



City Research Online

City St George's, University of London

Citation: Joly, P-B., Marris, C. & Marcant, O. (2001). La constitution d'un "problème public" : la controverse sur les OGM et ses incidences sur la politique publique aux Etats-Unis. Ivry-sur-Seine: INRA.

This is the published version of the paper.

This version of the publication may differ from the final published version. To cite this item please consult the publisher's version.

Permanent repository link: <https://city-ref-test.eprints-hosting.org/id/eprint/18373/>

Copyright and Reuse: Copyright and Moral Rights remain with the author(s) and/or copyright holders. Copies of full items can be used for personal research or study, educational, or not-for-profit purposes without prior permission or charge, unless otherwise indicated, provided that the authors, title and full bibliographic details are credited, a hyperlink and/or URL is given for the original metadata page and the content is not changed in any way. For full details of reuse please refer to [City Research Online policy](#).

VOLUME 2

- Volet 3 -

La constitution d'un "problème public" : la controverse sur les OGM et ses incidences sur la politique publique aux Etats-Unis

Pierre-Benoit Joly

INRA-STEPE, Ivry/Seine
joly@grenoble.inra.fr

Claire Marris

INRA-STEPE, Ivry/Seine
marris@ivry.inra.fr

Olivier Marcant

IUT de Tarbes
olivier.marcant@iut-tarbes.fr

Janvier 2001

*Recherche ayant bénéficié d'une aide du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche
(Direction de la Production et des Echanges). Référence MAP 99.A2.03.01*

Ce rapport doit beaucoup aux nombreux entretiens réalisés lors d'une mission aux Etats-Unis au mois de juillet 2001. Nous remercions sincèrement les différentes personnes rencontrées pour leur accueil et les échanges que nous avons pu avoir avec elles. Nous espérons qu'en retour, ce rapport leur sera utile.

Nous remercions également le service agricole de l'Ambassade de France à Washington pour son appui à ce projet. Enfin, nos remerciements vont à Stephen Marris et à Valérie Wallet dont l'aide nous a été très précieuse.

TABLE DES MATIERES DES VOLUMES 1 ET 2

Volume 1

Synthèse des trois volets.....	i
---------------------------------------	----------

Volet 1 – Le développement et l'impact des OGM Agronomiques aux Etats-Unis : une synthèse des analyses économiques.....	4
--	----------

1. Introduction.....	4
2. Les semences OGM et les modalités de leur mise en place.....	5
3. L'impact économique des OGM à l'échelle de l'exploitation agricole.....	16
4. L'impact des OGM sur l'agriculture nord-américaine	33
Synthèse	43
Références	45

Volet 2 – Le développement des productions agricoles présentant des caractéristiques spécifiques	53
---	-----------

1. Introduction.....	53
3. Etudes de cas.....	58
4. Analyse des facteurs clefs du développement des innovations à caractéristiques spécifiques	75
Conclusion	82
Références	83

Volume 2

Synthèse des trois volets.....	i
---------------------------------------	----------

Volet 3 – La constitution d'un "problème public" : la controverse sur les OGM et ses incidences sur la politique publique aux Etats-Unis	4
---	----------

1. Introduction.....	4
2. Débat public et processus de formation de "l'opinion publique"	7
3. Cadre d'analyse	15
4. Matériaux et méthodes	25
5. Le développement de la controverse publique sur les OGM.....	27
6. Arènes et épreuves	45
7. Caractérisation de l'espace de mobilisation	85
Conclusions	148
Références	152
Annexes	155

Synthèse des trois volets

La différence de diffusion des OGM entre les Etats-Unis et l'Europe a été très souvent soulignée. L'utilisation des OGM a en effet connu aux Etats-Unis un rythme très rapide depuis 1996 alors que les réactions négatives de "l'opinion publique" ont provoqué un moratoire de fait en Europe. Partant de cette observation, on pouvait faire jusqu'en 1999 le constat de la constitution des OGM comme "problème public" en Europe alors qu'aux Etats-Unis, leur utilisation *semblait* faire l'objet d'une large acceptation. Le comportement d'achat des consommateurs américains pouvait en effet être interprété comme un signe de large acceptation des OGM dans l'alimentation.

En 1999, la situation semble changer. Un mouvement d'opposition s'est progressivement constitué et les nombreuses actions menées provoquent la mise sur agenda de la question OGM. La couverture médiatique s'intensifie et quelques firmes du secteur agricole (ADM) et agro-alimentaire (Gerber) annoncent la ségrégation ou la suppression des OGM. L'hypothèse du développement d'une large controverse publique est formulée par de nombreux acteurs, certains faisant le parallèle avec l'expérience européenne.

Quel est l'impact effectif des OGM dans l'agriculture américaine ? Quelles est l'importance des bénéfices ? Comment se répartissent-ils entre les acteurs ? L'utilisation des OGM dans l'agriculture et l'alimentation devient-elle aux Etats-Unis un "problème public" de même nature que dans la plupart des pays européens ? Quelles en sont les implications du point de vue des politiques publiques ?

Ce rapport réunit trois volets d'analyse complémentaires¹ :

1. une analyse des effets économiques de la diffusion des plantes transgéniques aux Etats-Unis, qu'il s'agisse des plantes améliorées pour leurs caractéristiques agronomiques (volet 1) ou, cas plus rare, pour leurs caractéristiques qualitatives (volet 2);
2. une analyse détaillée de la controverse publique sur les OGM entre mai 1998 et juillet 2000 (volet 3).

¹ Ce rapport est publié en deux volumes (volets 1 et 2 ; volet 3).

Le niveau de diffusion actuel des OGM et les stratégies industrielles de mise sur le marché

1. Les surfaces en OGM ont connu une expansion très rapide aux Etats-Unis depuis 1995, et représentent actuellement les 3/4 des surfaces mondiales en OGM. Le nombre de cultures concernées est limitée (Maïs, Soja, Colza et Coton), les caractères modifiés étant essentiellement des traits agronomiques (tolérance aux herbicides totaux ou HT, et résistance aux insecte ou IR). Le niveau de diffusion des OGM (i.e. la proportion d'OGM dans la surface totale pour une culture donnée) atteint 50% pour le Soja et le Coton, et 25% pour le Maïs. La diffusion est restée assez stable au cours des deux dernières années.
2. La diffusion rapide des OGM a été possible grâce à l'introduction des "événements de transformation" dans un nombre important de variétés adaptées à différentes zones géographiques. On voit ici le rôle important joué par les entreprises de semences qui ont rapidement proposé des variétés OGM dans leur catalogue. Ce phénomène est aussi observable pour certains produits avec une qualité spécifique, comme le Maïs riche en huile et le Soja STS (tous les deux non-OGM, et proposés par DuPont). L'adoption rapide des OGM par les semenciers est le résultat d'une pratique de licence non exclusive appliquée par la plupart des firmes de biotechnologie. Certaines de ces firmes de biotechnologie ont cependant intégré le métier de semencier; la question se pose donc de savoir si des pratiques de licences exclusives à leurs seules filiales vont se généraliser ou non (en particulier lorsque le marché visé est une niche, comme pour certains caractères de qualité).
3. Les traits agronomiques qui dominent actuellement le marché des OGM concernent des fonctions de protection des plantes. De telles innovations concurrencent donc les innovations traditionnelles dans ce domaine, essentiellement les pesticides chimiques. Cette concurrence prend différentes formes selon les modèles de substitution, qui peuvent être résumés de la manière suivante: dans le cas IR (résistances aux insectes), la semence OGM se substitue au couple "semence traditionnelle + insecticide", alors que dans le cas HT (tolérance aux herbicides), c'est le couple "semence OGM + herbicide total" qui vient se substituer au couple "semence traditionnelle + herbicide sélectif". Dans le cas IR, le supplément de prix payé par l'agriculteur sur la semence OGM (500FF/ha pour le Coton et 150FF/ha pour le Maïs) dépend donc de l'économie réalisable sur les insecticides. Dans le cas de la tolérance à un herbicide, l'agriculteur ne paye de supplément de prix sur la semence OGM que si l'entreprise de biotechnologie n'a pas de droit de propriété sur l'herbicide total complémentaire (ex: RoundUp avec un supplément de prix de 175FF/ha). Dans le cas contraire (ex: Liberty), l'entreprise accorde une licence gratuite sur l'"événement de transformation" qui est utilisé comme un moyen pour valoriser l'herbicide total qu'elle détient. Notons enfin que, quel que soit le cas de figure, cette concurrence dans le domaine de la protection des plantes a conduit à une diminution des ventes et une baisse de prix des produits pesticides qui

étaient leaders au moment de l'introduction des OGM. Aucune analyse d'ensemble n'a encore été conduite sur ce dernier point à cause d'un manque de données.

L'impact économique de la diffusion des OGM agronomiques

4. Le travail sur cette partie a été conduit à partir d'une revue des études existantes réalisées par des sources indépendantes. Les travaux disponibles aujourd'hui sont essentiellement des rapports et des documents de travail, et encore peu de recherches ont fait l'objet d'une publication académique. En conséquence, la comparaison est parfois délicate compte tenu de l'hétérogénéité des méthodes utilisées et, dans certains cas, d'une mauvaise explication de ces méthodes. Par ailleurs, toutes les cultures ne font pas l'objet de la même attention, le Soja HT ayant été très souvent privilégié. Enfin, l'attention porte très généralement sur les effets directs liés à l'adoption d'OGM (gain de rendement, économie d'intrant). Relativement peu d'études ont été réalisées sur la modification des pratiques culturales, et sur les conséquences économiques liées aux impacts environnementaux potentiels (contournement de la résistance aux insectes, diffusion d'un gène de résistance à un herbicide total).
5. Lorsque les études couvrent un éventail assez large de situations, il ressort que l'impact économique est très variable à la fois dans l'espace et dans le temps. D'une façon générale, les OGM proposés s'avèrent efficace et conduisent à des gains significatifs sur des parcelles où les problèmes de protection des plantes sont aigus. Les gains sont ici exprimés après avoir décompté le supplément de coût payé par l'agriculteur sur la semence OGM. Dans le cas du Maïs IR, les attaques de Pyrales sont très variables selon les années, et peu prévisibles ex ante. Seul le gain moyen sur plusieurs années a du sens, et les estimations révèlent que le gain commence à être significatif si les attaques de Pyrales se produisent plus d'une année sur deux. Dans le cas du Coton IR, l'hétérogénéité est essentiellement géographique, les semences OGM apportant des solutions spécialement intéressantes dans l'Alabama et la Géorgie où le gain de l'agriculteur peut atteindre 700 FF/ha. Enfin, dans le cas du Soja HT, les problèmes d'adventices sont très variables selon les exploitations, sans qu'il soit possible de faire ressortir des tendances régionales. Le gain de l'agriculteur peut atteindre au maximum 300 FF/ha. Les estimations sur les gains moyens pour l'ensemble des agriculteurs ayant adoptés sont beaucoup plus rares car elles nécessitent de bien connaître la distribution des gains dans l'ensemble des cas de figure possibles. Mentionnons seulement les résultats d'une étude de l'USDA à partir d'une enquête réalisée en 1997 sur un échantillon d'agriculteurs (adopteurs et non adopteurs), et concluant que les gains économiques pour l'ensemble des adopteurs sont significativement positifs dans le cas du Coton HT et IR, mais non significativement positifs dans le cas du Soja et du Maïs HT. L'absence de gain significatif dans le cas du Soja HT semble contradictoire avec le niveau de diffusion important (50%) et laisse

penser que les gains indirects liés aux simplifications des pratiques culturelles sont sans doute importants.

6. Un certain nombre de travaux tentent d'estimer les gains liés au développement des OGM sur l'ensemble des Etats-Unis et leur partage entre les différents acteurs. Les estimations indiquées ici correspondent à des gains annuels pour l'année 1998, la plus forte diffusion des produits en 1999 conduisant à des estimations plus élevées (approximativement 25% supérieures), mais une répartition équivalente.
 - 6.1. Le bénéfice pour les entreprises de biotechnologie et les semenciers s'élèvent à \$450 millions, et doit être mis en rapport avec les dépenses de recherches supportées pour la conception et le développement des OGM.
 - 6.2. Les bénéfices estimés pour les agriculteurs ne devraient pas dépasser \$600 millions. Les estimations sur ce point sont encore incertaines pour trois raisons: (i) aucune étude agrégée ne prend en compte l'hétérogénéité des gains des agriculteurs et l'estimation faite ici se base sur un niveau de gain proche du maximum; (ii) l'augmentation de productivité agricole conduit à une baisse des prix agricoles, et un transfert du surplus depuis les agriculteurs vers les acteurs situés en aval (les études prenant en compte cet aspect donnent encore des résultats très variables); et (iii) les estimations ne prennent pas en compte les gains des agriculteurs n'adoptant pas d'OGM qui sont liés à une baisse des prix des pesticides.
 - 6.3. Enfin, les gains pour les entreprises de biotechnologie et les semenciers sont à mettre en rapport avec les pertes de ventes sur les produits pesticides traditionnels. Les estimations des deux cotés semblent être en ordre de grandeurs équivalentes, laissant penser que la diffusion des OGM conduit essentiellement à un transfert de vente entre entreprises situées en amont de l'agriculture, le chiffre d'affaires global restant approximativement le même.
7. Souvent considérée comme la prochaine étape dans le développement des OGM, les innovations sur des caractères spécifiques nécessitent une importante réorganisation de la production et des modes de relations entre acteurs. Ces transformations, qui ne sont pas spécifiques aux OGM, introduisent d'importantes contraintes qui peuvent remettre en cause l'intérêt de telles innovations. Ceci est mis en évidence dans ce rapport avec l'analyse de deux cas d'échec sur deux OGM de qualité : une tomate à maturation retardée, et un colza riche en acide laurique. Cependant, la diffusion rapide de deux cultures non OGM (le Maïs riche en huile, troisième étude de cas et le colza STS destiné aux filières certifiées sans OGM) montre qu'il faut être attentif à l'évolution actuelle des structures de production.

Un développement encore limité des OGM de deuxième génération

8. Si quelques OGM présentant des améliorations sur des caractères de qualités ont été mis sur le marché, leur diffusion a été très faible, certains produits ayant ensuite été retirés du marché. Par ailleurs, l'analyse de l'évolution du nombre d'essais OGM réalisés sur ce type de caractère ne permet pas de dégager des tendances nettes. La difficulté à mettre en place ces innovations s'explique de plusieurs façons : (i) la difficulté technique à réaliser ces innovations à cause du déterminisme génétique parfois complexe des caractères travaillés, (ii) le coût de mise en place de ces innovations (coûts de transaction, coût d'opportunité, coûts liés au changement d'échelle de production en aval). Du point de vue organisationnelle, les entreprises qui développent ces innovations en amont sont généralement impliquées, à un stade ou à un autre, en aval de la production agricole.
9. L'analyse a été conduite dans ce rapport sur la base de trois études de cas: une Tomate à maturation retardée (produit OGM de Calgene), un Colza riche en acide Laurique (produit OGM de Calgene), et un Maïs riche en huile (produit non-OGM de DuPont). Dans le premier cas, l'abandon de Calgene s'explique par les mauvaises caractéristiques agronomiques des variétés développées, certains problèmes techniques au niveau des process intermédiaires, et enfin la difficulté pour une entreprise de biotechnologie à gérer la différenciation du produit final acheté par le consommateur. Dans le deuxième cas, l'abandon de Calgene s'explique essentiellement par la chute des cours mondiaux des huiles concurrentes (Palme et Coco) et la difficulté à se placer sur des marchés de niche en aval. Enfin, dans le cas du Maïs riche en huile, le succès de cette innovation s'explique en grande partie par le développement d'un dispositif technique (le système Top Cross) qui permet de bénéficier directement du progrès génétique réalisé sur le rendement des variétés standards dans les différentes zones de production.

L'évolution de la controverse publique sur les OGM

10. D'un point de vue qualitatif, la controverse publique qui se développe en 1999 se caractérise par les traits suivants : (i) accroissement de la densité événementielle; (ii) remise en cause large des positions et des pratiques des "propriétaires d'enjeux"; (iii) élargissement de l'espace de mobilisation; et (iv) épreuves trans-arènes et présence de la controverse dans la sphère publique. Pour autant, les différents protagonistes considèrent que le grand public n'est pas mobilisé par cette question, point de vue qui semble confirmé par les résultats de certains sondages et groupes de discussion. Cette relative indifférence est interprétée par certains analystes et par les promoteurs des biotechnologies comme le signe d'une acceptation des OGM par les consommateurs américains. Certains sondages sont d'ailleurs utilisés pour appuyer l'idée que les

mouvements anti-OGM sont limités à une frange extrémiste qui n'est pas du tout représentative de la population. Nous montrons que l'indifférence s'explique surtout par un faible niveau d'information. Dans leur grande majorité, les consommateurs américains ne savent pas que les produits alimentaires qu'ils consomment sont issus d'OGM. Cette sous-information est le résultat logique de la politique publique américaine. En effet, les autorités américaines ont considéré à la fin des années 1980 qu'il n'y avait pas lieu de mettre en œuvre un cadre réglementaire spécifique ni de rendre l'étiquetage des aliments transgéniques obligatoire. Il est donc compréhensible que les OGM ne posent pas de problème car, d'une certaine façon, ils n'existent pas. Néanmoins, certains sondages et une étude de la FDA à partir de groupes de discussion montrent que les consommateurs américains ne se satisfont pas de cette situation. Ils comprennent mal pourquoi ils ne sont pas informés et réclament un étiquetage des aliments produits à partir d'OGM. Cet élément est très important car il conduit à supposer que, si un problème sérieux survenait, on pourrait assister à une remise en cause profonde de la politique publique et des institutions.

9. Nous avons analysé trois épreuves clé qui cristallisent les affrontements entre les différents protagonistes : l'épreuve de l'étiquetage, l'épreuve du Monarque et l'épreuve "Terminator". L'affaire Starlink s'est déroulée après nos enquêtes aux Etats-Unis. Compte tenu de son importance, nous l'avons néanmoins prise en compte. Cette analyse livre les résultats suivants :

9.1 Au cours des différentes épreuves, le problème des OGM se constitue autour de trois thématiques centrales : (i) l'information et le libre-choix du consommateur; (ii) une prise en compte large des impacts environnementaux des OGM; et (iii) la domination par quelques multinationales et les problèmes de dépendance des agriculteurs américains et des paysans du tiers-monde.

9.2 Ces grandes thématiques ne sont pas très différentes de celles qui marquent le débat français, mais on peut néanmoins observer de très fortes nuances dans les arguments échangés :

9.2.1 Alors que la question du droit à l'information et au libre-choix fait en France un très large consensus, aux Etats-Unis, le droit à l'information ne peut être invoqué que sur les bases de preuves scientifiques avérées. L'étiquetage obligatoire ne se conçoit alors que dans des situations où il faut informer les consommateurs d'un danger potentiel. Pour le reste, les autorités publiques collent à une conception très restrictive de la notion d'équivalence en substance. La FDA admet le principe d'un étiquetage négatif volontaire qu'elle entend encadrer par des lignes de conduite. Concernant le libre choix, les promoteurs des biotechnologies considèrent que la possibilité de ne pas consommer des produits issus des biotechnologies existe puisque les produits de l'agriculture biologique n'en contiennent pas. Cette position est reprise par les firmes agro-alimentaires pour répondre aux campagnes des associations en faveur de l'étiquetage. Le rejet d'un étiquetage positif obligatoire des OGM

reste dominant dans les arènes réglementaires et législatives, même si le hiatus avec les arènes publiques et avec l'attente des consommateurs est de plus en plus grand. Le cadre réglementaire reste fondé sur un modèle "positiviste" de l'évaluation des risques et de la "sound science"², alors qu'en Europe on perçoit depuis quelques années une évolution vers un modèle différent, toujours fondé sur une science rigoureuse, mais orienté vers un cadrage plus "large" ou "constructiviste".

- 9.2.2 Les débats sur la technologie Terminator et sur les contrats entre Monsanto et les agriculteurs ont été très largement repris par les grands journaux. Ils ont probablement joué un rôle important dans la médiatisation des OGM car ils permettent de construire le problème comme un scandale (de grandes entreprises qui s'en prennent aux petits agriculteurs, en utilisant des moyens moralement inacceptables). Néanmoins, à la différence de ce qui s'est joué en France, le cadrage de l'absence de bénéfices ne se constitue pas. De plus, on n'observe pas une remise en cause globale du système de production agricole; une campagne du type de celle contre la "mal-bouffe" n'aurait que peu de sens aux Etats-Unis. Quelques syndicats agricoles plutôt marginaux sont actifs dans cette controverse, mais leur impact sur la constitution du problème est plus faible. On peut faire l'hypothèse que le soutien public pour une agriculture

² L'expression "sound science", fréquemment utilisée aux Etats-Unis, n'a pas de véritable équivalent en France. On pourrait la traduire par "véritable science" mais une telle traduction est trompeuse car l'expression "sound science" désigne la "science faite", en tant que production de vérités universelles. Or, la sociologie des sciences montre l'importance de la "science en train de se faire", notamment dans des contextes incertains et controversés.

compétitive est un élément important de différenciation. De plus, le cadrage "les grandes compagnies font des OGM juste pour le profit" n'a qu'un impact très faible aux Etats-Unis et il est probable qu'il ne se développe pas.

- 10 Sur le terrain réglementaire, suite à ses auditions, la FDA renforce son système : notification obligatoire, obligation de donner des informations plus complètes, accès du public aux dossiers et aux avis. Mais de nombreux observateurs indiquent que ce toilettage n'a pas d'incidence car il rend obligatoire ce qui était déjà réalisé en pratique. Toujours sur le terrain réglementaire, le rapport du NRC sur la réglementation des plantes résistantes aux herbicides marque une évolution importante dans le discours officiel. Sans remettre en cause le principe d'une évaluation en fonction des produits et non des procédés, ce rapport reconnaît l'importance de nombreux effets adverses potentiels et l'insuffisance du dispositif réglementaire pour y faire face. Cela pourrait conduire à un renforcement des analyses préalables aux autorisations commerciales et à la mise en œuvre systématique de la biosurveillance. Dans l'hypothèse d'un renforcement de la réglementation, la question qui se posera est celle d'une remise en cause croissante de la cohérence du système dans son ensemble. Le choix d'une réglementation verticale, non spécifique des OGM, a conduit les trois administrations (FDA, USDA, EPA) à développer, dans leurs domaines respectifs, des pratiques d'autorisation et de contrôle dont l'hétérogénéité et les risques d'incohérence font l'objet de critiques croissantes.
- 11 L'affaire Starlink : en septembre 2000, un collectif d'associations montre, tests PCR à l'appui, que de nombreuses marques de Tacos contiennent des traces de maïs Starlink. Pourtant, cette variété de maïs a été autorisée pour l'alimentation animale, mais pas pour l'alimentation humaine. Cette affaire intervient sur un terrain préparé : forte mobilisation associative et remise en cause du cadre réglementaire. Lors de l'épreuve du Monarque, le problème de l'allergénicité de protéine Cry9c de la variété Starlink avait été discuté; la grande presse s'en était faite l'écho. Cette affaire marque un tournant dans la controverse. En effet, le problème des OGM change alors de nature car le risque d'allergénicité lié à la consommation d'OGM devient tangible pour l'ensemble des consommateurs. De plus, cette affaire provoque un véritable séisme : embargo de plusieurs pays sur le maïs américain, rappel de nombreux produits, mise en place en catastrophe d'une séparation des récoltes de maïs,... Ce "scandale" entame fortement la crédibilité d'un dispositif réglementaire construit sur une hypothèse d'infailibilité des systèmes socio-techniques. Pourquoi les problèmes de séparation des filières que suppose une autorisation partielle n'ont-ils pas été anticipés et posés avant ? Ce problème était-il gérable compte tenu de la complexité des filières et de la diversité des points de contamination potentiels ? A la lumière de cette expérience, la pratique des autorisations partielles, qui permet d'accélérer la mise sur le marché des plantes transgéniques, apparaît comme singulièrement négligente. Cela tend à accréditer l'idée d'une absence de maîtrise de la

dissémination des OGM et par conséquent, de l'impossibilité de garantir effectivement la possibilité de s'alimenter à partir de produits non OGM.

- 12 Nous présentons aussi une analyse de l'espace de mobilisation qui se constitue autour du problème des OGM. Au-delà des associations connues depuis longtemps pour leurs campagnes contre les OGM (Foundation on Economic Trends, RAFI, EDF, Greenpeace,...) d'autres acteurs sont également très actifs : des associations plutôt traditionnelles de défense de l'environnement (par exemple le Sierra Club), des associations de défense des consommateurs (notamment Consumers Union), des syndicats agricoles (notamment l'American Corn Growers Association), des associations "pour une science responsable" (Union of Concerned Scientists, Council for Responsible Genetics),... Le front de mobilisation est donc très large. Au cours des deux ou trois dernières années, ces associations ont acquis une expérience de travail en réseau (échanges d'information par internet, notamment) et de coopération sur des opérations ponctuelles (campagnes de courrier, recours juridiques, manifestations,...).
- 13 L'analyse du discours des acteurs clés concernant les OGM conduit à distinguer quatre grands cadres : celui des "modernes", les promoteurs des OGM, celui des "réformistes", celui des "radicaux" et celui des "révolutionnaires". Les différentes dimensions qui distinguent ces cadres sont analysées de façon détaillée. Retenons ici quelques points particulièrement éclairants.
 - 13.1 Comme on peut s'y attendre, pour les "modernes", les OGM ne constituent pas un problème en soi car la transgénèse s'inscrit dans un rapport de continuité avec les techniques de sélection conventionnelles. Les opposants rejettent tous cette hypothèse de continuité.
 - 13.2 La vision du débat public en Europe et aux USA est fort différente. Tous les acteurs s'accordent pour dire que le débat ne touche pas le grand public; par contre, ils se différencient sur l'éventualité d'un tel débat. Les modernes mettent en avant la technophilie et la confiance envers les institutions pour expliquer que la situation aux Etats-Unis est très différente de l'Europe. Pour eux, il n'y aura pas de rejet massif des OGM. Les anti-OGM mettent l'accent sur le manque d'information du public et considèrent qu'avec un décalage temporel, le débat public aux Etats-Unis pourrait évoluer comme en Europe. Dans ce débat (débat sur le débat), l'analyse de la courbe d'adoption des OGM par les agriculteurs, et des facteurs qui l'influencent (volets 1 et 2) devient de plus en plus cruciale.
 - 13.3 La vision des agences : les "modernes" insistent sur la confiance inhérente des Américains envers les agences. Les associations admettent que la population américaine a tendance à faire confiance aux agences, mais toutes critiquent le manque de rigueur de leur évaluation des risques, et leur non-indépendance vis-à-vis des industriels. La confiance du "grand public" serait donc davantage "passive", que fondée sur une connaissance du travail des agences.

14. Nous analysons aussi la vision de la science qui sous-tend les discours des différents acteurs. Aux USA, tous les propriétaires du dossier (les promoteurs d'OGM) restent très positivistes (uniformité du discours "pro") alors qu'en France, on observe (même chez de nombreux promoteurs) l'émergence d'un cadrage néo-moderne et la construction d'un modèle d'expertise "large". Exception intéressante, Monsanto montre des signes d'ouverture, au moins dans le discours. Ce changement est peut-être lié à son expérience du débat public en Europe. Il faut noter que cette vision positiviste est aussi largement partagée par la plupart des anti-OGM. Tous réclament plus de "sound science", mais à de rares exceptions près, aucun n'évoque les limites de la science pour traiter des situations d'incertitude et la nécessité de concevoir et de mettre en œuvre des formes d'expertise élargies.

TABLE DES MATIERES DU VOLUME 2

Table des matières Volume 2	1
Synthèse des trois volets.....	i
1. Introduction.....	4
2. Débat public et processus de formation de "l'opinion publique"	7
3. Cadre d'analyse.....	15
3.1. La "mise sur agenda" d'un "problème public"	15
3.2. Débat public, arènes, épreuves	20
3.3. Acteurs et arènes.....	23
4. Matériaux et méthodes.....	25
5. Le développement de la controverse publique sur les OGM	27
5.1. Le débat sur les OGM : une rapide mise en perspective historique	27
5.2. La mise en controverse de 1999 : chronique des événements	28
5.3. Analyse de l'évolution de la couverture médiatique	40
5.4. Synthèse	44
6. Arènes et épreuves	45
6.1. L'épreuve de l'étiquetage.....	45
6.1.1. La pression sur les opérateurs économiques	46
6.1.2. Les auditions et le toilettage de la réglementation par la FDA	52
6.1.3. Les projets de loi	55
6.1.4. La mobilisation des scientifiques	57
6.1.5. Pour ou contre l'étiquetage obligatoire ?.....	60
6.1.6. Synthèse	61
6.2. L'épreuve du Monarque.....	63
6.2.1. La réglementation de l'utilisation des gènes du Bt par la EPA	63
6.2.2. L'affaire du "Monarque"	64
6.2.3. La pression sur les agences réglementaires : débats sur l'EPA et rapport du NRC	68
6.2.4. Synthèse	74
6.3. L'épreuve "Terminator" : Concentration, monopoles, antitrust	74
6.3.1. L'arène juridique : Monsanto, l'arroseur arrosé.....	77
6.3.2. "Les industries ont perdu la bataille de l'opinion publique"	81
6.3.3. Public relations : léger progrès mais peut mieux faire.....	81
6.3.4. Synthèse	83

7.	Caractérisation de l'espace de mobilisation.....	85
7.1.	Introduction	85
7.2.	Le discours moderne.....	86
7.2.1.	La définition des OGM : pas de rupture	87
7.2.2.	Vision de la science et de l'évaluation des risques : cadrage "étroit"	90
7.2.3.	Vision du débat public aux États-Unis et en Europe	99
7.2.4.	L'étiquetage : un non-débat.....	103
7.2.5.	Vision du public et de son rôle dans l'évaluation des risques	108
7.2.6.	Discours moderne chez d'autres acteurs économiques	113
7.3.	Les trois discours "anti-OGM"	117
7.3.1.	Introduction.....	117
7.3.2.	Cartographie des acteurs "anti-OGM"	118
7.3.3.	Grandes lignes des trois discours "anti-OGM"	120
7.3.4.	La définition des OGM.....	121
7.3.5.	Vision de la science et de l'évaluation des risques	125
7.3.6.	Vision du débat public aux Etats-Unis et en Europe	132
7.3.7.	L'étiquetage : le vrai débat	138
7.3.8.	Comment expliquer le "retard" de la controverse aux Etats-Unis ?	139
7.3.9.	Vision du public et de son rôle dans l'évaluation des risques	141
7.4.	Les scientifiques dans la controverse	144
	Conclusions	148
	Références.....	152
Annexe 1.	Principaux sites web utilisés	155
Annexe 2.	Fréquence relative des termes analysés dans les corpus.....	156
Annexe 3.	Sondage IFIC	158
Annexe 4.	A Propos de l'IFIC.....	161
Annexe 5.	Règles sémantiques diffusées par l'IFIC.....	162
Annexe 6.	The Professor Who Can Read Your Mind.....	163
Annexe 7.	Council for Biotechnology Information	165
Annexe 8.	Pétition des scientifiques pro-OGM	166
Annexe 9.	"Action Safeway's" des scientifiques pro-OGM	169
Annexe 10.	Réunion d'activistes anti-OGM, octobre 2000	170
Annexe 11.	Lancement de la campagne GE Food Alert	171
Annexe 12.	Le dilemme de Greenpeace vu par ses opposants	173
Annexe 13.	Déclarations du Consumers Union sur l'étiquetage	175
Annexe 14.	Cadre réglementaire pour les OGM aux Etats-Unis	177
Annexe 15.	Comité sur les biotechnologies agricoles de l'USDA	183
Annexe 16.	Délibération du Comité de l'USDA sur Terminator	185
Annexe 17.	Législation pour l'étiquetage obligatoire.....	186
Annexe 18.	Le sondage auprès des silos de collecte de grains	188
Annexe 19.	Le modèle "standard" de l'analyse des risques.....	189

Liste des tables, figure et encarts

Tableau 1.	Le concept d'arènes : caractéristiques générales	21
Tableau 2.	Les fichiers utilisés	25
Tableau 3.	Chronique des principaux événements	34
Tableau 4.	Nouveaux espaces de mobilisation : collectifs d'associations.....	37
Tableau 5.	Pour ou contre l'étiquetage obligatoire ?.....	61
Figure 1.	Sondage IFIC	8
Figure 2.	Débat public et arènes : une représentation schématique	22
Figure 3.	Couverture médiatique des OGM dans le corpus Grande Presse.....	40
Figure 4.	Fréquence de mots liés à l'étiquetage dans le corpus "Grande Presse".....	45
Figure 5.	Fréquence de mots liés à l'épreuve "Terminator"	76
Encart 1.	Extraits de l'analyse des focus groups de la FDA.....	13
Encart 2.	Description d'Agnet.....	26
Encart 3.	Une sélection des principaux titres de la grande presse.....	42
Encart 4.	Principaux événements liés à l'épreuve de l'étiquetage.....	48
Encart 5.	Motley group pushes for fda labels on biofoods	52
Encart 6.	Message de Wayne Parrott, un scientifique en colère	59
Encart 7.	Deux exploitations contrastées des enquêtes de l'IFIC.....	60
Encart 8.	L'épreuve Terminator à la Une des grands quotidiens.....	78
Encart 9.	Epreuve Terminator et volte-face de Glickman	79
Encart 10.	The New Monsanto Pledge	83
Encart 11.	Sondage IFIC au sujet de l'étiquetage des aliments transgéniques.....	105
Encart 12.	Discours "moderne" de la FDA.....	106
Encart 13.	Liste des membres de l'Alliance for Better Foods.....	115
Encart 14.	Institutions "pro-OGM" aux auditions de la FDA.....	117

1. Introduction

La différence de diffusion des OGM entre les Etats-Unis et l'Europe a été très souvent soulignée. L'utilisation des OGM a en effet connu aux Etats-Unis un rythme très rapide depuis 1996 alors que les réactions négatives de "l'opinion publique" ont provoqué un moratoire de fait en Europe. Partant de cette observation, on pouvait faire jusqu'en 1999 le constat de la constitution des OGM comme "problème public" en Europe alors qu'aux Etats-Unis, leur utilisation semblait faire l'objet d'une large acceptation. Le comportement d'achat des consommateurs américains pouvait en effet être interprété comme un signe de large acceptation des OGM dans l'alimentation.

En 1999, la situation semble changer. Un mouvement d'opposition s'est progressivement consolidé et les nombreuses actions menées provoquent la mise sur agenda du problème des OGM. La couverture médiatique s'intensifie et quelques firmes du secteur agricole (ADM) et agroalimentaire (Gerber) annoncent la ségrégation ou la suppression des OGM. L'hypothèse du développement d'une large controverse publique est formulée par de nombreux acteurs, certains faisant le parallèle avec l'expérience européenne :

The government should promote a national debate with facts, not emotions. There is a good reason to believe that something similar to the public reaction in Europe will happen in this country over the next couple of years.

Per Pinstrup Anderson, director of the nonprofit International Food Policy Research Institute [pro-OGM], cité dans ACTIVISTS PUSH FOR LABELING OF GENETICALLY ALTERED FOODS June 18, 1999, Los Angeles Times/Reuters

On peut alors se poser la question des différences et des similitudes entre cette dynamique et celle plus ancienne que nous connaissons en Europe. Si l'on se risque à extrapoler la situation américaine sur le modèle de l'expérience européenne, on peut prédire que l'amplification du débat public va conduire à une révision de la politique publique des Etats-Unis concernant les OGM. On voit alors assez clairement la portée stratégique du questionnement : une controverse publique aux Etats-Unis aurait un impact sur les politiques publiques françaises et communautaires, ainsi que sur la trajectoire commerciale des biotechnologies agricoles au niveau mondial.

L'utilisation des OGM dans l'agriculture et l'alimentation devient-elle aux Etats-Unis un "problème public" de même nature que dans la plupart des pays européens ? Quelles en sont les implications du point de vue des politiques publiques ? Pour répondre à ces questions, l'étude de la controverse doit s'appuyer sur une analyse approfondie de la dynamique du débat public, d'une part, et sur une meilleure compréhension du lien entre le débat et les politiques publiques, d'autre part. Cet angle d'attaque conduit à soulever de nombreuses questions, d'ordre empirique et théorique :

- Des questions relatives au "débat public" lui-même : qu'appelle-t-on débat public ? Comment caractériser les différentes natures de débat public ?
- Des questions relatives aux interactions entre le débat public d'une part, l'opinion publique et la formation des politiques publiques, d'autre part. Dans quelle mesure et par quelles médiations les controverses publiques sont-elles susceptibles d'influencer certaines composantes des politiques publiques ?

Le parti pris de la présente étude est de traiter ce problème à partir des théories de la mobilisation et de l'analyse des controverses socio-techniques. Dans ce cadre, nous considérons que les conditions "objectives" (la gravité, l'urgence, l'irréversibilité...) d'un problème ne suffisent pas à expliquer sa "mise sur agenda". L'une des prémisses de ce travail est de considérer que la façon dont est définie la nature des enjeux liés aux OGM n'a pas de naturalité : les dimensions cognitives ou normatives d'un problème sont elles-mêmes le résultat d'un processus social qu'il faut expliquer. Nombre de situations qui pourraient être considérées comme urgentes, dangereuses ou dommageables n'intéressent pas les médias et sont ignorées par "l'opinion publique" ou par les pouvoirs publics. Pour autant, on ne peut pas affirmer qu'un intérêt soutenu de "l'opinion publique" explique la sélection des problèmes car, par hypothèse, nous considérons que l'attention du public est le résultat du processus de construction du problème. Elle ne peut donc pas en être la cause.

Cette problématique renvoie précisément à l'analyse de la mise sur l'agenda public du problème des OGM. Quels sont les mécanismes qui conduisent à la constitution des OGM comme un problème public ? Dans les approches traditionnelles de mise sur l'agenda, deux éléments explicatifs sont généralement privilégiés : le rôle des groupes de mobilisation et le rôle des médias. Nous proposons ici un cadre d'analyse du débat public qui identifie un certain nombre d'épreuves clés et qui propose de suivre leur déploiement dans différentes arènes qui constituent la sphère publique. C'est une façon d'analyser comment le contenu cognitif et normatif du problème des OGM se constitue dans la controverse. Cela nous conduit également à repérer les différents protagonistes et le rôle qu'ils jouent sur ces différentes arènes.

Ce rapport présente une analyse de la mobilisation sur les OGM aux Etats-Unis entre mai 1998 et juillet 2000. Nous commençons par une analyse critique des sondages utilisés pour soutenir l'argument selon lequel les consommateurs américains auraient accepté les OGM (partie 2). Puis nous présentons de façon plus détaillée notre cadre théorique d'analyse (partie 3) et les matériaux et méthodes utilisés (partie 4). Notre analyse de la controverse se décline alors en trois parties. Il s'agit d'abord d'une analyse chronologique et événementielle (partie 5). Cette première approche permet d'identifier trois épreuves principales qui jouent un rôle essentiel dans le débat public, en termes de mobilisation, de cadrage et de confrontation concernant la redéfinition des politiques publiques : l'épreuve de

l'étiquetage; l'épreuve de la réglementation des plantes résistantes aux insectes qui se noue autour de la controverse sur le Monarque; et l'épreuve de la technologie "Terminator". Il est donc nécessaire, dans un second temps (partie 6), de concentrer l'analyse sur chacune de ces épreuves : comment le problème est-il défini ? Quels sont les acteurs impliqués ? Quelles sont les ressources utilisées ? Dans quelles arènes est portée la confrontation ? Quelles sont les implications de l'épreuve en termes de redéfinition des dimensions cognitives et normatives ? Un dernier volet (partie 7) est consacré à l'analyse de l'espace de mobilisation : Qui sont les acteurs principaux ? Comment se différencient leurs discours ? Quel est leur cadrage du problème ? Quels répertoires d'action utilisent-ils ?

2. Débat public et processus de formation de "l'opinion publique"

Les Américains ont-ils accepté les plantes transgéniques ?

Commercialisés en masse sur le marché américain depuis 1996, l'utilisation des OGM dans l'agriculture et l'alimentation semblait avoir été acceptée avec une large indifférence. Avec une proportion des surfaces de soja de près de 60% et de maïs de 25% environ, les OGM constituent aujourd'hui un nouveau standard pour l'agriculture américaine. Ces produits sont surtout utilisés en alimentation animale, mais l'amidon de maïs, les lécithines de soja et les édulcorants à base de maïs sont utilisés comme ingrédients de la plupart des produits transformés pour alimentation humaine. Ainsi, les consommateurs américains sont-ils devenus des "mangeurs d'OGM". L'absence de réactions face à ce changement a pu être interprétée comme une large acceptation des OGM. A ce premier argument vint s'en ajouter un second lorsque, à partir de fin 1998, les premiers signes de formation d'un front de résistance à la diffusion des OGM apparurent clairement. Les réactions anti-OGM furent en effet interprétées par les pro-OGM (les firmes, les agences publiques, le gouvernement...) comme la mobilisation de groupes "extrémistes" qui ne représentent pas la population américaine. Il faut revenir sur ces deux arguments afin de problématiser les relations entre débat et formation de l'opinion publique.

Argument 1

"Les consommateurs américains ont accepté les OGM car ils en consomment depuis plusieurs années sans réactions négatives."

Cette vision fait l'objet d'une critique de fond. Comme l'indique par exemple Paul Thompson, professeur d'Ethique Appliquée à l'Université de Purdue :

Les pratiques d'achat ne signifient pas forcément que le consommateur estime que le produit est conforme à ses valeurs. L'acceptation par le marché ne peut indiquer qu'il y a acceptation du produit sur le plan éthique qu'à la condition que les consommateurs soient bien informés et qu'on leur propose des alternatives significatives.

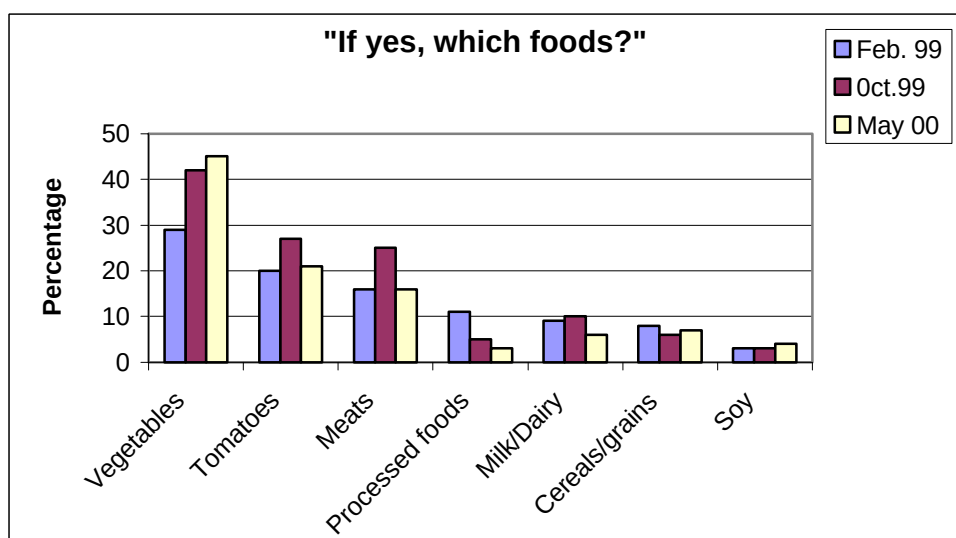
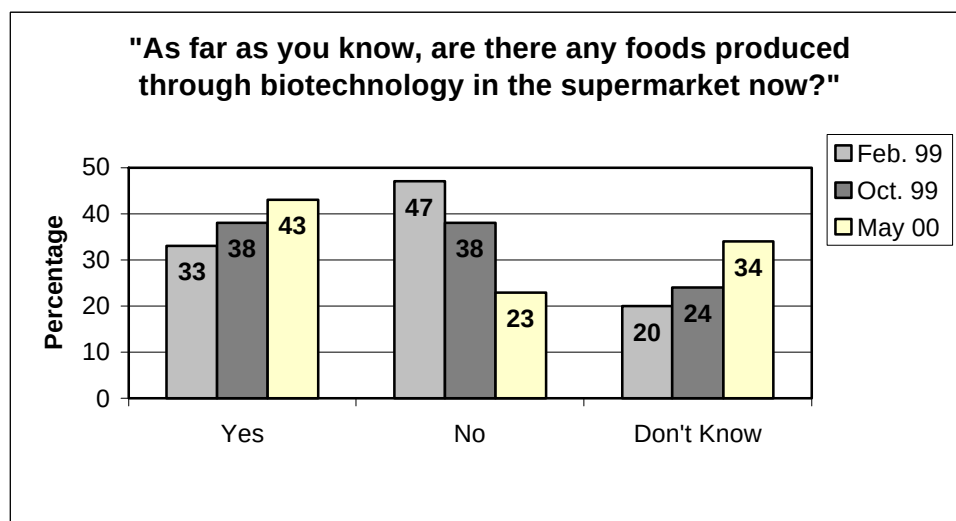
Thompson, 1998

Or, la question se pose puisque, compte tenu de la politique mise en œuvre aux Etats-Unis, les consommateurs n'ont pas la possibilité de choisir leurs produits. Résultat de cette politique, les consommateurs sont globalement très mal informés de la situation réelle. Un sondage réalisé aux Etats-Unis par l'International Food Information Council³ (IFIC) révèle qu'une faible proportion de

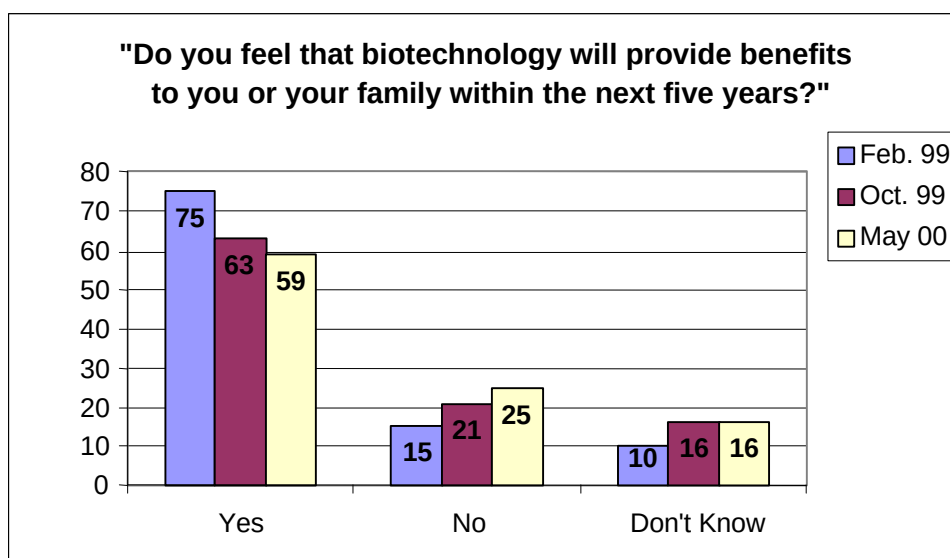
³ L'IFIC a été fondée par les grands groupes biotech en 1985 (American Crop Protection Association, Aventis, BASF, Biotechnology Industry Organisation, Dow, Monsanto, Novartis, Zeneca) pour "communiquer de l'information fondée sur la science au sujet de la sécurité alimentaire et la nutrition" (voir annexes).

consommateurs américains sait que des produits issus des biotechnologies sont utilisés en alimentation humaine. Dans le sondage d'octobre 1999, seulement 33% des sondés sont capables de citer des produits et les réponses données sont globalement fausses : 42% d'entre eux pensent que des légumes sont transformés génétiquement (alors qu'il n'y a pas de commercialisation de légumes transgéniques) et seulement 5% d'entre eux pensent que l'on trouve des OGM dans les produits transformés !

Figure 1. Sondage IFIC⁴



⁴ Pour les résultats complets, voir annexes.



Ces sondages montrent aussi qu'entre 1999 et 2000, une part importante des consommateurs américains prend conscience qu'ils consomment des produits contenant des OGM : alors que 47% d'entre eux affirmaient en février 1999 que les aliments qu'ils trouvent au supermarché "ne sont pas produits à partir des biotechnologies"⁵, ils ne sont plus que 23%, en mai 2000, à soutenir cette opinion. Dans le même temps, leur attitude vis-à-vis des produits issus des biotechnologies s'est nettement dégradée, puisqu'ils ne sont plus que 59% à considérer que les biotechnologies amélioreront leurs conditions de vie, contre 75% en février 1999. Les données disponibles ne permettent pas d'établir de lien de cause à effet, mais ces données montrent clairement que la présence d'OGM dans les produits alimentaires ne va pas de soi.

Argument 2

Les réactions anti-OGM représentent la mobilisation de groupes d'activistes "extrémistes" qui ne sont pas reflétées dans la population

Pour étayer cette idée, les protagonistes se réfèrent fréquemment aux sondages de Tom Hoban, professeur de sociologie à l'Université de Nord-Caroline, qui montrent que 77% des consommateurs américains se déclarent prêts à acheter des produits issus de plantes résistantes aux insectes; 62% des plantes à maturation retardée ou dont le goût est amélioré (Hoban, 2000).

Depuis 1999, les sondages d'opinion sur les OGM réalisés par des fédérations d'industriels de l'agroalimentaire se multiplient⁶, notamment par l'IFIC et la Grocery Manufacturers of America

⁵ Nous reprenons la formulation précise utilisée dans le sondage à dessein. Remarquons en effet que la question posée est conforme à la doctrine américaine : ne pas utiliser l'expression "OGM" car on ne doit pas laisser entendre que le produit est différent. Seule la mention de l'utilisation des biotechnologies dans le procédé de production est admise (voir section 7.2.1.3).

⁶ Voir "Summary of Public Opinion Surveys Related to Labeling of Genetically Engineered Foods", Consumers Union (www.consumersunion.org).

(GMA), qui ont tous les deux recours aux services de Hoban pour construire leurs enquêtes. Les communiqués de presse accompagnant les publications de ces sondages insistent à chaque fois sur le fait que "malgré les actions des activistes, les consommateurs demeurent favorables aux biotechnologies"⁷. Suivant cette logique, suite à "l'affaire Starlink", la GMA publie un nouveau sondage qui, selon leur communiqué de presse (12/10/00) démontre que "les consommateurs américains sont de plus en plus conscient des biotechnologies agricoles mais n'ont pas changé leur comportement de consommation, malgré la publicité autour du rappel des chips Taco présumé contenir du maïs non autorisé". Pourtant, même si les résultats ne changent en effet pas beaucoup dans le temps, les quelques tendances perceptibles dans ces sondages vont toutes dans le sens d'une moindre acceptabilité⁸.

Cette mobilisation des sondages pose une question de fond : dans quelle mesure un sondage permet-il de refléter les opinions de la population sur un sujet aussi complexe que les OGM ? L'expérience européenne montre qu'il convient de considérer les résultats des sondages avec la plus grande prudence. L'exemple de l'Angleterre est là pour nous montrer la faible capacité de prédiction de ces sondages basés sur des questionnaires fermés. En novembre 1996, d'après des études suivant des méthodologies analogues (Eurobaromètre), l'attitude du public anglais était globalement très favorable : 75% des personnes interrogées sont favorables aux plantes résistantes aux insectes; 62% aux plantes à maturation retardée ou dont le goût est amélioré (INRA, 1997). Dans la même période, une étude réalisée par l'Université de Lancaster et basée sur la méthode des "groupes de discussion" (focus groups) montrait que, lorsque les personnes s'expriment librement et ont l'opportunité de discuter des plantes transgéniques, une attitude globalement négative ressort; elle tient au fait que les bénéfices de ces techniques sont mal perçus, les conditions de choix des consommateurs ne sont pas assurées et les logiques de développement sont obscures (Grove-White et al., 1997). On sait que depuis 1998, les plantes transgéniques font l'objet d'une très forte controverse au Royaume-Uni, dont les contours sont tout à fait prévisibles lorsqu'on se réfère à la seconde étude, et difficilement compréhensible lorsqu'on se réfère à la première.

Des groupes de discussion organisés par le Consumer Studies Team de la FDA en mai 2000 donnent des résultats globalement similaires à l'étude britannique (Levy et Derby, 2000). Généralement, les participants ne savaient pas qu'ils consommaient des OGM et le fait de leur annoncer provoque des réactions très négatives, non qu'ils soient soucieux pour leur santé, mais parce qu'ils trouvent scandaleux qu'un tel changement dans leur alimentation puisse survenir sans qu'ils en soient au courant. Ils ont alors l'impression que l'on modifie leur alimentation à leur insu et ceci conduit certains d'entre eux à considérer qu'il s'agit d'une conspiration, car ils supposent que si l'on n'informe pas le

⁷ Voir par exemple "Americans support FDA Food Biotech Policies", IFIC, juillet 2000, en annexe.

⁸ Cette tendance "négative" est remarquée par les associations de consommateurs (voir Encart 7).

public c'est certainement parce que l'on a quelque chose à cacher. De plus, pratiquement tous les participants de ces groupes de discussion considèrent que l'étiquetage devrait informer le consommateur sur l'utilisation de ces nouvelles technologies pendant la production de l'aliment, et non seulement sur les impacts sanitaires de sa composition finale (i.e. selon le "*process*" et non seulement le produit). D'après Levy et Derby, cette revendication contraste avec l'attitude des consommateurs américains envers d'autres types de produits alimentaires, et ceci s'explique par le fait que les participants souhaitent utiliser ce type d'étiquetage pour faire connaître aux compagnies leur opinion sur l'utilisation des biotechnologies (voir Encart 1 ci-dessous)⁹.

Ces résultats contredisent totalement les résultats des travaux de Hoban (y compris les sondages IFIC cités ci-dessus), qui utilise pourtant lui aussi la méthode des focus groups en complément aux sondages à questions fermées. Lors de notre mission aux Etats-Unis, nous avons pu remarquer que nos interlocuteurs se divisaient en deux groupes, selon qu'ils citaient positivement ou négativement les études de Hoban. Les promoteurs d'OGM fondaient explicitement leurs arguments sur ses sondages, alors que les associations anti-OGM critiquaient féroceement la validité de ces travaux, ainsi que l'indépendance et l'éthique du professeur¹⁰. Une chose au moins apparaît clairement de notre analyse : Tom Hoban, ainsi que l'IFIC, sont des acteurs au cœur du débat, et non de simples observateurs¹¹.

Les résultats de l'étude de Levy et Derby suggèrent qu'une controverse sur les OGM pourrait se développer aux USA et qu'elle pourrait suivre une dynamique similaire à la controverse européenne. En effet, les cadrages cognitifs préexistant dans la population américaine ne semblent pas très différents de ceux de la population européenne¹². Ceci ne suffit pas, pour autant, à prédire l'émergence d'une telle controverse. Un processus de "mise sur agenda" est nécessaire pour mobiliser ces cadrages. Cette présente étude se concentre donc sur ce processus. Dans ce contexte, le problème posé par l'utilisation des sondages est double :

1. Il est méthodologique, dans la mesure où, sur des problèmes nouveaux et mal connus, l'utilisation de la technique des sondages par questionnaire fermé est trop réductrice. On sait que, si les questions sont étrangères au cadre cognitif ou à l'expérience des sondés, les réponses peuvent tenir à des facteurs marginaux par rapport à la nature des problèmes posés, par exemple la consonance du terme ou la symbolique qu'il évoque. C'est d'ailleurs pourquoi l'on a systématiquement des taux

⁹ Les résultats de ces groupes de discussion vont donc à l'encontre de la politique de la FDA sur l'étiquetage, fondé uniquement sur la composition du produit et non sur le "*process*". Notons que cette étude, réalisée par un groupe de recherche au sein de la FDA n'engage en rien la politique de l'Agence; et qu'elle n'a pas été publiée, ni même annoncée, sur son site web.

¹⁰ Voir l'article publié dans PR Watch : "*The Professor who can read your mind*", en annexe.

¹¹ La participation de Tom Hoban ainsi que d'un dirigeant aux auditions publiques de la FDA (voir infra) confirme cette conclusion.

¹² En 1998-2000, l'Université de Lancaster a coordonné une nouvelle étude réalisée dans cinq pays européens (Royaume-Uni, France, Espagne, Italie, et Allemagne), utilisant la même méthode et avec des résultats similaires que l'étude réalisé en 1996 (PABE, 2001).

de réponse nettement plus positifs lorsque l'on utilise le terme biotechnologie que quand on utilise le terme manipulations génétiques. Les groupes de discussion montrent que la position du public est avant tout ambivalente car il est bien difficile d'avoir des positions arrêtées sur des questions complexes éloignées de l'univers de référence des personnes interrogées.

2. Il est aussi analytique dans la mesure où, sur de tels problèmes, l'invocation de "l'opinion publique" est probablement abusive. C'est d'ailleurs probablement pourquoi, comme le montrent clairement certaines analyses des controverses socio-techniques, l'opinion publique peut, d'une certaine façon être considérée comme une "ressource" stratégique utilisée par les différents protagonistes. En faisant parler "l'opinion publique", notamment par les techniques de sondage, les adversaires mobilisent un allié stratégique, le "peuple introuvable", en appui à leur propre position. Nous reprenons ici la vision du public des travaux de Cambrosio et Limoges, notamment l'analyse de la controverse sur les OGM au cours des années 1980, qui considère que :

Plutôt qu'une réalité univoque et sans couture, le public doit être vu plutôt comme une ressource que les acteurs définissent, s'approprient et contrôlent au cours des échanges dans lesquels ils s'engagent.
Limoges et al., 1993: 30

La mobilisation des sondages aux Etats-Unis depuis 1999 est un bon exemple de ce processus d'enrôlement du "public" par les acteurs¹³. Le point important est ici que l'opinion publique ne peut expliquer à elle seule la dynamique d'une controverse. Cela nous conduit, comme le suggère ce texte de base de Blumer, à adopter une conception fonctionnelle de l'opinion publique et à analyser la dynamique de la formation de l'opinion :

L'opinion publique s'élabore dans une société et est une fonction de cette société en action. [...] Comme tout sociologue devrait le savoir et comme tout profane supérieurement intelligent le sait, une société est une organisation. Ce n'est pas un simple agrégat d'individus disparates. Une société humaine est composée d'un ensemble de divers groupes fonctionnels. [...] Ces groupes ont des champs d'action différents parce qu'ils ont des intérêts spécifiques. Ils diffèrent en termes de position stratégique dans la société et en termes d'opportunités d'action. En conséquence, ils diffèrent en termes de pouvoir et de prestige. [...] Lorsqu'ils agissent, de tels groupes fonctionnels le font à travers les canaux disponibles dans la société. [...] La plus grande partie de l'interaction d'où résulte l'opinion publique concerne la confrontation des points de vue de ces groupes. [...] Les opinions émises sont l'expression de l'opinion de ces groupes. Mais en plus, l'expression de l'opinion publique est une forme d'influence directe sur ceux qui agissent en réponse à cette opinion. [...]
Définie de façon réaliste, l'opinion publique consiste en un assemblage de différents points de vue et positions, qui parvient aux individus devant agir en réponse à l'opinion publique.
Extraits de (Blumer, 1948)

¹³ Soulignons que nos entretiens font partie des échanges dans lesquels les acteurs s'engagent, et pendant lesquels ils mobilisent la figure du "public" comme ressource pour soutenir leur position.

Encart 1. Extraits de l'analyse des focus groups de la FDA¹⁴

This widely held view that there might be unknown long-term consequences of food biotechnology seems to be based on analogies that participants made between food biotechnology and other technological innovations of modern agriculture. Some of the examples that people considered similar to food biotechnology were use of pesticides, growth hormones and antibiotics to promote animal growth; tomatoes bred for transportability rather than taste; and novel products such as Olean. Cloning was mentioned in several groups, often with concerns expressed about a progression to such research on humans. In each case, participants saw a technological innovation that was introduced mainly for the sake of producers/distributors, with little apparent benefit to the consumer. Such innovations are seen as being approved by scientists and regulators, but later found to have unanticipated long-term health effects. It is this hazard model, drawn from recent experience with technological innovation, that underlies participants' views about the wisdom of food biotechnology.

This hazard model includes roles for various actors such as producers, industry, government regulators, scientists and consumers. It is marked by skepticism that the interests of consumers are sufficiently taken into account by the other actors. Some participants complained consumers are being used as "guinea pigs" and many were doubtful that government regulators and scientists have the ability to counteract the powerful profit motives of industry and producers.

For most participants, their concerns about food biotechnology did not include recognition of possible environment or societal impacts of food biotechnology. Although the monarch butterfly study was mentioned in several groups, there was little discussion of the issue when it was mentioned. Most participants appeared to be unfamiliar with this research. A few participants expressed concerns about negative impacts on small farmers or problems with sterile seeds and contamination across fields but these mentions were rare.

Most participants accepted as a matter of course that the short-term safety of bioengineered foods can be determined by science and therefore it was not in question. The concept of unknown deleterious long-term effects seemed to arise from a hazard model based on their experience with the limitations of technology.

Opinions about food biotechnology varied considerably among participants. Many participants recognized possible benefits and believed the risks should be tolerated for the sake of these benefits. Men were more likely than women to express this opinion. Participants who were more familiar and sympathetic with farmers also expressed the view that the benefits of biotechnology may outweigh the risks. Level of knowledge about food biotechnology was not obviously correlated with how people saw the risk/benefit tradeoff. There was a degree of technological fatalism, the belief that ordinary people can't have much influence over the spread of new technologies, associated with acceptance of food biotechnology. [...]

(suite page suivante)

¹⁴ Source : Levy et Derby (2000).

Before discussing specific labeling options, participants were asked how they could tell if a food had been genetically engineered or contain a genetically engineered ingredient. Their response was to complain that they could not tell. Virtually all participants said that bioengineered foods should be labeled as such so that they could tell whether a given food was a product of the new technology. What is striking about participants' initial discussion of their reasons for wanting biotechnology labeling is the widespread perception that the information they want the label to provide is how the food product was produced, rather than the compositional effect of the process on the food product. Virtually no one mentioned wanting to know the specific effects of bioengineering on the product as a reason for labeling. Instead, participants wanted to know whether the food was a product of biotechnology because they were concerned about the potential for unknown long-term effects of the technology, in particular health effects.

In other areas where we have done similar consumer research, such as nutrition labeling and use-by-date labeling, consumers want information about product characteristics that are relevant to their health and safety concerns. Typically, product characteristics capture whatever is relevant about the processes used to produce the food product. In the case of biotechnology labeling, however, information about product characteristics does not exhaust what consumers want to know. The concept of unknown long-term effects, which seems to underlie the demand for biotechnology labeling, implies that it is unknown product characteristics that are of concern. A surrogate for knowing about unknown product characteristics is knowing about the technology by which the product was produced, which may explain why they want to know about the process. [...]

Virtually all participants saw value in having "mere disclosure" labeling [e.g. "contains genetically modified ingredients"]. They thought it would allow them to make more informed decisions about whether or not to buy a product. This desire to be informed did not imply any specific health and safety concerns about the labeled product, but rather concerns about unknown long-term consequences of food biotechnology. For those participants who said they would want to avoid products they fear might have unknown long-term consequences, and any product produced by biotechnology is considered liable to such effects, mere disclosure labeling is required to exercise choice.

Many participants recognized symbolic value in choosing not to buy products of biotechnology. They felt mere disclosure labeling gave them an opportunity to register their view about the wisdom of food biotechnology, i.e., to support or not support the dissemination of the technology, apart from their views about the health and safety characteristics of the individual product. They said they wanted to "send a message" to the company. [...]

After being presented with a factual account of the extent to which certain grain crops in the US are being produced from bioengineered seed and the extent to which bioengineered ingredients are present in processed foods, most participants expressed great surprise that food biotechnology has become so pervasive in the U.S. food supply. Even among participants who considered themselves well-informed about biotechnology, many registered amazement. The typical reaction of participants was not one of great concern about the immediate health and safety effects of unknowingly eating bioengineered foods, but rather outrage that such a change in the food supply could happen without them knowing about it.

Some participants remarked that bioengineered foods have been "snuck in" to the food supply. They were mainly disturbed by the lack of public information and public input to a major development in the quality of their food supply. This information about prevalence served to reinforce the most negative and cynical views some participants held about food biotechnology. Some participants saw this as evidence of a conspiracy to keep consumers in the dark, that is, the rationale for not informing the public must be that there is something to hide.

3. Cadre d'analyse

3.1. La "mise sur agenda" d'un "problème public"

La question de l'utilisation des OGM dans l'alimentation devient-elle aux Etats-Unis un "problème public" de même nature que dans la plupart des pays européens ? Quelles en sont les implications du point de vue des politiques publiques ?

Cette interrogation renvoie à la problématique générale de la "mise sur agenda" des problèmes¹⁵. Une telle problématique s'intéresse aux processus sociaux de construction des problèmes publics, processus qui interviennent en amont de la formation des politiques publiques. En effet, compte tenu de la limite de l'espace public à accueillir des enjeux nouveaux, tous les problèmes importants ne peuvent pas retenir l'attention d'un public large. L'analyse doit donc expliquer les mécanismes de sélection qui, au sein d'une abondante population de problèmes putatifs, orientent l'attention d'un large public vers un problème particulier. Une telle analyse intéresse les sciences sociales car l'histoire montre que les conditions "objectives" (la gravité, l'urgence, l'irréversibilité...) ne suffisent pas à désigner un problème public. Nombre de situations qui pourraient être considérées comme urgentes, dangereuses ou dommageables n'intéressent pas les médias et sont ignorées par l'"opinion publique" ou par les pouvoirs publics.

Pour autant, on ne peut pas affirmer qu'un intérêt soutenu de "l'opinion publique" explique la sélection des problèmes car, par hypothèse, on considère que l'attention du public est le résultat du processus de construction du problème. Elle ne peut donc pas en être la cause. Cela ne signifie pas que le rôle du public est complètement passif. La disponibilité du "public" vis-à-vis d'un problème particulier dépend de différents éléments, notamment des cadres socio-cognitifs disponibles. C'est en effet par ces schèmes d'interprétation que l'individu donne du sens à un problème spécifique en le reliant à son expérience quotidienne, à son rapport aux institutions ou encore à des catégories anthropologiques fondamentales¹⁶. L'attention du public ne peut donc pas être mobilisée sur n'importe quelle thématique, ni de n'importe quelle façon. Pour être efficace, la mobilisation de "l'opinion publique" doit reposer sur des cadres socio-cognitifs présents au préalable dans la population.

¹⁵ Dans le cadre de ce rapport, nous pouvons seulement citer les études qui nous semblent les plus significatives, notamment en France : Padioleau (1982), Garraud (1990), Cefai (1996); et aux Etats-Unis : Hilgartner et Bosk (1988). Voir aussi notre contribution sur ce point : Joly et Marris (2001).

¹⁶ Voir sur ce point les résultats des études que nous avons menées en France : Joly et al. (2000); et en Europe : Marris (2001), PABE, (2001).

Il n'en reste pas moins que personne n'a jamais directement accès au "public", et que celui-ci reste une ressource construite et mobilisée par les acteurs dans la controverse. Mais si l'on parle de construction des problèmes publics par les acteurs collectifs, cela ne doit pas laisser entendre que les processus de construction sont manipulables :

Toute analyse qui conçoit le public comme une donnée naturelle est nécessairement réduite à rendre compte de la clôture d'une controverse en termes de consensus ou de manipulation. Bien sûr, il existe telle chose que des stratégies d'acteurs et des pratiques de manipulations; mais quand certains veulent étendre leur contrôle du marché, alors que d'autres en appellent à une plus large participation publique aux processus décisionnels, il demeure qu'on n'a jamais affaire qu'à des acteurs se présentant comme porte-parole du "public" ou à des sous-ensembles – généralement fort limités – de celui-ci. Ces porte-parole entendent définir ce qui à leurs yeux devrait passer pour l'"intérêt public". Ils ne réussissent cependant jamais totalement; un porte-parole affronte toujours d'autres porte-parole; personne n'a le monopole de la représentation du public et toute représentativité est temporaire. En d'autres termes, dans une controverse nous n'avons, personne n'a jamais, directement accès au "public".

Limoges et al., 1993: 31

La genèse de la réalité et de la légitimité d'un problème ne se réduisent donc pas aux activités de quelques acteurs. Le processus de mise sur agenda est également dépendant de la mobilisation de cadrage socio-cognitifs "efficaces", ainsi que de la façon dont les médias relaient les activités des mouvements sociaux et de la réaction des pouvoirs publics et des propriétaires du problème.

L'étude de la mise sur agenda doit alors s'appuyer sur une analyse approfondie de la dynamique du débat public, d'une part, et sur une meilleure compréhension du lien entre le débat et les politiques publiques, d'autre part. Cet angle d'attaque conduit à soulever de nombreuses questions, d'ordre empirique et théorique :

- Des questions relatives au "débat public" lui-même : qu'appelle-t-on débat public ? Comment caractériser les différentes natures de débat public ? Quels sont les ressorts des dynamiques sociales qui sont à l'œuvre ?
- Des questions relatives aux interactions entre le débat public d'une part, l'opinion publique et la formation des politiques publiques, d'autre part. Dans quelle mesure et par quelles médiations les controverses publiques sont-elles susceptibles d'influencer certaines composantes des politiques publiques ? Le débat public peut-il contribuer à une redéfinition du référentiel des politiques publiques¹⁷ ?

¹⁷ La notion de "référentiel des politiques publiques" est empruntée aux politistes. Elle renvoie à l'idée que toute politique publique a une cohérence interne et s'articule autour de 3 dimensions : une dimension cognitive, une dimension normative et une dimension instrumentale (Jobert, 1992). Parce qu'elles sont susceptibles d'influencer les représentations sociales, les controverses sont des moments forts dans la définition de la dimension cognitive (quelle est la nature de l'enjeu) et de la dimension normative (quelle est la hiérarchie des valeurs) d'un problème.

Le parti pris de la présente étude est de traiter ce problème à partir des théories de la mobilisation et de l'analyse des controverses socio-techniques¹⁸. En mettant l'accent sur les liens entre mobilisation et définition de la nature des enjeux liés à un problème particulier, le cadre général de la théorie de la mobilisation nous semble tout indiqué. Il s'agit en effet d'éviter trois écueils assez fréquents dans ce type d'analyse :

1. Celui d'une conception de l'opinion publique comme la simple agrégation des opinions individuelles, conception sous-jacente à de nombreuses approches par sondage. Un sondage fournit au mieux un instantané partiel d'une dynamique sociale complexe. La question est plus ici celle de la formation de l'opinion des publics, processus dans lequel la controverse joue un rôle important. Il s'agit donc de qualifier ce rôle, du point de vue des mécanismes de mise sur l'agenda des problèmes et du point de vue de la compétition pour le cadrage, i.e., la définition de la nature du problème et de ses enjeux.
2. Celui de la conception du débat public comme une discussion libre de tout rapport de domination dans un espace public indifférencié, sur le modèle mythique de l'agora grecque. Les sociétés dites modernes sont des systèmes segmentés où l'expression des opinions, la justification des positions et les confrontations sont soumis à des règles plus ou moins explicites. Parmi les différentes notions relatives à la segmentation de la société¹⁹ nous avons choisi d'utiliser le concept *d'arène*, emprunté aux politologues. Le concept d'arène est utilisé en sciences politiques pour désigner des lieux symboliques de confrontation qui influencent les décisions collectives et les politiques publiques. L'utilisation de la notion d'arène est en effet cohérente avec l'une des prémisses de ce travail : nous considérons que la façon dont est définie la nature des enjeux liés aux OGM n'a pas de naturalité; les dimensions cognitives ou normatives d'un problème sont le résultat d'un processus social qu'il faut expliquer. L'analyse du jeu des acteurs sur ces différentes arènes constitue alors une clé de lecture essentielle de la controverse publique. Dans ce sens, la définition du référentiel des politiques publiques ne saurait se résumer à un jeu de pouvoir ou à des coalitions d'intérêt, contrairement à une vision assez répandue en sciences politiques. L'intervention des acteurs sur différentes arènes mobilise des processus de traduction, qui contribuent eux-mêmes à la définition des problèmes et à la redéfinition des intérêts et des valeurs. Dans ce sens, la référence à la dimension socio-technique de la controverse est importante.
3. Le troisième écueil est très lié aux deux précédents : il faut éviter d'emprunter une vision schématique assez répandue des controverses sur les OGM, vision qui oppose les "pro" et les "anti". Cette vision est en partie construite par certains acteurs qui peuvent trouver un avantage

¹⁸ Pour une présentation plus complète de ce cadre d'analyse, voir notre rapport sur le débat public sur les OGM en France (Joly et al., 2000).

¹⁹ Les champs chez Bourdieu, les systèmes d'action concrets chez Crozier et Friedberg,...

dans la diabolisation de l'adversaire. Cependant, prendre une telle vision pour acquies serait une erreur d'analyse. Il convient au contraire d'analyser finement la composition de l'espace de mobilisation : quels sont les acteurs, pourquoi se mobilisent-ils, quel est leur cadrage du problème, quel répertoire d'action utilisent-ils ?

Afin d'éviter ces écueils, nous proposons de mettre en œuvre une analyse compréhensive et inductive. Il s'agit alors de dérouler le fil des controverses et d'analyser finement la façon dont les acteurs mobilisent des ressources (arguments, valeurs, émotions, preuves scientifiques, pouvoir...) pour construire et étayer leurs positions. Il s'agit également d'identifier les espaces de confrontation et la façon dont les règles du jeu qui les caractérise influencent la formulation du problème.

La "mise sur agenda" des problèmes est très liée à la mobilisation de groupes sociaux qui perçoivent un écart entre ce qui est et ce qui devrait être; ces acteurs investissent donc pour réorienter la prise en charge politique du problème. Ils se mobilisent parce qu'ils ont une certaine définition de la nature du problème. Différents acteurs peuvent avoir des définitions différentes, voire concurrentes, d'un même problème. Par exemple, le problème de la mortalité par accidents de voiture peut être considéré comme le résultat de la consommation d'alcool, de la construction de voitures trop rapides, d'une mauvaise formation des jeunes conducteurs, d'un système de transport qui donne une place trop importante à la voiture... ou d'une combinaison de ces différents éléments. Une prise de position sur des problèmes publics s'appuie sur une interprétation spécifique de la réalité au sein d'un ensemble de possibles. Comme le suggère la *frame analysis*, la constitution du problème public est le résultat d'une compétition pour le cadrage du problème, i.e., des interactions concurrentielles des différents *opérateurs*²⁰ qui interviennent dans le débat.

Ces interactions ne se déroulent pas dans un espace public indifférencié, libre de toute contrainte quant aux modalités d'entrée et aux modalités d'expression des acteurs. Nous utilisons ici la notion d'*arènes*, lieux de confrontation symbolique où se discutent les problèmes publics, selon des règles du jeu pré-définies. Chacune des arènes est caractérisée par sa propre logique de sélection des problèmes, par des ressources, des référents symboliques et une grammaire spécifique. Selon les arènes dans lesquelles sont portées les débats, les ressources dont bénéficient les différents protagonistes auront plus ou moins d'importance.- Dans l'arène scientifique, c'est la preuve expérimentale et la statistique; dans l'arène juridique, les principes juridiques et la jurisprudence; dans l'arène économique, l'argent et le profit; dans l'arène médiatique les montées en généralité et la référence aux valeurs... Il convient ainsi de mettre l'accent sur l'analyse de la circulation d'un problème dans différentes arènes et sur l'influence de cette trajectoire dans les rapports de force entre les différents acteurs, dans le cadrage du problème et dans ses effets sur les politiques publiques. Aux Etats-Unis par exemple, l'épreuve de l'étiquetage

²⁰ A la suite de Hilgartner et Bosk (1988), nous reprenons la notion d'opérateur qui prend en compte l'ensemble des acteurs qui interviennent dans le débat : groupes de mobilisation, groupes d'intérêt, pouvoirs publics...

des produits contenant les OGM se joue en parallèle sur plusieurs arènes : l'arène économique, avec les campagnes de boycott, l'arène législative, avec la proposition de projets de loi au niveau fédéral ou dans différents Etats et l'arène réglementaire avec les auditions de la FDA, ainsi que l'arène médiatique. La présence sur plusieurs arènes renforce l'importance du problème aux yeux des médias et des responsables politiques. Cette mobilisation de l'attention publique conditionne les épreuves qui vont conduire à une stigmatisation des OGM dans la société américaine. La circulation du problème entre différentes arènes est un levier puissant, par effet de décroisement, pour la remise en cause de la gestion routinière d'un problème (Dobry, 1992).

S'il convient de dérouler le fil de la controverse, le suivi au plus près des acteurs n'est pas un précepte de méthode suffisant pour l'analyse de la trajectoire d'un problème public comme celui des OGM, tant les acteurs et les espaces de confrontation sont variés. La construction d'une chronique des événements est une étape importante de l'analyse. Il ne s'agit pourtant pas de produire une "histoire objective". En effet, l'important ici n'est pas tant l'événement en tant que tel, mais la construction de l'histoire du dossier par les différents protagonistes. Les processus d'étiquetage, qui donnent un nom aux événements et aux choses et qui les qualifient, participent à une lecture active de la construction des événements, qui relie le passé et le futur puisque la saillance des événements à venir dépend de la séquence des événements passés dûment étiquetés²¹. Notre analyse de la trajectoire d'un problème public se concentre sur des épreuves, affrontements intenses qui cristallisent les confrontations entre les différents protagonistes. L'analyse des épreuves est particulièrement importante dans la mesure où la mise à l'épreuve des arguments des différents acteurs peut conduire à de nouvelles qualifications du problème et/ou de nouvelles configurations d'acteurs. Les épreuves sont donc des moments clés dans la construction de l'histoire du problème.

²¹ A ce sujet, Garraud (1990) cite Molotch et Lester (1974) qui montrent comment se construit le "corpus créé". Le "corpus créé" est l'ensemble d'événements qui se sont imposés comme objets du monde social et qui sont mobilisables pour la construction d'événements dans le futur. Car ce qui est "réellement arrivé" est ce à quoi les gens prêtent attention. Ainsi, les processus d'étiquetage jouent un rôle fondamental car ils relient le passé et le futur dans la construction de "prises" pour l'appréhension du monde réel : "Ainsi, passé et futur ne sont pas dessinés une fois pour toutes, de nouveaux ajouts venant embellir un tout établi. Chaque nouveau fait apporte une information supplémentaire au fait antérieur. De son côté, chaque fait prend sa signification du contexte dans lequel il est situé."

3.2. Débat public, arènes, épreuves

L'expression "débat public" est très fréquemment utilisée, mais elle renvoie à des contenus très différents, ce qui ne facilite guère son utilisation à des fins analytiques. L'utilisation du concept d'arène permet de proposer un cadre pour l'analyse empirique des différentes formes de débat public²². Plusieurs éléments caractérisent une arène (voir Tableau 1 ci-dessous)²³:

1. Les règles d'accès à une arène et le type de ressources qui peuvent y être utilisées (argent, pouvoir, preuve scientifique, réputation...). Ainsi, toute arène est dominée par des acteurs "résidents" qui maîtrisent l'utilisation de ses règles.
2. Les conditions qui déterminent le type de confrontation entre les acteurs, les interactions avec des audiences plus larges, les façons dont les désaccords ou les conflits trouvent éventuellement une issue, en fonction des référentiels symboliques...

Les conflits sollicitent conjointement différentes arènes : nous allons le voir avec l'exemple de l'étiquetage, épreuve qui se déroule dans l'arène économique, dans l'arène réglementaire et dans l'arène politique. De même, on observe une plus grande perméabilité entre différentes arènes qui saisit tout particulièrement l'arène scientifique. Dodier a souligné l'importance de cette nouvelle donne dans le cas de la recherche biomédicale en montrant que l'on peut repérer, entre les acteurs, des oppositions que l'on peut qualifier d'épistémo-politiques (Dodier, 1999). Non seulement les données d'expériences scientifiques viennent nourrir le débat public mais, de plus, la publicité faite aux observations précède parfois leur évaluation par les pairs. La controverse publique peut alors jouer un rôle essentiel dans la construction de l'agenda des recherches. Dans ces cas typiques de forte perméabilité entre les arènes, il est essentiel de saisir les modalités de ces influences réciproques : comment les mêmes acteurs jouent-ils sur différentes arènes ? Comment les ressources peuvent-elles circuler entre les différentes arènes ?

²² Ce cadre analytique a été développé dans le cadre du présent projet ainsi que dans le projet européen Adapta (coordonné par Gérard Assouline et Pierre-Benoit Joly). Il a été présenté au Séminaire final du projet Adapta (Bruxelles, 9-10 octobre 2000).

²³ Notre approche des arènes s'inspire de différents travaux, notamment : Dodier (1999), Renn (1992), Dobry (1992), Hilgartner et Bosk (1988). Nous utilisons aussi le concept de "configuration" proposé par Chateauraynaud et Torny (1999) pour caractériser les types de ressources (rhétoriques, argumentaires ...) que les acteurs peuvent utiliser pour défendre leur position selon les différentes situations. Le concept d'arènes a été utilisé dans l'étude comparative "Les biotechnologies et la sphère publique" (Bauer et al., 1998). Mais ces auteurs ne relient pas explicitement le concept d'arène au débat public.

Tableau 1. Le concept d'arènes : caractéristiques générales

Arène	Espace d'expression	Ressource ²⁴	Référent symbolique	Déviation	Acteurs	Production
Economique	Marché	Argent Réputation	Efficacité Echange	Domination	Producteurs Consommateurs	Produits Emplois
Scientifique	Institutions de recherche Académies Comités d'experts	Preuve scientifique Méthodologie Prestige	Vérité Rationalité Rigueur Impartialité	Falsification Manque d'indépendance	Scientifiques Experts Profanes	Connaissances Expertise
Réglementaire	Agences Administration	Règles, codes Procédures	Contrôle Indépendance	Corruption	Contrôleurs Producteurs	Règlements Normes
Législative	Tribunaux	Textes juridiques	Justice	Partialité Erreur judiciaire	Législateurs Juges	Jurisprudence
Politique	Parlements Rue	Pouvoir Confiance	Démocratie	Autisme Prise d'intérêts	Citoyens Hommes politiques	Politiques publiques Lois
Médiatique	Journaux, TV, radio	Audiences Sources	Information objective Liberté d'expression	Censure Mensonge	Journalistes Auditeurs	Emotion Attention Scandales

Ce modèle des arènes permet aussi de distinguer différents types de débat public en fonction du niveau de débordement (intensité des interactions entre arènes) :

Situation A : pas de débat sur le sujet dans aucune des arènes.

Situation B : le débat est confiné dans un nombre limité d'arènes, par exemple, l'arène scientifique et l'arène réglementaire. Le problème concerne quelques "professionnels" dans les arènes concernées (des acteurs résidents). Les controverses et les conflits se déroulent dans le cadre de ces différentes arènes, selon les règles établies. Le sujet n'est pas présent dans l'arène médiatique.

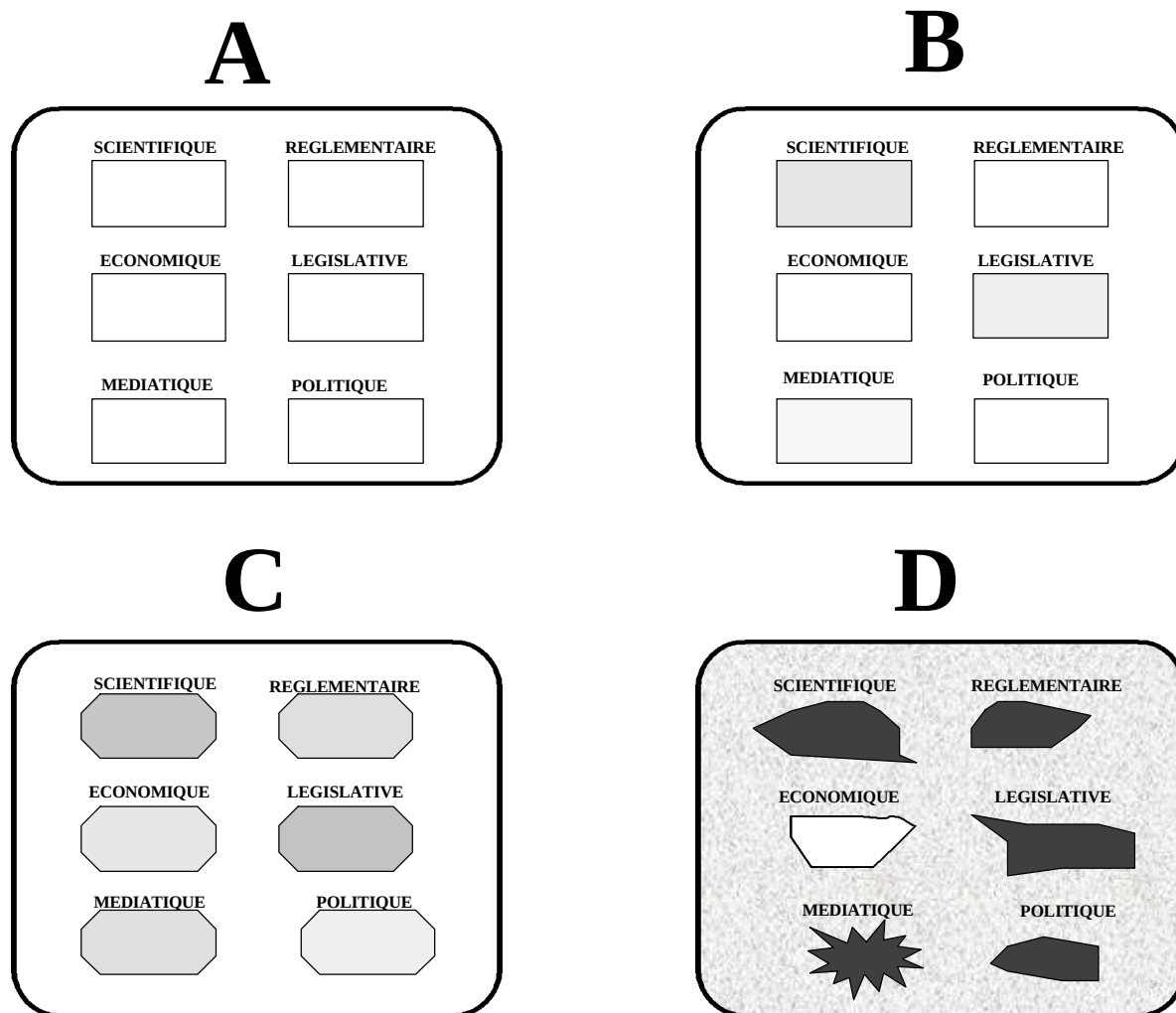
Situation C : le débat se déroule sur plusieurs arènes et les interactions entre les différentes confrontations sont intenses. Les acteurs se déplacent dans des arènes où ils ne sont pas "résidents" et ils peuvent chercher à utiliser les règles d'une arène d'une façon qui déroge à son référent symbolique. Par exemple : faire référence à l'identité citoyenne du consommateur dans l'arène économique, comme avec les "listes noires" de Greenpeace; ou actes de désobéissance civile (destructions d'essais en champs) qui cherchent à imposer une légitimité à des actes illégaux dans l'arène législative... Le sujet

²⁴ Les ressources sont principalement affectées aux arènes, mais leur circulation et leur utilisation différentielle jouent un rôle important. De nombreux exemples peuvent être cités : l'utilisation du prestige d'un scientifique pour peser sur des choix sociaux, l'utilisation de l'argent pour influencer le jeu politique...

est présent dans l'arène médiatique et les débordements attirent l'attention du public, hors des arènes spécialisées. Les changements liés au débat sont perceptibles dans les sondages d'opinion, mais le débat concerne pour l'essentiel les ONG qui jouent le rôle de porte-parole (des consommateurs, du public, de l'environnement, des agriculteurs, des générations futures...).

Situation D : les caractéristiques de base de la plupart des arènes, y compris le type d'acteurs présents et les cadres de référence sont influencés de façon significative par le débat public. Dans cette situation, l'arène médiatique joue un rôle important; le public non organisé dans des mouvements spécifiques devient impliqué; tout le monde a entendu parler du problème et a quelque chose à dire.

Figure 2. Débat public et arènes : une représentation schématique



Dans ce modèle descriptif, la "sphère publique" ou "l'opinion publique" n'existent pas comme des entités spécifiques; l'arène médiatique ne peut en aucune manière être considérée comme une représentation de celles-ci. D'une certaine façon, l'opinion publique parcourt le modèle; elle est construite et utilisée par différents acteurs, de différentes façons dans les différentes arènes. La sphère publique peut être une combinaison des différentes arènes, comprenant également l'espace qui les relie. Ainsi, le passage de la situation A à la situation D (ce passage peut être direct ou non) est marqué par un fort accroissement des débordements : la controverse s'intensifie lorsque les confrontations sont transversales à plusieurs arènes.

3.3. Acteurs et arènes

On peut faire ici l'hypothèse que, dans une controverse publique, les conditions de "succès" d'un acteur qui remet en cause l'ordre établi dépendent de sa capacité à intervenir dans différentes arènes afin de redéfinir les problèmes et les enjeux par un jeu de valorisation différentielle des ressources. Sous cette hypothèse, c'est donc la capacité à connecter différents éléments segmentés, la capacité de transcodage (Lascoumes, 1996), qui permet de déplacer le système dans son ensemble. Cela nécessite, du point de vue des acteurs qui cherchent à faire de telles connexions, un savoir-faire particulier : celui de maîtriser une grammaire spécifique et d'utiliser la ressource de la façon dont elle est définie et utilisée dans chaque arène. Or, les règles du jeu favorisent généralement les acteurs qui sont déjà bien "installés" dans l'arène.

Pour naviguer entre les différentes arènes, un acteur doit être capable d'utiliser de façon efficace les ressources valorisées dans chacune des arènes où il souhaite agir. Cela explique que, dans un système stable (sans controverse) chacune des arènes a tendance à être occupée par un ou plusieurs types d'acteurs "résidents", qui manient particulièrement bien les ressources valorisées dans "leur" arène. Si un nouvel acteur veut entrer dans l'arène, il doit (vite) apprendre à utiliser ces mêmes ressources. Ils doivent même aller plus loin : il faut non seulement qu'il sache utiliser les ressources dominantes de l'arène spécifique où il s'engage, mais qu'il puisse le faire de manière à ce qu'elles soient en effet valorisées; c'est à dire en comprenant et utilisant les ressources telles qu'elles sont définies et utilisées dans cette arène. Pour le nouvel entrant, la "barrière à l'entrée" est d'autant plus élevée que ces "règles" (plus ou moins explicites selon les arènes²⁵) ont tendance à favoriser les acteurs qui se placent habituellement dans cette arène²⁶. Pour un acteur avec peu de moyens (en terme d'argent et de ressources humaines), par exemple une association, ceci constitue une barrière importante. Pour des

²⁵ Par exemple, dans l'arène juridique, les "règles" sont explicitées à travers les textes de loi et procédures administratives, ce qui a priori facilite l'accès aux acteurs "extérieure", même s'ils ne sont pas familiers avec cette arène.

²⁶ En effet, malgré notre caractérisation schématique, "arènes" et "acteurs" ne sont bien sûr pas des éléments totalement indépendants, et ce sont les acteurs qui construisent (dans le temps) l'arène qu'ils "habitent", et qui construisent le système de valorisation de ressources propre à "leur" arène.

acteurs avec de plus grands moyens (en termes d'argent ou de ressources humaines), le défi se posera plutôt par rapport à sa capacité à comprendre comment les différentes ressources sont valorisées de façon hétérogène dans les différentes arènes. Cela explique que la plupart des acteurs restent "bloqués" dans une ou plusieurs arènes, surtout en périodes "calmes", pendant lesquelles ils n'ont pas de motivation assez forte pour s'aventurer en dehors de leur cercle traditionnel d'activités et de collaborateurs.

Mais dans un contexte de controverse, il devient souvent nécessaire, pour défendre ses intérêts, d'agir dans différentes arènes. D'ailleurs, selon le concept d'arène que nous utilisons ici, il s'agit là de la définition même de "controverse" (ou "débat public") : une controverse de grande ampleur se caractérise par le fait que les conflits sollicitent conjointement différentes arènes (situation D). Ce modèle permet donc à la fois d'analyser le déroulement d'une controverse (en le suivant aux détours des arènes), mais aussi de déterminer l'ampleur de la controverse (suivant le nombre de "barrières" franchi par les différents acteurs).

Une stratégie peut aider à surmonter les barrières entre les différentes arènes : créer des alliances stratégiques avec d'autres acteurs qui ont déjà établi leur place dans l'arène que l'on veut investir - et qui ont les mêmes objectifs (ou des objectifs suffisamment proches : d'où la nécessité, souvent, de faire des compromis qui peuvent devenir cause de tensions dans l'alliance. Nous sommes donc particulièrement attentifs, dans notre analyse, au développement de nouvelles coalitions d'acteurs mettant leurs moyens en commun pour faire avancer une "cause commune" dans les différentes arènes²⁷.

Une autre possibilité pour agir avec succès dans une nouvelle arène, consiste à changer le système de valorisation de ressources appliqué afin de le rendre plus cohérent avec ses propres valeurs et objectifs. Il s'agit ou bien (1) d'augmenter la valorisation de ressources habituellement minoritaire dans cette arène (ex. augmenter l'importance de critères "socio-économique" par rapport aux critères de "scientifiques" dans l'arène "réglementation" ou "politique"); ou (2) de changer la nature même de la ressource. Dans le débat OGM aux Etats Unis, on voit par exemple que les concepts de "preuves scientifiques" et de "*sound science*" évoluent au fur et à mesure que la controverse augmente et que différents acteurs investissent le terrain.

²⁷ Par exemple : lorsque Monsanto s'allie avec Conway de la Rockefeller Foundation, la firme augmente l'efficacité de ses actions dans l'arène scientifique et politique.

4. Matériaux et méthodes

Cette étude se fonde pour l'essentiel sur l'exploration d'une base documentaire relative au débat sur les OGM aux Etats-Unis. Les documents électroniques ont été sélectionnés dans les archives de "Agnnet", produit par les chercheurs de l'Université de Guelph. La base contient des articles de la presse générale ou spécialisée, des dépêches d'agences de presse et des communiqués de presse d'entreprises, d'associations ou d'agences publiques (voir la présentation d'Agnnet dans l'Encart 2). La sélection des documents à partir de cette base est manuelle, sur la base de la lecture de la notice et d'un aperçu du contenu du texte²⁸. La base couvre donc un ensemble de productions écrites assez large, sur une période de 19 mois : de novembre 1998 à mai 2000. Deux fichiers ont été construits :

1. Un fichier "Agnnet" qui comprend l'ensemble des documents sélectionnés, d'un volume de près de 8 Mo (4000 pages environ)
2. Un fichier "Grande presse" qui rassemble 150 articles publiés dans les grands quotidiens, d'un volume total de 0,63 Mo (300 pages environ). Le fichier "Grande presse" est un sous-ensemble du fichier "Agnnet". On est donc soumis à la sélection effectuée par Agnet, qui ne correspond pas forcément aux choix que nous aurions fait si nous avions eu directement accès à la presse²⁹.

Chacun des fichiers a été découpé en 3 périodes, comme indiqué dans le tableau suivant. L'un des critères pour la construction des périodes est la constitution de fichiers de taille équivalente. Nous avons également tenu compte de l'évolution de la controverse. Il apparaît ainsi que la première période correspond à l'émergence de la controverse, la seconde à l'élargissement du débat et la troisième est marquée par l'organisation de la réaction, tant du côté de l'administration que de celui des partisans des biotechnologies.

Tableau 2. Les fichiers utilisés

Période	Nom de période	Taille du fichier Agnet (Mo)	Taille du fichier Grande presse (Mo)
Novembre 1998 - juin 1999	Période 1-4	2,41	0,18
Juillet 1999 - décembre 1999	Période 5-6	2,57	0,29
Janvier 1999 - mai 2000	Période 7-8	2,79	0,17

²⁸ Le filtre appliqué est grossier : il vise à éliminer les articles qui portent sur des thématiques très différentes des OGM par exemple, le changement climatique, lorsqu'un lien avec les OGM ou les biotechnologies végétales n'est pas explicite.

²⁹ Pour ne donner qu'un exemple des biais de la base, le Sommet de Seattle n'est pratiquement pas mentionné, ce qui peut correspondre au fait que les articles sur ce sommet traitaient des OGM comme l'un des sujets spécifiques dans le thème général de la globalisation.

Pour l'analyse de ce corpus, nous avons utilisé le logiciel Sampler, outil d'analyse lexicale qui offre des possibilités intéressantes de navigation dans des fichiers de grande taille. Nous avons systématiquement utilisé :

- les index de termes simples;
- les vues de réseaux de termes produites à partir du traitement des matrices de co-occurrence;
- les possibilités de navigation entre les index, les réseaux et les extraits de texte.

Ce type d'outil donne des possibilités très puissantes de suivi d'un dossier et permet d'analyser à la fois les controverses, les positions des acteurs et le déroulement de l'action dans différentes arènes.

Encart 2. Description d'Agnet

Agnet is produced by researchers at the Agri-Food Risk Management and Communications Project at the University of Guelph, is edited by Douglas Powell (dpowell@uoguelph.ca) and Sarah Grant (segrant@uoguelph.ca) and is sponsored by the Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs Plants Program at the University of Guelph, with additional support provided by the U.S. National Pork Producers Council, the U.S. National Food Processors Association, Novartis Seeds, Dairy Farmers of Canada, AGCare (Agricultural Groups Concerned About Resources and the Environment), Monsanto Canada, Pioneer Hi-Bred Limited (Canada), Ontario Egg Producers, U.S. National Cattlemen's Beef Association, Ontario Agri-Food Technologies, Novartis Crop Protection Canada, Dairy Farmers of Ontario, Halton Regional Health Department, the Rutgers Food Risk Analysis Initiative, the Crop Protection Institute, Agriculture and Agri-Food Canada, Ag-West Biotech, Ontario Corn Producers Association, Land O'Lakes, Capital Health, Plant Protection Branch Dept of Agriculture Fisheries Forestry Australia, Performance Plants, Cargill AgHorizons, the Ontario Soybean Growers Marketing Board, the Canadian Cattlemen's Association, Food Industry Environmental Network, Dow AgroSciences, W.G. Thompson & Sons, Crop and Food Research New Zealand, and the Agricultural Adaptation Council (CanAdapt Program).

L'analyse a été complétée par la consultation des sites internet des principales organisations actives dans ce secteur (voir annexes).

Sur la base de cette première phase d'analyse, une mission d'étude aux Etats-Unis a été organisée au mois de juillet 2000. Elle a permis de rencontrer des représentants des différentes administrations américaines (USDA, FDA, EPA), des représentants d'associations (Greenpeace, Consumers Union, UCS, CRG, CSPI) des activistes indépendants, des représentants de l'industrie (BIO), des chercheurs en sciences sociales ainsi que le Conseiller Agricole de l'Ambassade de France.

L'ensemble de ces éléments a été pris en compte pour la préparation du présent rapport.

5. Le développement de la controverse publique sur les OGM

5.1. Le débat sur les OGM : une rapide mise en perspective historique

Au cours des années 1980, la réglementation sur les OGM fut l'objet d'une intense controverse en Amérique du Nord³⁰. Celle-ci se développe à partir de 1982, lors de premiers essais dans l'environnement de bactéries génétiquement modifiées (la bactérie *Ice Minus*). Des activistes organisent alors des actions directes et contestent ces essais devant les tribunaux. Les débats se déroulent dans différentes arènes : l'arène médiatique, l'arène juridique, l'arène politique. Les controverses sont également vives dans des arènes plus spécialisées, notamment dans l'arène réglementaire, au sein des différentes agences fédérales (EPA, USDA, FDA) et entre ces agences. Ces conflits révèlent les stratégies d'appropriation des différentes agences. Ils sont nourris par les débats concernant le ou les savoirs scientifiques qui sont les plus pertinents pour évaluer les risques liés à la dissémination des OGM dans l'environnement (biologie moléculaire, microbiologie, génétique végétale, amélioration des plantes, génétique des populations, écologie...). S'opposent deux conceptions différentes³¹.

La première, défendue principalement par les spécialistes de biologie moléculaire, considère que le génie génétique s'inscrit dans un rapport de continuité avec les techniques de sélection végétale traditionnelles. La transgénèse permet même de travailler plus proprement car la sélection précise des fragments génétiques introduits augmente le degré de maîtrise de l'opération. Cette représentation s'impose dans le forum sur la réglementation organisé à l'OCDE et influence fortement les lignes directrices retenues au niveau international en 1986 :

Tout risque posé par les organismes à ADN recombiné devrait être de même nature que ceux présentés par les organismes classiques. [...] la prévisibilité [des techniques de l'ADN] sera souvent plus grande que celle des méthodes classiques de modification des organismes; il n'y a aucune justification scientifique à l'adoption d'une législation visant spécifiquement les organismes à ADN recombiné.
OCDE (1986)

Le second courant est porté par les disciplines centrées sur les sciences de l'environnement, comme l'écologie ou la génétique des populations. La transgénèse est considérée comme une technologie de rupture qui peut poser, de par sa nouveauté, des problèmes insoupçonnés. C'est donc une source d'incertitude majeure qu'il convient d'évaluer par une démarche systématique et spécifique. L'idée que l'ensemble des effets adverses puissent être prédits à partir de l'étude de la séquence d'ADN est rejetée.

³⁰ Pour une analyse détaillée de cette controverse, voir Limoges et al. (1993).

³¹ Un débat similaire a aussi lieu en Europe, voir la thèse d'Alexis Roy (Roy, 2000).

Une approche large de l'évaluation des risques, qui prend en compte l'effet des OGM dans les conditions réelles des systèmes de production et des écosystèmes, est ainsi revendiquée. Alors que dans l'optique précédente l'accent est mis sur le gain de familiarité, il est mis ici sur l'incertitude radicale.

Cette première controverse se solde par l'affirmation de la première conception qui va sous-tendre l'organisation réglementaire aux Etats-Unis. Les agences rejettent la mise en place de nouvelles réglementations spécifiques aux OGM, ainsi que l'étiquetage obligatoire en fonction du procédé de fabrication³². Cette politique, publié en 1992, est fondée sur un ensemble de conseils ("*guidance*") aux industriels souhaitant consulter les agences avant la mise sur le marché d'un OGM³³. Cette procédure de "*notification*" est facultative, mais d'après la FDA et BIO, tous les produits transgéniques sur le marché américain aujourd'hui sont passés par cette procédure de consultation.

La période 1992-94 est également marquée par une controverse publique au sujet de la réglementation de la tomate Flavr-Savr de Calgene. Devant les pressions publiques, Calgene soumet (en août 1991) sa nouvelle variété à la procédure de la FDA sur les additifs alimentaires, bien que ceci ne soit pas demandé par la réglementation. Suite à l'évaluation du dossier, la FDA déclare (en septembre 1994) que cette tomate transgénique ne présente aucune modification significative en terme de sécurité alimentaire comparé à d'autres variétés de tomates, et n'exige aucun étiquetage spécial. La compagnie décide tout de même d'étiqueter ces tomates afin de signaler au consommateur qu'elles sont obtenues par un procédé biotechnologique.

L'adoption de la "politique de 1992" et la mise sur le marché de la tomate Flavr-Savr semble marquer la clôture de cette phase de controverse sur les OGM aux Etats-Unis. D'après nos interlocuteurs à la FDA, la période de 1994 à 1998 fut une période "calme" :

There was a first wave of information in the early 90s and then it died out. Now the same is likely to happen. For us news is how often they [the public] contact us. This died out after 1994 with the Flavr-Savr tomato. In the last year or two this increased again, we had letters saying that we were doing all the wrong things.
Représentant de la FDA, entretien juillet 2000

5.2. La mise en controverse de 1999 : chronique des événements

L'introduction massive des OGM dans l'agriculture américaine, en 1996, se produit, semble-t-il, sur un fond de relative indifférence. Le débat reste dans un premier temps confiné au sein des arènes

³² A la même période, l'Europe construit un cadre réglementaire plus ambigu, puisqu'il se fonde aussi globalement sur la première conception des risques, mais introduit une procédure d'autorisation préalable à la mise sur le marché spécifique aux OGM (Directive 90.220). Cette réglementation fondée sur le "*process*" devait être remplacée au fur à mesure par de nouvelles directives fondées sur les produits (nouveaux aliments, semences, pesticides...).

³³ US Food and Drug Administration, "Statement of policy: foods derived from new plant varieties", *Federal Register*, May 29, 1992; vol. 57, pp 22984-23005 (57FR22984).

spécialisées. Pour reprendre nos catégories, on est alors dans la situation B : les controverses et les désaccords se déroulent dans quelques arènes spécialisées, principalement l'arène scientifique et l'arène réglementaire. Des associations essaient de construire les OGM comme un problème public, mais sans succès, compte tenu d'un sentiment d'indifférence et de désintérêt pour cette question.

A partir de fin 1998, la situation change. Les OGM se constituent alors progressivement comme un problème public. Différentes controverses se développent sur différentes arènes, sous l'influence de nombreux acteurs qui se mobilisent autour de ce problème. Compte tenu des procédures d'autorisation et de l'obligation d'étiquetage qui sont en vigueur en Europe, les exportateurs de soja et de maïs américains doivent adapter leur système de collecte afin de satisfaire aux exigences européennes. Certains d'entre eux annoncent le versement d'une prime aux agriculteurs qui livrent du "non-OGM" et la non collecte des variétés issues d'événements génétiques qui ne sont pas autorisés en Europe. Ces initiatives sont assez largement médiatisées.

Sur le plan interne, les mouvements associatifs qui se mobilisent sur la question des OGM s'élargissent et se coordonnent progressivement. Fin 1998, ils obtiennent le soutien d'un groupe de fondations qui s'intéressent aux biotechnologies. Le milieu associatif disposera donc à partir du printemps 1999 de ressources financières pour intensifier ses campagnes. La controverse se développe sur différentes arènes, mais elle se noue autour de trois épreuves principales :

1. Les campagnes en faveur de l'étiquetage obligatoire des OGM : Greenpeace, dont le rôle dans l'évolution de la situation européenne a été assez déterminant, participe très activement à cette campagne. Comme elle l'a fait en Europe, elle fait pression sur la grande distribution et sur les firmes agroalimentaires afin que celles-ci étiquettent les produits contenant des OGM ou cessent d'utiliser de tels ingrédients. Pour ces dernières, la rhétorique de Greenpeace peut faire mouche : "pourquoi refuser au consommateur américain l'étiquetage et les produits sans OGM que vous avez accordés au consommateur européen?". Cette épreuve mobilise une très large palette d'organisations, mouvements de consommateurs, groupes religieux, associations de défense de l'environnement, [...] et de nouvelles formes de coordination sont établies³⁴. Elle contribue donc à l'élargissement du mouvement et à l'amplification de la controverse. Cette épreuve va être relancée à l'automne 2000 avec le scandale Starlink.
2. L'affaire du Monarque : les organisations qui sont spécialisées dans l'analyse de la politique réglementaire et des pratiques des agences fédérales vont aussi bénéficier d'un processus d'amplification de leurs thèmes avec l'affaire du Monarque. En mai 1999, Losey et al. publient dans la revue *Nature* un papier qui montre la toxicité du pollen du maïs Bt sur les larves du

³⁴ Par exemple : Genetic Engineering Action Network; Turning Point; Alliance for Biointegrity; Genetic Engineered Food Alert. Voir Tableau 4.

papillon Monarque. Cette publication donne le poids de l'évidence à l'argument des opposants "*don't look, don't find*". Elle rend tangible l'incertitude radicale associée aux OGM et conduit à remettre en cause les pratiques des autorités réglementaires. En effet, l'évaluation officielle des risques avait jusqu'alors considéré que l'effet de la toxine du Bt sur les insectes non ciblés était négligeable. Dans ce contexte, les critiques sur les limites méthodologiques de l'étude vont renforcer son écho. Certes, cette étude ne prouve pas que le maïs Bt tue les papillons monarques, mais pourquoi de telles expériences n'ont-elles pas été réalisées avant ? Les associations qui militent pour une meilleure évaluation des risques environnementaux (Environmental Defense Fund de Rebecca Goldberg et Union of Concerned Scientists de Margaret Mellon) s'appuient sur cette expérience pour relayer leur demande de renforcement du cadre réglementaire.

3. La controverse sur Terminator : avec la controverse sur la technologie dite "Terminator", les organisations qui mettent en exergue une problématique économique (Foundation on Economic Trends de Jeremy Rifkin et RAFI de Pat Mooney) peuvent mobiliser l'opinion autour d'une symbolique forte (des technologies du vivant qui stérilisent la vie) qui permet de faire des ponts avec plusieurs volets sensibles du dossier : (i) le statut des agriculteurs qui deviennent locataires de la technologie et dont la dépendance à l'égard des entreprises de l'agro-industrie augmente; (ii) la concentration et le "pouvoir alimentaire" de ces grandes entreprises; (iii) le problème de l'utilisation de ces technologies dans les PVD.

Plusieurs éléments permettent de caractériser le changement de la nature des débats observé à partir de 1998 :

1. L'accroissement de la densité des événements qui rythment l'évolution du dossier : comme le montre la chronologie, les événements sont le fruit d'initiatives ou de réactions d'acteurs (voir Tableau 3 ci-dessous). La densité événementielle résulte donc d'un changement progressif de la dynamique sociale : l'attention dont bénéficie le dossier s'auto-alimente dans la mesure où, d'une part, la mobilisation appelle de nouvelles mobilisations et, d'autre part, met en cause les "propriétaires du dossier" (les agences, les firmes, les politiques...) dont le cercle s'élargit avec la controverse.
2. L'intensité des moyens mis en place par différents organes de l'administration américaine est un bon indicateur de l'actualité du sujet :

- 2.1. En réponse aux critiques concernant le cadre réglementaire, le National Research Council met en place un Comité en mars 1999 dont la mission est d'analyser les risques et les procédures réglementaires d'autorisation de culture des plantes résistantes aux insectes³⁵.
- 2.2. Alors que le discours officiel était traditionnellement très pro-biotechnologie, le Secrétaire à l'Agriculture Dan Glickman prend progressivement ses distances avec les firmes biotechnologiques : il s'inquiète des effets négatifs des consolidations industrielles sur l'économie agricole dans un entretien à *Business Week* en avril 1999, et il déclare en juillet 1999 que les biotechnologies ne seront rien si elles ne sont pas acceptées par les consommateurs. Cette inflexion dans le discours se traduit dans les faits par la mise en place d'un Comité de Conseil sur les biotechnologies agricoles qui a pour mission d'analyser la politique de l'USDA. Ce comité fait une très large place à des acteurs de tous bords³⁶, y compris des militants environnementalistes qui ont une vision critique de la politique gouvernementale³⁷.
- 2.3. Pour répondre aux questions et aux critiques de plus en plus nombreuses qui lui sont adressées, la FDA prend l'initiative d'une consultation publique sur la réglementation des aliments contenant des produits transgéniques et sur la question de l'étiquetage à l'automne 1999. Elle publiera ses propositions de réforme en mai 2000.
- 2.4. Les responsables politiques se saisissent aussi de la question : deux projets de loi sur l'étiquetage obligatoire des OGM ont été déposés au niveau fédéral (l'un au Sénat, l'autre à la Chambre des Représentants) et une bonne dizaine d'états ont également des projets de lois analogues³⁸.
3. Parallèlement, l'espace de mobilisation est lui-même transformé : non seulement la position des associations mobilisées de longue date est-elle renforcée mais de nombreuses nouvelles associations se mobilisent (voir Tableau 4). On y trouve peu d'associations spécialisées sur le thème des OGM mais plutôt des associations qui établissent un pont avec leur champ traditionnel : associations de protection de l'environnement, associations de consommateurs, organisations pour une expertise scientifique critique, associations de petits agriculteurs, organisations religieuses, mouvements anti-mondialisation... La diversité de ces organisations est un bon indicateur de la

³⁵ "The committee will investigate risks and benefits of genetically modified pest-protected (GMPP) plants and the coordinated Regulatory Framework for Regulation of Biotechnology affecting these plants."

³⁶ Voir la composition du comité en annexe.

³⁷ Plusieurs interlocuteurs, y compris représentants d'associations, considèrent que le discours de juillet 1999 de Glickman marque un changement de cap effectif.

³⁸ Lors de notre mission en juillet 2000, plusieurs activistes engagés dans des campagnes anti-OGM depuis de nombreuses années nous ont dits qu'ils avaient récemment été contactés - pour la première fois - par des sénateurs ou députés souhaitant s'informer sur le dossier OGM. Ces activistes considèrent qu'il s'agit d'un nouveau phénomène significatif démontrant l'entrée du sujet dans l'arène politique (voir note de bas de page 203).

"surface sociale" du problème des OGM, ainsi que le fait qu'elles créent de nouvelles alliances pour travailler de façon concertée³⁴. Nous donnons une description plus complète de la "cartographie" de l'espace de mobilisation dans la section 7.

La controverse se développe donc dans différentes arènes : l'arène économique avec le débat sur l'étiquetage et sur le pouvoir économique des firmes de l'agro-industrie; l'arène réglementaire avec la contestation de la politique des agences; l'arène politique avec le dépôt de projets de lois sur l'étiquetage obligatoire. Mais le tournant amorcé à partir de 1998 est aussi caractérisé par des processus généraux de décroisement³⁹ et de "débordement". Une épreuve comme celle de l'étiquetage ne se déroule pas dans une seule arène, mais dans plusieurs. La controverse se développe donc dans la "sphère publique" au double sens où elle est transversale à plusieurs arènes et où les "espaces publics" (les médias, les manifestations, les formes d'action directe,...) sont largement sollicitées. C'est vrai de l'espace médiatique : les grands journaux couvrent le dossier des OGM de façon régulière à partir de l'été 1999. Mais c'est aussi vrai du fait des pratiques des associations qui développent des actions visant à mobiliser largement l'attention dans l'espace public. Les différentes parties du répertoire d'action sont utilisées :

1. Des pétitions qui réunissent plus de 500 000 signatures sont organisées par les associations traditionnelles.
2. Un collectif d'associations⁴⁰ lance une grande campagne de presse contre les OGM, achetant des espaces publicitaires dans de grands quotidiens. Il demande, entre autre, un moratoire sur la dissémination d'OGM dans l'environnement et l'étiquetage obligatoire des aliments transgéniques.
3. Les grandes manifestations, notamment celle organisée lors du sommet de l'OMC à Seattle : plusieurs observateurs soulignent l'importance symbolique de la "victoire" des associations. Depuis les grandes manifestations contre la guerre du Vietnam, on n'avait pas vu des manifestations anti-gouvernement d'une telle ampleur. Cette symbolique forte explique, selon certains observateurs, que Seattle soit considéré comme une étape charnière par de nombreux

³⁹ Voir Dobry pour la notion de déssectorisation. Pour Dobry, la situation de crise se caractérise par une déssectorisation, au sens d'une remise en cause de la capacité routinière d'un secteur à réaliser une clôture de l'espace de stratégie et de calcul de ses membres (Dobry, 1992).

⁴⁰ Turning Point Project (www.turnpoint.org). Voir Tableau 4.

responsables de l'administration en charge du dossier⁴¹. Depuis lors, les mêmes groupes militants (grass-roots) ont organisé plusieurs manifestations (notamment à Washington DC et une "Biodevastation" lors de BIO2000 à Boston) qui n'ont pas eu le même écho.

Le tableau qui suit liste les principaux événements de la période 1998-2000. Mais il faut se souvenir qu'il n'y a pas une seule "histoire" : les différents acteurs donnent une importance plus ou moins grande à chacun de ces événements, afin de construire leur propre "corpus créé"⁴².

⁴¹ Dans nos entretiens, les représentants de l'industrie et les membres de l'administration tendent plutôt à minimiser l'impact de Seattle. Mais ceci est peut-être dû au fait que nous avons eu droit, de la part de l'administration, à un discours, visé vers l'extérieur, et en particulier l'Europe (plus "dur" sur les questions de commerce international; vision plus rose des agences...). Nos autres interlocuteurs (chercheurs en sciences sociales et activistes) nous ont dits que l'administration ne tenait pas le même discours envers eux, les "autochtones", car il ne serait pas crédible pour des personnes ayant développé une critique élaborée du système politique et réglementaire aux Etats-Unis.

Le faible impact de Seattle ressort aussi de l'analyse des médias : notre corpus sur les OGM fait peu référence à cet événement. Cela reflète néanmoins une question de cadrage : Agnet n'a probablement pas sélectionné des articles traitant principalement de la mondialisation et faisant référence plus marginalement aux OGM. Pourtant, le lien entre les deux thèmes est une stratégie délibérée de certains groupes anti-OGM.

⁴² Voir note de bas de page 21.

Tableau 3. Chronique des principaux événements

Date de l'événement	Événement	Principaux acteurs
Printemps 1998	Campagne de lettres contre le projet de réglementation de l'agriculture biologique par USDA qui prévoit d'intégrer dans le cahier des charges : les OGM, les boues des stations d'épuration et les procédés d'ionisation. La USDA reçoit plus de 250 000 signatures et retire son projet.	Diverses associations (agriculture biologique et environnementales) USDA
27 mai 1998	Recours juridique d'un groupe d'organisations religieuses et de scientifiques (organisé par "Alliance for Bio-Integrity") devant la Cour Fédérale pour l'absence d'étiquetage des aliments transgéniques.	Groupes religieux Groupes de scientifiques
Automne 1998	Pétition de RAFI contre la technologie "Terminator".	RAFI, Monsanto
Printemps 1999	Monsanto lance des poursuites contre les agriculteurs qui ne respectent pas l'engagement contractuel de ne pas produire des semences de ferme.	Agriculteurs, Monsanto
Avril 1999	La compagnie Archer Daniels Midlands Co. (ADM) annonce qu'elle versera une prime pour le maïs et le soja non-OGM.	ADM
Avril 1999	La compagnie Staley Co., de Decatur III, troisième processeur de maïs aux Etats-Unis s'engage à ne pas acheter le maïs produit à partir de variétés qui ne sont pas autorisées en Europe.	Staley Co.
24 mai 1999	Dr Losey et ses collègues de l'Université de Corneur publient dans une correspondance de <i>Nature</i> les résultats d'une étude sur l'impact du pollen de maïs génétiquement modifié sur le Monarque.	Université de Cornell, Presse
Juin 1999	Une pétition signée par 500 000 citoyens nord-américains, coordonnée par le Natural Law Party, est remise au Sénat. Elle demande un étiquetage obligatoire des produits alimentaires contenant des OGM.	Natural Law Party, Sénat Américain
14 juillet 1999	Dan Glickman demande une revue des procédures d'autorisation de l'USDA.	USDA
30 juillet 1999	Gerber, filiale du groupe Novartis, annonce qu'elle n'utilisera pas de produits issus d'OGM dans ses aliments pour bébés.	Gerber, Greenpeace
30 juillet 1999	HJ Heinz and Co., le producteur de Earth's Best lines, annonce qu'il a décidé de supprimer les ingrédients contenant des OGM de cette ligne de produits et des aliments pour bébés.	Heinz, Greenpeace
15 septembre 1999	La National Family Farm Coalition attaque les grands groupes agrochimiques au titre de la loi antitrust et de l'abus de positions dominantes, invoquant les contrats de licence de gènes utilisés par les grandes entreprises.	Monsanto, Novartis, Aventis, Zeneca, Dow,... J. Rifkin, M. Hausfeld (avocat)
26 octobre 1999	Bob Shapiro, CEO de Monsanto, déclare publiquement dans une conférence organisée par Greenpeace à Londres que Monsanto a trop parlé et pas assez écouté et s'engage à ne pas utiliser Terminator	Monsanto, Greenpeace
6 novembre 1999	Introduction d'un projet de loi sur l'étiquetage obligatoire des aliments transgéniques à la Chambre des Représentants par le député Dennis Kucinich (D-OH) : "The Genetically Engineered Food Right to Know Act" (HR 3377)	House of Representative 17 associations

Fin novembre 1999	Sommet de l'OMC à Seattle : l'initiative nord-américaine visant à créer un groupe sur les biotechnologies est repoussée. Echec des négociations sur le volet agricole. Manifestations spectaculaires.	OMC Divers groupes activistes ("révolutionnaires")
Novembre-décembre 1999	Consultations publiques organisées par la FDA sur la réglementation en vigueur concernant l'utilisation des OGM dans l'alimentation. La FDA a reçu 25 000 commentaires publics	FDA Certaines associations
Décembre 1999	Une trentaine d'associations d'actionnaires citoyens lancent une campagne prenant pour cible les assemblées d'actionnaire d'entreprises impliqué dans les sciences du vivant.	Actionnaires, compagnies
Janvier 2000	Frito-Lay, principale entreprise de production de snacks, annonce qu'elle demande à ses producteurs de maïs et de pommes de terre de ne plus utiliser d'OGM.	Frito-Lay
21 janvier 2000	Dan Glickman nomme un Comité de Conseil sur les biotechnologies agricoles auprès de l'USDA.	Glickman USDA
22 janvier 2000	Lancement de la pétition de Prakash "les scientifiques apportent leur support à la biotechnologie végétale".	Scientifiques pro-OGM
27 janvier 2000	La compagnie ADM revient sur sa position initiale et annonce qu'elle ne séparera pas les cultures OGM des autres.	ADM
Fin janvier 2000	Négociation du protocole Biosécurité de la Convention sur la Biodiversité à Montréal. Les Etats-Unis acceptent un protocole d'accord qui confère un statut spécifique aux OGM (autorisation préalable dans les Etats importateurs, étiquetage "peut contenir des OGM", prise en compte du principe de précaution).	
22 février 2000	Introduction d'un projet de loi sur l'étiquetage obligatoire des aliments transgéniques au Sénat par le sénateur Barbara Boxer (D-CA).	Sénat
24-28 mars 2000	Conférence BIO 2000 à Boston. Contre-manifestation "Biodevastation".	BIO, compagnies biotech Scientifiques pro-OGM Associations et activistes "révolutionnaires"
21 mars 2000	Pétition légale lancée par une coalition de plus de 50 associations, coordonnée par le Center for Food Safety en faveur d'un renforcement de la réglementation de la FDA sur les OGM (notification et tests avant la mise sur le marché, étiquetage obligatoire).	Nombreuses associations Center for Food Safety FDA
5 avril 2000	Le National Research Council publie un rapport sur l'état de la réglementation sur les plantes transgéniques résistantes aux ravageurs.	NRC
Avril 2000	La chaîne de restaurant Mc Donald demande à ses fournisseurs de cesser d'utiliser les pommes de terres transgéniques de Monsanto (elle refuse néanmoins de communiquer sur sa politique d'approvisionnement).	Mc Donald
Début avril 2000	Lancement de la campagne "d'éducation du public" du Council of Biotechnology Information, crée pour gérer cette campagne (publicité à la télévision et dans les journaux, site web).	BIO, CBI, compagnies biotech

3 mai 2000	La FDA annonce un renforcement de sa réglementation sur les aliments contenant des OGM, suite à la consultation publique de novembre/décembre 1999 : . notification systématique de la mise sur le marché des produits à l'Agence; . accès public aux dossiers d'analyse des produits soumis à l'Agence; . publication de lignes de conduite pour l'étiquetage des produits (qui reste un acte volontaire)	FDA
11 juillet 2000	Le NAS publie un communiqué de presse promouvant les promesses des biotechnologies agricoles pour soulager la faim et la pauvreté dans le tiers monde.	NAS BIO (qui reprend à son compte cette déclaration)
19 juillet 2000	Lancement de la campagne "Genetic Engineered Food Alert" qui regroupe 7 associations. Backlash de scientifiques pro-OGM.	Associations Scientifiques pro-OGM.
Septembre 2000	"Scandale Starlink": Genetic Engineering Food Alert identifie la présence de traces de la variété Starlink dans de nombreuses marques de Tacos. Nombreux rappels de produits, embargos... et critique de la gestion des risques.	Associations Aventis FDA, EPA

Tableau 4. Nouveaux espaces de mobilisation : collectifs d'associations

Coalitions	Membres
Alliance for Bio-Integrity (www.bio-integrity.org) Le 27 mai 1998, cette Alliance dépose un recours juridique contre la FDA devant la US District Court de Washington DC pour l'absence d'étiquetage et de tests de sécurité pour les aliments transgéniques. (Ce recours sera rejeté par la Cour le 2 octobre 2000). Objectifs : "(a) educating the public about the unprecedented dangers to the environment and human health posed by the massive enterprise to genetically reprogram the world's food supply; (b) securing a scientifically sound system for safety-testing genetically altered foods; and (c) securing a meaningful system of labeling in order to protect the right of consumers to avoid such foods."	9 scientifiques et 17 religieux (7 chrétiens, 3 juifs, 1 bouddhiste et 1 hindou). Alliance dirigée par Steven Drucker.
Citizens' Petition Coalition qui dépose une "Citizen's Petition" à la FDA le 21 mars 2000 pour demander l'étiquetage obligatoire et une évaluation plus rigoureuse d'évaluation des risques préalable à la mise sur le marché.	<i>Plus de 50 groupes, y compris :</i> - Center for Food Safety (coordinateur) - American Corn Growers Association⁴³ - US Public Interest Research Groups (et plusieurs State PIRGs) - Council for Responsible Genetics - Edmonds Institute - Institute for Food and Development Policy⁴⁴ - Friends of the Earth - Green Alliance (St. Louis Greens) - Greenpeace USA - Institute of Agricultural and Trade Policy - Mothers and Others for a Liveable Planet - National Environmental Trust - Natural Resources Defense Council - Organic Consumers Association - Physicians for Social Responsibility - Public Citizen (Ralph Nader) - Rural Advancement Foundation International - Rural Vermont - Sierra Club - Sustain - Union of Concerned Scientists⁴⁵ <i>Divers groupes locaux promoteurs de l'agriculture "bio"</i>
AgBioTechInfoNet (www.biotech-info.net) Site web rassemblant et diffusant information sur les OGM.	- Science and Environmental Health Network - Institute for Agricultural and Trade Policy - Consumers Union - Consumers and Biotechnology Foundation (The Hague, The Netherlands) - Council for Responsible Genetics - Benbrook Consulting Services

⁴³ Notez l'apparition de ce syndicat de maïsiculteurs, un "nouvel allié".

⁴⁴ Précédemment Food First.

⁴⁵ Une rare participation de UCS à une action collective de ce genre.

Turning Point (www.turnpoint.org) Coalition d'associations créée en 1999 pour diffuser une série d'encarts publicitaires dans le New York Times. 50 associations en font partie en août 2000, une centaine en février 2001. La liste des signataires est différente pour chaque série, et même pour chaque encart. 5 séries de 4 encarts réalisés en 1999 et 2000 : Extinction Crisis Genetic Engineering Industrial Globalisation Technomania 5 encarts dans la série "GE" (parus automne 99): "Who Plays God in the 21st Century?" (photo de la "souris-oreille") "Unlabeled, untested... and you're eating it" ("liste noire" d'aliments transgéniques "à découper") "Genetic Roulette" ("irreversible genetic pollution", demande de moratoire sur dissémination dans l'environnement) "Where will the next plague come from?" (animaux transgéniques, xénogreffes, pharming) "Biotechnology = Hunger" (critique de l'argument "les biotech vont nourrir le monde")	<i>Cette liste comprend des organisations qui ont signé au moins un des encarts de la série "Genetic Engineering" :</i> Campaign for Responsible Transplantation Center for Ethics and Toxics Center for Food Safety Council of Canadians Council for Responsible Genetics David Suzuki Foundation Earth Island Institute Edmonds Institute Food & Water Institute for Food and Development Policy Foundation on Economic Trends Friends of the Earth Greenpeace USA Humane Society USA Idaho Sporting Congress Institute for Agriculture and Trade Policy International Center for Technology Assessment International Forum on Food and Agriculture International Forum on Globalization International Society for Ecology and Culture Mothers and Others for a Liveable Planet Mothers for Natural Law Native Forest Council Organic Consumers Association Pesticide Action Network Rainforest Action Network Religious Campaign for Forest Conservation Foundation for Science, Technology and Ecology Rural Vermont Sierra Club U.S. Public Interest Research Group
Genetic Engineering Action Network (pas de site web) (source : www.epublirelations.org/Gean.html) Première réunion d'une trentaine d'activistes des Etats-Unis et de l'étranger à Bolinas, Californie, en juillet 1999. Revendique un système d'organisation fondé de "networks", i.e. non-hiérarchique, décentralisé, "bottom-up". Action "catalytique" pour les actions engagées par les membres du groupe⁴⁶. 4 objectifs communs : (i) mandatory safety testing of GE Foods, (ii) mandatory consumer labeling if they pass the safety tests, (iii) long-term industry liability to cover unforeseen problems and (iv) end to the domination of food and agriculture by "supermarket to the world" companies.	Center for Food Safety Consumers Union⁴⁷ Council for Responsible Genetics Environment Media Services Friends of the Earth Mothers for Natural Law National Family Farm Coalition Organic Consumers Association State Public Interest Research Groups

⁴⁶ Malgré cette rhétorique, les activistes "révolutionnaires" qui revendiquent qu'ils sont les seuls "vrais" activistes "grass-roots" ne sont pas invités au GEAN, au moins dans un premier temps.

⁴⁷ Notez la participation de cette grande association de consommateurs au côté d'ONG plutôt environnementales.

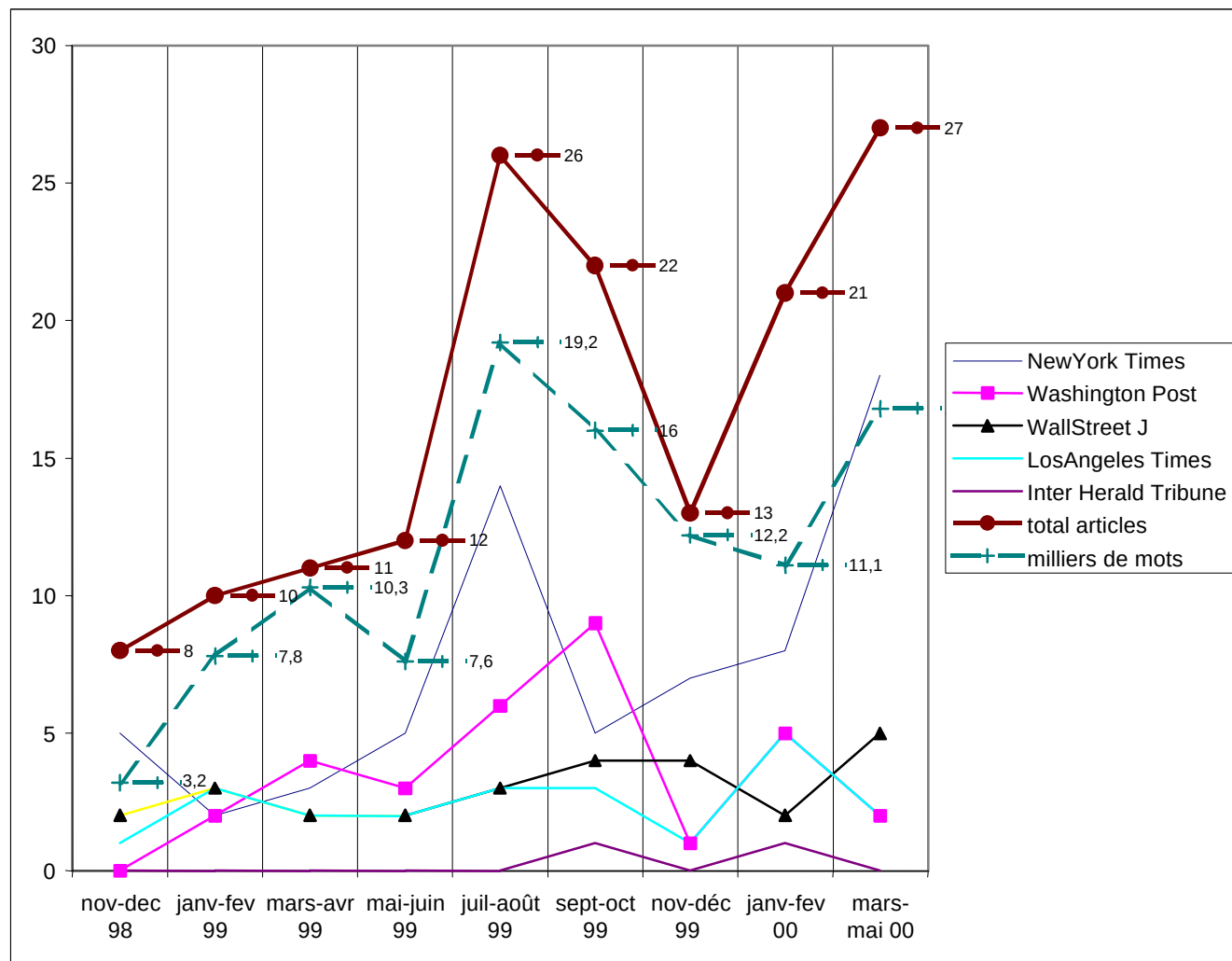
Associations soutenant le projet de loi soumis au Sénat (22/2/2000)	American Corn Growers Association Center for Food Safety Citizens For Health Consumer's Choice Council Consumers Union Friends of the Earth Institute of Science, Technology and Public Policy Institute for Agriculture and Trade Policy Mothers for Natural Law The Natural Law Party Natural Resources Defense Council Organic Consumers Association Sierra Club Sustainable Agriculture Coalition The Campaign to Label Genetically Engineered Foods Union of Concerned Scientists U.S. Public Interest Research Group
Genetic Engineering Food Alert (www.GEFoodAlert.org) Crée en juillet 2000. Objectif : "campaign to take genetically engineered ingredients off American grocery store shelves". Première cible Campbell Soup Company. Rôle important dans le scandale Starlink. Les premiers tests PCR qui révèle la présence de Starlink dans les Tacos sont réalisés par FoE, membre de la coalition) ⁴⁸ .	Center for Food Safety Friends of the Earth Institute for Agriculture and Trade Policy National Environmental Trust Organic Consumers Association Pesticide Action Network State Public Interest Research Groups

⁴⁸ Notons qu'il s'agit ici d'un regroupement d'associations environnementales qui se positionnent, pour la première fois, sur le terrain de la protection du consommateur; phénomène similaire à la campagne "info-conso" de Greenpeace France. Greenpeace USA n'en est pas membre, mais participe néanmoins à des actions communes autour du scandale Starlink.

5.3. Analyse de l'évolution de la couverture médiatique

L'observation chronologique quantitative de la grande presse⁴⁹ fait apparaître une montée en puissance de l'intérêt de ces médias pour le sujet lors de l'été 99 et un relatif maintien depuis cette lors : elle confirme donc l'hypothèse du changement de la nature des débats.

Figure 3. Couverture médiatique des OGM dans le corpus Grande Presse



Le changement dans l'intensité de la couverture médiatique est lié à la succession d'événements, et notamment aux principales épreuves : Etiquetage, Terminator et Monarque. Cela apparaît assez

⁴⁹ Notre analyse s'appuie sur une sélection du corpus Agnet. Nous avons retenu sur les 18 mois 150 titres. Les titres répertoriés sont ceux de la grande presse nationale, c'est-à-dire surtout des journaux des côtes Est et Ouest; et internationale (Wall Street Journal Europe et International Herald Tribune). Comme nous l'avons indiqué, cette sélection n'est pas exhaustive car nous sommes soumis au filtre d'Agnet.

clairement à la lecture des titres des articles des grands quotidiens (voir Encart 3 ci-dessous). L'analyse de la fréquence des termes confirme cette première impression⁵⁰. Les termes liés à l'épreuve de l'étiquetage (label, safety, FDA, consumer) sont parmi les plus cités. Le terme "Monarque" apparaît également très fréquemment. Monsanto est l'un des termes les plus fréquemment cités, ce qui dénote assez clairement la stratégie de concentration de la controverse sur cet acteur central. Par contre, les termes plus généraux relatifs au pouvoir économique (consolidation, concentration, monopoly...) sont très peu cités.

Notre sélection d'articles de presse écrite n'est pas exhaustive. Ni le corpus ni l'analyse faite ici ne permettent de valider ou d'infirmer le rôle particulier qu'ont joué les médias dans la dynamique de la controverse publique.

L'idée que les journaux américains informent "plutôt bien" le public ressort de certains entretiens, surtout des pro-OGM (BIO, agences...). Les ONG - surtout les plus radicales - se plaignent du fait qu'elles ont du mal à faire passer leur message⁵¹. Cette faible stigmatisation du rôle des médias contraste avec la situation en France et en Europe où de nombreux acteurs considèrent que les journalistes "sensationalisent" le sujet des OGM et déforme le débat.

Si la couverture par les grands quotidiens est forte, coté audiovisuel, contrairement aux pays européens, le sujet est peu ou pas traité. Notre base de données médiatique n'inclue pas l'audiovisuel, mais la faible couverture TV est évoquée dans différents entretiens : le documentaire de référence , "60 minutes" n'a pas enquêté ce thème. Pour plusieurs personnes rencontrées, cette faible couverture TV limite certainement la connaissance du sujet par le grand public américain.

⁵⁰ Voir le tableau des fréquences des termes en annexe.

⁵¹ D'ailleurs, les organisateurs des événements de Seattle, Boston, et Washington DC ont utilisé un centre de média indépendant pour essayer de faire passer leur message (www.indymedia.org).

Encart 3. Une sélection des principaux titres de la grande presse⁵²

Le poids du New York Times (NYT) est accru par le fait que certains articles publiés dans plusieurs titres ne sont pas répétés.

Dec 9, 98	Eating well: chefs join effort to label engineered food [NYT]
Jan 6, 99	Fostering the bad seed; GMOs may or may not improve the world (le pari de Monsanto) [Los Angeles Times]
Jan 20, 99	The EU labels itself incompetent [Los Angeles Times]
Feb 3, 99	Seeds of discord: Monsanto's gene police raise alarm on farmers' rights, rural tradition (Monsanto contre le fermier Schmeiser) [Washington Post]
Feb 8, 99	Sowing dependency or uprooting hunger? (Terminator) [Los Angeles Times]
Feb 15, 99	Setting rules on biotechnology trade (étiquetage, protocole Biosécurité) [NYT]
Feb 25, 99	US and allies block treaty on genetically altered goods (protocole Biosécurité) [NYT]
Mar 14, 99	2 articles sur les OGM au Japon [Los Angeles Times]
March 28, 99	A parting of cultures over cuisine (les "retards" des Européens) [Washington Post]
Apr 11, 99	Variety, the vanishing crop (les biotech ont besoin de biodiversité) [Washington Post]
Apr 19, 99	Plant sterility research inflames debate on biotech's role in farming (Terminator) [NYT]
Apr 24, 99	In Europe, cuisine du gene gets thumbs down (débat EU → US) [Washington Post]
May 11, 99	Monsanto fails to sell Europe on bioengineered food (échec de la campagne de pub) [Los Angeles Times]
May 19, 99	Pollen from GM corn harms butterfly larvae (monarque) [NYT]
June 7, 99	Europe's profound fear of food [NYT]
June 18, 99	Activists push for labeling of genetically altered foods (Greenpeace) [Los Angeles Times]
June 27, 99	Europe loses its appetite for high tech food [NYT]
July 7, 99	The right to know what we eat ("science can serve as a guide") [Washington Post]
July 14, 99	USDA announces steps to address concerns about biotech crops (discours de Glickman) [NYT]
July 16, 99	Public distrust may halt next phase of GM food production (à cause de l'embargo européen) [Los Angeles Times]
July 20, 99	Stalked by deadly virus, papaya lives to breed again [NYT]
July 30, 99	Genetically altered baby foods are being rejected by adults (Greenpeace) [Los Angeles Times]
Aug 2, 99	France's fickle appetite ("european antiamericanism will protect us...") [NYT]
Aug 5, 99	Monsanto faces growing skepticism on two fronts (fusion avec DuPont, antitrust lawsuit) [NYT]
Aug 15, 99	Next food fight brewing is over listing genes on labels; processors, retailers resisting demand of some consumer groups [Washington Post]
Aug 15, 99	Biotech food raises a crop of questions; GM food offers benefits, but is it safe for human consumption? (la sécurité alimentaire en question) [Washington Post]
Aug 18, 99	Motley group pushes for FDA labels on biofood (lawsuit of religious groups) [Los Angeles Times]
Aug 29, 99	Fearful over the future, Europe seizes on food (José Bové vs MacDo) [NYT]
Aug 29, 99	New trade threat for US farmers (séparation des filières) [NYT]
Sept 1, 99	Why genetically altered food won't conquer hunger [NYT]
Sept 8, 99	Eating well: genes are changed, but not the label [NYT]
Sept 12, 99	Crop fight victimizes farmers (séparation des filières) [Washington Post]
Sept 15, 99	Seeds of trouble (antitrust lawsuits) [Los Angeles Times]
Sept 17, 99	Genetically modified confusion [Washington Post]

⁵² Articles les plus longs parmi les 150 tirés de Agnet.

Oct 5, 99	Protest may mow down trend to alter crops. Biotech: public outcry over GM foods has the US agricultural industry backpedaling [Los Angeles Times]
Oct 12, 99	Group to oppose genetically altered foods in US [Los Angeles Times]
Oct 15, 99	A disputed study suggests possible harm from genetically altered food (Pusztai) [NYT]
Oct 26, 99	Crop busters take on Monsanto backlash against biotech foods exacts a high price (problèmes de Monsanto) [Washington Post]
Oct 27, 99	Biotech and the poor (tiers-monde) [Washington Post]
Nov 3, 99	Few federal checks exist on the growing of crops whose genes are altered [NYT]
Nov 19, 99	2 sides square off on genetically altered food (FDA hearing) [NYT]
Nov 19, 99	US farmers begin to lose faith in biotech crops [Los Angeles Times]
Dec 8, 99	Monsanto campaign tries to gain support for gene altered food (en payant des contre-manifestants) [NYT]
Dec 14, 99	Raising the anti: for those fighting biotech crops, Santa came early (financement par les fondations de mouvements pro-bio et anti-biotech) [Los Angeles Times]
Dec 14, 99	FDA hearing draws two sides of altered food issue [NYT]
Dec 15, 99	Monsanto sued over use of biotech in developing seeds [NYT]
Dec 21, 99	Monsanto, Pharmacia stocks plunge on news of deal (annonce de la fusion) [NYT]
Jan 28, 00	Biotech food talks reach crucial stage in Montreal (protocole Biodiversité) [NYT]
Jan 30, 00	Nations agree on safety rules for biotech food ((protocole Biodiversité) [NYT]
Jan 31, 00	Cornucopia of biotech food awaits labeling [Los Angeles Times]
Feb 6, 00	We can engineer nature, but should we ? (risques et bénéfices alimentaires) [NYT]
Feb 6, 00	New seed planted in genetic flap (décision de Frito Lay) [Washington Post]
Feb 11, 00	Plant biotechnology in the real world (bénéfices pour le Tiers Monde) [International Herald Tribune]
Feb 29, 00	New type of gene engineering is aimed at sidestepping critics (bénéfices des biotech) [NYT]
March 5, 00	Bioengineered crops on shaky ground agriculture: growers praise genetically modified foods but hesitate putting them in front of wary consumers [Los Angeles Times]
March 9, 00	US restaurants try to end genetically modified food [Los Angeles Times]
March 14, 00	New genes and seeds: protesters in Europe grow more passionate [NYT]
March 17, 00	Redesigning nature: a special report in the heartland, genetic promises (bénéfices pour les farmers) [NYT]
March 22, 00	Natural born killers (sécurité alimentaire, problèmes de réglementation) [NYT]
March 26, 00	1500 march in Boston to protest biotech food (Biodevastation) [NYT]
April 2, 00	End the biotech food fight; let all components of the GM food debate be heard (réformes de la régulation) [Los Angeles Times]
Apr 6, 00	Experts urge caution on engineered plants (rapport NRC) [NYT]
Apr 9, 00	Organic farming, seeking the mainstream [NYT]
Apr 16, 00	Altered crop on trial in Britain (procès de destructeurs d'essais) [Washington Post]
May 14, 00	Ventures aim to put farms in pharmaceutical vanguard (biopharming) [NYT]

5.4. Synthèse

La caractérisation du débat fait apparaître une situation quelque peu paradoxale. La controverse a pris une forte ampleur à partir de 1998 et nous avons vu que, d'un point de vue qualitatif, elle se caractérise par les traits suivants : (i) accroissement de la densité événementielle, (ii) remise en cause large des positions et des pratiques des "propriétaires d'enjeux", (iii) élargissement de l'espace de mobilisation, (iv) épreuves trans-arènes et présence de la controverse dans la sphère publique. Pour autant, les différents protagonistes considèrent que le grand public n'est pas mobilisé par cette question, point de vue qui semble confirmé par les résultats de certains sondages et groupes de discussion.

Ainsi, le débat large et vif qui se développe est plutôt un débat de leaders d'opinions qu'un débat grand public. C'est une différence importante avec la situation de certains pays européens, comme la France ou l'Angleterre, où le débat sur les OGM est omniprésent dans l'espace public. On peut néanmoins parler de "débat public" au sens où la remise en cause de la politique gouvernementale confère, au-delà de la diversité des différentes épreuves, une certaine unité à la confrontation qui déborde le cadre des arènes traditionnelles. Ainsi, pour reprendre les catégories précédentes, le débat public est actuellement du type "C", alors qu'il est de type "D" dans de nombreux pays européens.

De ce point de vue, le débat est probablement comparable à ce qu'il fut au cours des années 1980 : de nombreuses épreuves trans-arènes, une forte implication des associations spécialisées et une forte couverture médiatique. La question qui se pose concernant l'amplification de la controverse est celle de la constitution et de l'implication de "publics concernés", consommateurs, agriculteurs, populations sensibles...

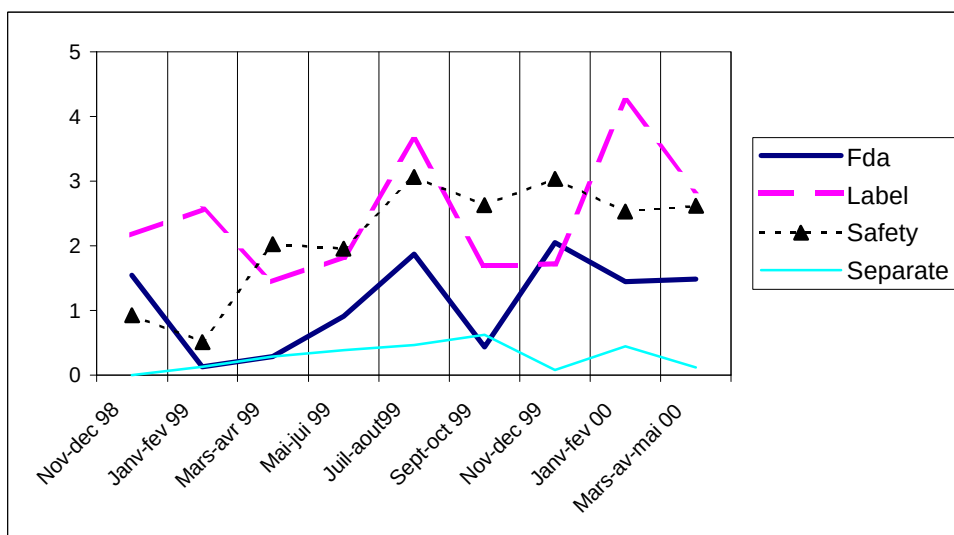
C'est donc vers une analyse plus fine des différentes épreuves qu'il faut se tourner afin de rechercher une meilleure compréhension de la destinée de la controverse.

6. Arènes et épreuves

6.1. L'épreuve de l'étiquetage

L'une des épreuves clé qui structure les débats est celle de l'étiquetage des produits. L'analyse informatique des corpus "Agnet" et "Grande Presse" montre clairement le caractère central de cette épreuve. Les termes référant à l'étiquetage (et à la séparation des filières) ainsi que la FDA sont de plus en plus cités dans chacun des deux corpus et sont à un niveau d'occurrence très élevé⁵³.

Figure 4. Fréquence de mots liés à l'étiquetage dans le corpus "Grande Presse"



Note : En ordonnée, apparaissent l'indice de fréquence du mot calculé comme le nombre de citations dans le corpus considéré rapporté au nombre total de mots du corpus (x 1000).

Cependant, plus que les fréquences de termes, le changement est dans la position générale des journalistes qui semblent "découvrir" - à cause du débat en Europe - la présence des OGM dans leurs assiettes, et le fait qu'ils ne sont pas étiquetés. On perçoit au cours de l'année 1999 une nette évolution dans le discours médiatique. Alors que jusque là les articles de la grande presse soulignaient généralement l'irrationalité du public européen ("Frankenfood") et les motivations protectionnistes, le doute occupe une place croissante : 'peut-être que les Européens se posent des bonnes questions, après tout ?'.

⁵³ Même si la grande presse connaît des fluctuations du fait de sa réactivité plus forte à l'événement et à sa mémoire plus courte.

De nombreuses associations font pression sur les grandes firmes de l'agroalimentaire, de la restauration et de la distribution pour obtenir un étiquetage des produits à base d'OGM et le maintien de lignes de production "sans OGM" afin d'offrir l'alternative aux consommateurs. Différents moyens de pression sont utilisés : courriers aux entreprises, manifestations et occupation des locaux, présentation de résolutions dans les assemblées annuelles d'actionnaires.

Cette même revendication est portée devant les agences gouvernementales, notamment la FDA qui est en charge de la réglementation des aliments. Le mouvement associatif est relayé par des propositions de loi à la Chambre des Représentants et au Sénat. La FDA réagit en lançant une procédure d'audition publique en novembre et décembre 1999. Les décisions résultant de cette large consultation, annoncées en mai 2000⁵⁴, ne vont probablement pas clore la controverse car elles ne prévoient rien en matière d'étiquetage obligatoire, cette revendication faisant le consensus d'une grande partie du mouvement associatif et notamment des associations de consommateurs.

6.1.1. La pression sur les opérateurs économiques

Reprenant le modèle du conflit européen, certaines associations, dont Greenpeace, font pression sur les industries alimentaires afin que celles-ci s'engagent à ne pas utiliser d'OGM dans leurs produits et/ou à étiqueter les produits contenant des OGM. Pour Greenpeace, la rhétorique est simple : "pourquoi refuser aux consommateurs américains ce qui est admis pour les consommateurs européens ?". En 1999, plusieurs annonces industrielles conduisent à anticiper, par effet boule de neige, un mouvement de rejet des OGM par les entreprises alimentaires comparable à celui qui fut observé en Europe. Ces actions dans l'arène économique jouent un rôle important dans l'évolution de la controverse. A cet égard, il est d'ailleurs significatif que le recours juridique sur l'absence d'étiquetage déposé à la Cour Fédérale par les organisations religieuses le 27 mai 1998 ne bénéficie d'un large écho médiatique qu'un an après.

Pourtant, les décisions de retrait des OGM sont plutôt rares et concernent surtout les chargeurs qui exportent des matières premières vers l'Europe ou des entreprises qui, comme Gerber avec les aliments pour bébés, sont particulièrement sensibles à ces campagnes⁵⁵. La stratégie d'extension qui consiste à viser une à une des cibles particulièrement sensibles semble marquer le pas. Il semble en effet que la situation se retourne à partir de janvier 2000 ou du moins que les forces s'équilibrent. Trois indices sont là pour le montrer :

⁵⁴ Les textes réglementaires seront publiés dans le *Federal Register* en janvier 2001. Voir note de bas de page 61.

⁵⁵ Gerber était une cible d'autant plus facile qu'elle venait de connaître une contamination qui leur avait coûté cher. En 1999, la marque commence juste à récupérer la confiance des consommateurs. L'entreprise ne peut donc pas se permettre un nouveau scandale. Gerber étant une filiale de Novartis, certains articles de presse ne manquent pas de souligner la duplicité du groupe.

1. La décision de Frito-Lay de ne plus acheter de maïs transgénique est vivement critiquée par certains scientifiques qui organisent une campagne de lettre afin de montrer à l'entreprise qu'un scientifique en colère peut avoir des conséquences aussi néfastes pour les affaires que les membres de Greenpeace;
2. Fin janvier 2000, ADM revient sur sa position initiale et déclare qu'elle ne développera pas une double filière, du fait du manque d'intérêt des consommateurs nord-américains pour ces produits;
3. La firme Kellogg's, bien que soumise à une très forte pression ne cède pas. Bien qu'elle développe des produits sans OGM pour l'Europe et pour l'Australie, elle refuse de le faire aux Etats-Unis compte tenu d'un "manque d'intérêt des consommateurs et d'une insuffisance de preuves scientifiques". Il en va de même pour Campbell Soup qui, malgré une forte pression, utilise une rhétorique analogue et ne change pas de position.

Encart 4. Principaux événements liés à l'épreuve de l'étiquetage

Mai 1998 : Recours juridique de la coalition "Alliance for Bio-integrity"

Avril 1999 : La compagnie Archer Daniels Midland Co. (ADM) annonce qu'elle versera une prime pour le maïs et le soja non-OGM (18 cts/bushel pour le soja)

Avril 1999 : La compagnie Staley Co., de Decatur, Ill., troisième processeur de maïs aux Etats-Unis s'engage à ne pas acheter le maïs produit à partir de variétés qui ne sont pas autorisées en Europe.

Avril 1999 : Les 7 principales chaînes de distribution de six pays Européens s'engagent publiquement à développer des produits sans OGM (Tesco, Safeway, Sainsbury's, Iceland, Marks & Spencer, The Co-op, Waitrose)

28 Mai 1999 : Lettre de Charles Margulis, de Greenpeace, au CEO de Gerber

Juin 1999 : Pétition du Natural Law Party

Juin 1999 : Greenpeace publie une étude qui montre que 3 des principaux aliments pour bébés contiennent des ingrédients à base de soja ou de maïs génétiquement modifiés. Cette étude fait la "une" de plusieurs grands quotidiens.

30 juillet 1999 : Gerber annonce qu'elle n'utilisera plus d'OGM pour la production d'aliments pour bébés

30 juillet 1999 : HJ Heinz and Co., le producteur de Earth's Best lines, annonce qu'il a décidé de supprimer les ingrédients contenant des OGM de cette ligne de produits et des aliments pour bébés

6 novembre 1999 : Introduction d'un projet de loi sur l'étiquetage obligatoire des aliments transgéniques à la Chambre des Représentants par le député Dennis Kucinich (D-OH) : *The Genetically Engineered Food Right to Know Act* (HR 3377).

Novembre 1999 : Mac Cain et Nestlé Canada demandent à leurs producteurs de ne plus utiliser de pommes de terre transgéniques

Novembre-décembre 1999 : auditions de la FDA sur la réglementation et sur l'étiquetage des aliments contenant des produits issus des biotechnologies

Décembre 1999 : Une trentaine d'associations d'actionnaires citoyens (As you sow Foundation, Interfaith Center on Corporate Responsibility...) lancent une campagne d'action prenant pour cible les assemblées d'actionnaires d'entreprises impliquées dans les sciences du vivant (agrochimie, industries alimentaires, restauration, distribution) : American Home Products, ADM, Campbell's Soup, Coca Cola, ConAgra, General Mills, Kroger, McDonald's, Monsanto, Pepsico, Philip Morris, Procter and Gamble, Quacker Oats, Safeway, Sara Lee... Cette campagne d'actionnaires est décrite comme l'une des plus actives depuis la lutte contre l'Apartheid en Afrique du Sud.

Janvier 2000 : Frito Lay, principale entreprise de production de snacks, annonce qu'elle demande à ses producteurs de maïs et de pommes de terre de ne plus utiliser d'OGM.

27 janvier 2000 : La compagnie ADM revient sur sa position initiale et annonce qu'elle ne séparera pas les cultures OGM des autres, compte tenu que les consommateurs nord-américains sont peu sensibles à ce problème.

22 février 2000 : Introduction d'un projet de loi sur l'étiquetage obligatoire des aliments transgéniques au Sénat par le sénateur Barbara Boxer (D-CA).

21 mars 2000 : une coalition d'associations coordonnées par le Center for Food Safety introduisent une pétition légale à la FDA

Avril 2000 : La chaîne de restaurants McDonald demande à ses fournisseurs de cesser d'utiliser les pommes de terre transgéniques proposées par Monsanto. Elle refuse néanmoins de communiquer sur sa politique d'approvisionnement.

Mars-Avril 2000 : Les résolutions concernant les produits transgéniques sont peu suivies par les actionnaires des grandes entreprises. Pour Kellogg's, par exemple, 5% d'entre eux votent pour la résolution qui demande l'utilisation de produits sans OGM pour le marché américain.

Mai 2000 : Annonce de la FDA concernant le renforcement du cadre réglementaire

19 juillet 2000 : Lancement de la campagne "Genetic Engineered Food Alert" qui regroupe 7 associations. Backlash de scientifiques pro-OGM.

Septembre 2000 : Affaire Starlink

Il est intéressant d'observer l'évolution de la rhétorique des firmes alimentaires concernant l'étiquetage des produits contenant des OGM. Pour justifier sa décision de retrait des produits contenant des OGM, le patron de Gerber met l'accent sur la légitimité de l'inquiétude des consommateurs et la responsabilité de l'industrie d'anticiper les craintes des "mères" des nourrissons :

I want our mothers to be comfortable. I have got to listen to my customers. So, if there is an issue, or even an inkling of an issue, I am going to make amends. We have to act preemptively.

Al Piergallini, CEO Novartis US Consumer Health Operation, Gerber (Cité dans le *Washington Post*, 30/7/99)

ADM se réfère également à la reconnaissance de la liberté de choix du consommateur, quoique dans un registre pragmatique plutôt qu'émotionnel. L'entreprise réaffirme sa foi dans la science mais rappelle que l'activité d'ADM dépend de ses clients et que le fait que ces derniers désirent disposer d'une liberté de choix ne se discute pas car il en va de sa capacité à conserver des parts de marché :

While ADM remains supportive of the science and safety of both biotech development and traditional plant breeding methods to improve crops and benefit customers, ADM's processing business is driven by consumers desire to have choices. As a key link in the food supply system, we must produce products that our customers will purchase. Some of our customers are requesting and making their purchases based on the genetic origin of the crops used to manufacture their products. If we are unable to satisfy their requests, they do have alternative sources for their ingredients. We encourage you as our supplier to segregate 'nongenetically' enhanced crops to preserve their identity.

ADM, lettre aux opérateurs économiques, 1/9/99

Ces décisions sont l'objet d'une critique forte formulée par les industriels et certains scientifiques partisans du développement des biotechnologies. Ils se réfèrent au rôle central de la "sound science" et aux dangers d'une attitude irresponsable qui céderait aux groupes de pression anti-progrès ("luddites") ou qui s'aligne sur la position des européens (qui entretiennent les craintes du public à des fins protectionnistes). Cette critique est particulièrement présente chez les scientifiques qui s'organisent autour du professeur Prakash⁵⁶ :

we need to realize that there are strong elements in the European Union who are more than happy to exploit fears (fears that they helped create) to provide short term protection to their farmers from imports. In a sentence, fear and hysteria, without scientific basis, is being used by some to limit the productivity of foreign farmers, period. Meanwhile, opportunistic food companies such as ADM and Novartis are knowingly undermining our scientists and trade negotiators to placate the Luddites and protectionists.

C. S. Prakash, cité dans *Chicago Tribune*, 26/1/00

L'argument est repris par différents titres de la grande presse :

How to keep the politics of the issue and the probable ripple effects of choices like ADM's which send the message that there's something wrong with modified products from derailing biotechnology's larger promise?

Washington Post, Genetically Modified Confusion, 17/9/99

ADM va changer de position le 27 janvier 2000. La firme justifie tout d'abord son revirement par une analyse de la position de ses clients :

⁵⁶ Voir section 6.1.4 sur la mobilisation des scientifiques.

the pendulum is beginning to turn back on the controversy surrounding the crops. The story cites Andreas as saying less than 5 percent of ADM's sales were to customers who asked if the crops were genetically modified.

Déclaration du CEO d'ADM au *Chicago Tribune*, 27/1/00

Le PDG d'ADM réaffirme l'attachement du groupe au progrès technologique et reprend les arguments des scientifiques qui se mobilisent autour de Prakash et de BIO lorsqu'il se réfère à la nécessité des biotechnologies pour "nourrir la planète" :

ADM has always embraced the technology of changing times, incorporating the latest scientific advancements into our effort to produce more food more efficiently. [une série d'exemples est donnée] In the months to come, ADM will be delving even deeper into the world of biotechnology, the science of improving food at the genetic level. Biotechnologists have a whole new set of tools [...] more useful hybrids of the future. And since improved hybrids will mean more food and better food, it s clear that the mission of biotechnology fits in perfectly with our own. Technology is a major asset in the fight against hunger. ADM will always use it to the greatest advantage.

Déclaration du CEO d'ADM au *Chicago Tribune*, 27/1/00

Dans ce contexte, les groupes qui ont déjà cédé aux groupes de pression sont conduits à justifier leur décision de développer des produits sans OGM comme une position provisoire d'attente :

We [Gerber] didn't eliminate them out of safety concerns. We just wanted to take baby food out of the debate; baby food is a very sensitive area.

Sheldon Jones, a spokesman at Gerber

It s all about standing on the sidelines and waiting to see how consumers and the FDA. respond. Frito Lay is not saying they are unsafe, and we are not ruling out genetically modified products in the future.

Lynn Markley, a Frito-Lay spokeswoman

La position du management de Coca Cola, soumis également à de fortes pressions, résume bien la nouvelle ligne d'argumentation de l'industrie alimentaire : pourquoi prendre une décision coûteuse, non fondée sur des critères objectifs et qui ne correspond pas à des préoccupations fortes des consommateurs ?

There is no scientific basis to think modified foods are unsafe and a ban on such products would tie the company's hands. Coke buys corn syrup by the tanker-full. Labeling would mislead and confuse consumers.

Un autre argument est avancé par certains acteurs : un renforcement de la réglementation ne va pas systématiquement dans le sens de l'intérêt du public, bien au contraire. Le précédent de la controverse sur la bactérie *Ice Minus*, où l'excès de réglementation a découragé les initiatives des chercheurs, est ainsi rappelé :

John A. Sullivan of Arlington, Va, writes that [...] The "ice minus" pesticide had a successful field test whose results survived a lengthy EPA review. But in light of their experience with the EPA, sponsors elected not to do further research nor to incur the considerable cost of registering the product as a pesticide. Unfortunately, government regulators are seldom penalized for using nonscientific methods to prevent products from reaching the market. And, as usual, the "protected public" bears the consequences.

FROZEN OUT BY EPA, January 20, 1999, *Washington Post*

Dans cette perspective, l'allègement du poids de la réglementation est l'une des composantes de la protection de l'intérêt du public. Aux USA une loi impose que chaque nouvelle proposition législative

soit accompagnée d'une analyse coûts-bénéfices et un département de l'USDA est dédié à de telles analyses⁵⁷.

Après une première période de surprise, il semble donc que l'industrie agroalimentaire se soit organisée pour faire face aux stratégies des associations. Les contre-pressions orchestrées par des associations professionnelles (dont la puissante GMA) et par certains scientifiques ont eu d'autant plus de succès que les pressions ne venaient pas directement du mouvement consumériste et qu'elles n'étaient pas relayées par la grande distribution. Dans l'ensemble, les groupes de la grande distribution en Amérique du Nord n'ont pas changé d'attitude, contrairement à leurs homologues européens. Cette différence d'attitude de la grande distribution a une importance déterminante⁵⁸. Seuls les groupes spécialisés dans la distribution de produits de l'agriculture biologique ont pris des positions non-OGM. Cependant, selon certains observateurs, cette attitude pourrait changer, compte tenu notamment de la concentration croissante de la grande distribution⁵⁹ :

[In Europe] Much of the pressure on agrochemical and seed companies has come from retailers, whose power to influence the agribusiness chain has grown along with their size. Their industry, too, has seen widespread mergers among supermarket chains, giving them more purchasing power and increasing their global reach.

The supermarket sector is most concentrated in Europe[...]. In America, supermarket consolidation was slow to start, but is now gaining ground. The bigger they get, the more leverage the retailers have over their suppliers, not just on price, but also on issues such as quality and timing of delivery. The retailers sit on a treasure trove of information about their customers.

GROWING PAINS March 25 31 2000, *The Economist*

Les autres entreprises restent très silencieuses, observant attentivement les réactions des consommateurs. Ils considèrent que ces derniers ne s'intéressent pas à cette question.

L'organisation d'un puissant contre-feu résulte probablement aussi d'une bonne assimilation de l'expérience européenne de la part des firmes de biotechnologie et des industries agroalimentaires : les responsables industriels ont rapidement saisi qu'il fallait colmater les brèches afin de freiner au plus vite l'effet boule de neige. Le changement de rhétorique marque bien cette réaction. La légitimité du "consommateur-citoyen", libre de son choix, mobilisée pour expliquer les premiers reculs, fait place à la réaffirmation de l'argumentation traditionnelle : distinguer les OGM alors que la "*sound science*" réaffirme qu'il n'y a pas de risques reviendrait à semer le trouble inutilement dans l'esprit des consommateurs et à jouer le jeu des opposants.

⁵⁷ The Office of Risk Assessment and Cost-Benefit Analysis (ORACBA).

⁵⁸ En effet, en Europe, la stratégie non-OGM de la grande distribution a anticipé et amplifié les préférences des consommateurs. Elle a eu un effet en cascade sur l'ensemble des firmes alimentaires (voir par exemple (Commission of European Communities, 2000)).

⁵⁹ Notons qu'un examen des données conduit à relativiser ce discours car la grande distribution est aussi très concentrée aux Etats-Unis. En 2000, les 5 premiers groupes (Wal-Mart, Kroger, Albertson's, Safeway, Ahold US) représentent 42% du marché (in Supermarket News, Jan. 24, 2000). Ces groupes étaient donc dans une position où ils auraient pu prendre les mêmes décisions que leurs homologues européens, mais ils ne l'ont pas fait. Il serait nécessaire de voir pourquoi leurs anticipations des comportements des consommateurs ont été si différentes.

Le conflit sur l'étiquetage dans l'arène économique, qui a eu une grande importance en Europe, semble tourner aux Etats-Unis à l'avantage des partisans des biotechnologies. L'affaire Starlink, qui survient en septembre 2000, pourrait néanmoins changer cette donne. Nous y reviendrons dans la conclusion de cette section.

6.1.2. Les auditions et le toilettage de la réglementation par la FDA

La pression publique s'exerce également sur le système politique et réglementaire. Deux éléments importants conduisent la FDA à lancer une série d'auditions publiques sur sa politique d'autorisation. En mai 1998 : un groupe d'organisations religieuses et de scientifiques (organisé par "Alliance for Bio-Integrity") dépose un recours juridique devant la District Court de Washington DC pour l'absence d'étiquetage des aliments transgéniques (voir Encart 5). En juin 1999, une pétition signée par 500 000 citoyens nord-américains, coordonnée par le Natural Law Party, est remise au Sénat. Elle demande un étiquetage obligatoire des produits alimentaires contenant des OGM.

Encart 5. Motley group pushes for fda labels on biofoods⁶⁰

WASHINGTON What do three rabbis, a Roman Catholic priest, a Seventh day Adventist minister, an Eastern Orthodox cleric and a Buddhist who converted from Judaism have in common?

The answer : they all are part of a lawsuit in federal court here against the Food and Drug Administration. The suit charges that, according to this story, the lack of labeling of genetically engineered foods makes it impossible for religious people to observe dietary laws and customs. The religious plaintiffs are demanding mandatory safety testing and labeling. The lawsuit, filed in May 1998, adds a new and unusual twist to the debate over biofoods. But the lawsuit filed by the religious officials charges, among other things, that genetically altered foods are sinful, unethical and maybe not kosher. Andrew Kimbrell, who heads the Center for Food Safety, a nonprofit group that is litigating the action, was quoted as saying, "The religious groups add a vital aspect. It brings in a lot of the ethical questions that allow the public to better understand this." The religious group was assembled by Steven Druker, a peripatetic lawyer, Transcendental Meditator, Torah student and founding faculty member of Maharishi International University in Iowa. To Mr. Druker, 52 years old, the issue is very clear. In the Bible, Leviticus 19:19 forbids mating one species of animal with another, as well as sowing a field with two types of seeds. Companies and scientists who disobey this law, he declares, have "cosmic chutzpah."

Fin 1999, la Food and Drug Administration (FDA) organise une série de trois auditions publiques sur sa politique d'autorisation des aliments issus des biotechnologies, à Chicago (18/11/99), à Washington DC (30/11/99) et à San Francisco (13/12/99). Cette initiative de la FDA vise à répondre à une intensification du débat public.

⁶⁰ Source : August 18, 1999, Dow Jones, Robert S. Greenberg, *Wall Street Journal*.

Pour la FDA, la mesure de l'intensité du débat est le nombre accru de lettres et d'appels reçus de la part du public. Depuis un ou deux ans, l'agence recommence à recevoir des lettres critiquant sa politique, d'où la nécessité d'organiser les auditions publiques de 1999. L'objectif était d'expliquer la politique réglementaire de la FDA, car d'après eux les lettres reçues démontrent que le public ne connaît pas le travail rigoureux réalisé par la FDA. L'on s'attend à ce que ce nouveau débat bourgeonnant s'évapore comme le précédent face à cette nouvelle campagne de communication :

There was a first wave of debate in the early 90s and then it died out. Now the same is likely to happen. For us news is how often they contact us. This died out after 1994 with the Flavr-Savr tomato. In the last year or two this increased again, we had letters saying that we were doing all the wrong things. [...] We're receiving more questions. Those questions demonstrated that people don't know what FDA is doing with testing. [...] The auditions had two aims: to explain our policy and to see what the public thinks.
Représentant de la FDA, entretien juillet 2000

Ces auditions poursuivent donc, d'une part, un objectif d'information. D'autre part, la FDA souhaitait organiser le débat sur l'étiquetage des produits contenant des OGM afin de mieux saisir la portée des revendications et, probablement, de ne pas être démunie face aux initiatives législatives en cours.

Ces auditions ont fait l'objet d'un très fort intérêt, la FDA ayant reçu plus de 35 000 commentaires écrits. Les associations se sont fortement mobilisées en demandant une procédure d'autorisation et un étiquetage obligatoire des produits contenant des OGM. Notons que certaines organisations, comme par exemple le Centre for Responsible Genetics (CRG), ont refusé d'apporter leur caution à cette opération, considérant que les jeux étaient faits d'avance (voir section 7.3.9.2).

Cette initiative s'est conclue le 3 mai 2000 par une déclaration du Directeur de la FDA qui réaffirme les principes de base de la réglementation : décisions en fonction de preuves avérées, pas de régime juridique spécifique pour les OGM.

"FDA's scientific review continues to show that all bioengineered foods sold here in the United States today are as safe as their non- bioengineered counterparts" said Jane E. Henney, MD, Commissioner of Food and Drugs. "We believe our initiatives will provide the public with continued confidence in the safety of these foods."

Elle annonce un plan de renforcement des procédures qui comprend :

1. une procédure de notification obligatoire de toute mise sur les marchés de produits contenant des OGM 120 jours avant la commercialisation;
2. une obligation de donner des informations plus complètes concernant les caractéristiques du produit;
3. le dossier soumis ainsi que l'avis de la FDA seront publics.

En outre, la FDA s'engage à préparer des lignes de conduite non obligatoires à l'attention des producteurs qui souhaiteraient étiqueter les produits contenant ou ne contenant pas des OGM⁶¹. Ces lignes de conduite visent à assurer un étiquetage fiable et informatif.

Presque tous les observateurs estiment que, en pratique, ce renforcement de la réglementation ne changera pas grand chose car, bien que la notification de mise sur le marché des produits ne soit pas obligatoire, les industriels utilisaient déjà systématiquement cette procédure. Pour les industriels, c'est la "preuve" que le système était déjà très efficace et n'a pas besoin d'être modifié dans le fond; alors que pour les associations anti-OGM, c'est la "preuve" qu'il ne s'agissait là que d'une opération de relations publiques. Les associations de consommateurs qui ont l'habitude de négocier de près avec la FDA sont les seules à dire qu'ils voient là une évolution qui démontre que la FDA est prête à prendre en compte certaines des revendications des consommateurs (en particulier le Center for Science in the Public Interest).

Les tensions concernant la politique d'étiquetage vont sans doute rebondir car les propositions ne sont pas de nature à satisfaire les opposants. Les critiques viennent des collectifs d'associations qui ont fait campagne en faveur de l'étiquetage (environnement, consommateurs...) et qui considèrent qu'il s'agit seulement d'une opération de toilettage. Notons que ces critiques sont partagées par une partie des agriculteurs⁶². L'American Corn Growers Association (ACGA), syndicat minoritaire qui représenterait 25% des maïsiculteurs a critiqué cette décision, estimant qu'elle est de nature à entretenir un climat de défiance entre les agriculteurs et les consommateurs⁶³. Il cite un sondage récent dans *Time Magazine* qui indique que 81% des consommateurs sont favorables à un étiquetage obligatoire :

The big losers are U.S. consumers who deserve the right to know what is in their food products and farmers who will continue to lose consumer confidence and overseas markets to foreign competitors. [...] Mandatory labeling would have shown these consumers that the food production and processing industry has nothing to hide. Whether for the right or wrong reasons, mandatory labels would have, at the very least, instilled consumer confidence in the U.S. food production system. [...] With GMO labels displayed, the buying public could make decisions for themselves, based on the best available science.

ACGA, Communiqué de Presse, 3 mai 2000

Sans surprise, le syndicat majoritaire, National Corn Growers Association (NCGA) approuve la décision de la FDA, rappelant que s'il y a équivalence substantielle, il n'y a pas lieu de demander un étiquetage obligatoire des produits qui résultent de l'utilisation des biotechnologies :

It is important that FDA continue its role of protecting consumers by ensuring that food products are safe and that food labels are truthful, informative and not confusing.

NCGA, Communiqué de Presse, 3 mai 2000

⁶¹ Ces textes seront publiés en janvier 2001 : (i) Premarket Notice Concerning Bioengineered Foods, January 18, 2001, *Federal Register* (21 CFR Parts 192 and 592); (ii) Draft Guidance for Industry : Voluntary labeling Indicating Whether Foods Have or Have not Been Developed Using Bio-engineering, January 18, 2001, *Federal Register* (Notice).

⁶² Notons que cette alliance entre associations de protection de l'environnement, consommateurs et agriculteurs n'est pas sans rappeler le même type d'alliance observé dans plusieurs pays européens

⁶³ L'ACGA est un nouvel acteurs dans la controverse, voir section 0

Dans cette opération souvent décrite par les associations environnementales comme une tentative de "canaliser les débats", les autorités ont donc évité d'altérer les principes généraux qui sous-tendent la réglementation. Le jeu des autorités publiques et de BIO est donc d'associer le refus des OGM à l'agriculture biologique⁶⁴ (donnant éventuellement la possibilité d'un étiquetage négatif volontaire) mais d'éviter un système général de séparation des filières et d'étiquetage.

6.1.3. Les projets de loi

Deux propositions de loi sur l'étiquetage des aliments à base d'OGM ont été déposées, à la Chambre des Représentants (6/11/1999) et au Sénat (22/2/2000). La proposition de loi à la Chambre des Représentants est soutenue par 47 députés, dont 44 démocrates. Le projet de Loi du Sénat est soutenu par un important collectif d'associations, notamment l'association de consommateurs "Consumers Union" (voir Tableau 4). L'épreuve de l'étiquetage est donc transportée sur une autre arène et le cercle des acteurs concernés s'élargit encore⁶⁵.

Quelques précisions concernant le processus d'adoption de tels projets de lois doivent être apportées⁶⁶. Pour être adoptée, une loi doit être approuvée par les deux chambres. Les deux projets peuvent être considérés simultanément. Cependant, un projet ne peut devenir une loi fédérale que si les deux textes sont formulés dans les mêmes termes. Lorsque ce n'est pas le cas, comme pour l'étiquetage des OGM, les deux textes sont envoyés à un Comité commun aux deux chambres chargé de négocier une version commune. Dans le cas où un texte commun est adopté, le projet est transmis au Président des Etats-Unis pour signature. Le Président a le pouvoir d'opposer son veto. Les Chambres peuvent contourner cette opposition mais il faut qu'elles réadoptent le texte avec une majorité des deux tiers.

Ces projets de loi n'ont pas dépassé le stade des discussions en Comités dans chacune des deux chambres avant les élections de novembre 2000. Pour la poursuite de cette initiative, de nouveaux projets devraient être introduits. Cependant, le nouveau Président George W. Bush y sera probablement opposé. Il y a donc peu de chances de voir l'adoption d'une réglementation obligatoire sous la nouvelle administration.

Des projets de lois obligeant l'étiquetage des produits contenant des OGM ont été déposés dans une dizaine d'états (Minnesota, Vermont, NY...). S'ils étaient adoptés, ce qui est assez peu probable, ils

⁶⁴ Il faut rappeler ici qu'en mai 1998, l'USDA avait proposé un projet de réglementation qui autorisait l'utilisation des OGM dans l'agriculture biologique. Devant l'ampleur des réactions (plus de 250 000 lettres s'opposant à ce projet), le Département a retiré son projet. Ironie du sort, c'est l'échec de ce premier projet qui permet aujourd'hui d'argumenter de la présence de l'agriculture biologique comme solution qui permet d'assurer le libre-choix des consommateurs tout en évitant l'étiquetage obligatoire.

⁶⁵ Voir notes de bas de page 38 et 203.

⁶⁶ Nous remercions le Professeur Drew L. Kershen, University of Oklahoma College of Law, pour les informations qu'il nous a aimablement fournies sur les aspects juridiques et législatifs de cette question.

seraient soumis à la contrainte de compatibilité avec la constitution et la législation fédérale. En l'occurrence, aucun texte spécifique ne s'oppose à ce qu'un Etat édicte de telles règles. Des projets de loi ont été déposés au niveau fédéral mais leur discussion n'est pas avancée et il y a peu de chances qu'ils soient adoptés. Néanmoins, le précédent de l'hormone de croissance laitière, rBST, conduit à prédire qu'un recours devant une Cour Fédérale conduirait à l'annulation de l'obligation d'étiquetage des produits contenant des OGM. Souvenons-nous qu'une loi rendant obligatoire l'étiquetage du lait produit avec du rBST fut édictée dans le Vermont. Une Cour Fédérale considéra qu'une telle loi violait l'article 2 de la Constitution américaine sur la liberté d'expression car elle obligeait les producteurs de lait à utiliser des mots qu'ils ne souhaitaient pas employer. Pour ce faire, il eût fallu démontrer que le lait produit en utilisant la rBST représente un danger pour les consommateurs. Or, il n'était pas possible d'apporter une telle preuve. Dans ce cas, s'appuyer sur la seule inquiétude des consommateurs, même si celle-ci est avérée, et sur des risques potentiels fut considéré comme insuffisant. L'argument est d'autant plus fort que la Cour considérait que, du point de vue du consommateur, l'avantage en termes de libre-choix pouvait aussi bien être obtenu par l'étiquetage négatif.

D'ailleurs, l'histoire ne s'arrête pas là puisque, à la demande des industriels, la FDA imposa⁶⁷ que le lait étiqueté "non r-BST" porte la mention supplémentaire : "D'après la FDA, il n'y a aucune différence entre le lait produit par les vaches traitées ou non par le r-BST". Les représentants politiques de la FDA pensent que le soutien de l'agence pour la position des industriels était légitime, et que leur position devrait être similaire aujourd'hui pour les aliments transgéniques. Mais l'étude du Consumer Unit de la FDA suggère que l'implication de la FDA dans cette affaire, et la mention supplémentaire sur les cartons de lait, pourraient décrédibiliser l'agence auprès des consommateurs :

participants [of the focus groups] saw little value in requiring disclaimers to disavow health or safety implications of such ["GE-free"] claims. [...] The idea that such claims need a disclaimer seemed forced and unnecessary to most participants, and it was often interpreted as a partisan stance that is pro-food biotechnology.

Levy and Derby (2000:14)

La Cour Fédérale s'en tint donc dans cette affaire à une conception très traditionnelle des questions relatives à l'incertitude scientifique et au droit à l'information du consommateur. En dépit des avancées de ces notions en Europe, nous ne voyons pas les éléments susceptibles de changer aujourd'hui cette décision de 1996.

Comment expliquer que des acteurs déplacent l'épreuve de l'étiquetage dans cette arène lorsque l'on considère le peu de chances d'aboutissement de tels projets de loi ? On ne peut comprendre une telle

⁶⁷ Même s'il s'agit d'une "guideline" volontaire.

stratégie, qui est d'ailleurs pratique courante dans le jeu institutionnel aux Etats-Unis, que si l'on considère les enjeux liés à la circulation des ressources entre les arènes :

- l'introduction d'un projet de loi est utilisée pour mobiliser l'arène médiatique;
- elle conduit, par définition, à expliciter les aspects légaux de la proposition d'étiquetage, ce qui permet de renforcer les dimensions juridiques du débat sur l'étiquetage;
- elle permet de sensibiliser les responsables politiques et d'élargir l'espace de confrontation avec les organes de pouvoir, rompant ainsi avec l'habituel face à face avec l'administration. Pour la première fois peut-être, les hommes politiques sont conduits à s'intéresser au sujet sous la pression de leurs électeurs. Les ONG ressentent ce changement avec acuité. Plusieurs de leurs spécialistes ont été appelés par des responsables politique qui souhaitaient entendre leurs points de vue. Une telle éventualité était difficilement envisageable avant 1999.

6.1.4. La mobilisation des scientifiques

Une forte mobilisation de la communauté scientifique en faveur des OGM se développe à partir de 1999. Il s'agit ici de chercheurs du secteur public impliqués de plus ou moins près dans la recherche en biologie moléculaire, qui soutiennent une utilisation "responsable" des biotechnologies. Il semblerait qu'ils sont inquiets de la tournure que prend le débat aux Etats Unis, car ils ont peur que cela nuise à toutes les recherches sur les OGM, y compris celles qu'ils considèrent bénéfiques pour la société (notamment pour l'agriculture du tiers monde et dans le secteur médical)⁶⁸. Les scientifiques américains s'organisent donc pour contre-attaquer les mouvements anti-OGM. Dans un premier temps, ils partagent des informations, puis ils les font circuler le plus largement possible aux USA et à travers le monde, utilisant pour cela toutes les capacités de l'internet (listservers et site web). Certains écrivent des lettres aux éditeurs des journaux et revues qui publient des articles sur les OGM, critiquant leur approche si elle est négative aux OGM, et soutenant les arguments des journalistes lorsque les articles donnent une image négative des associations environnementales⁶⁹. Par ailleurs, ils suivent de près les activités des associations, et font circuler des articles qui non seulement remettent en cause la "rigueur scientifique" des arguments des ONG, mais critiquent les stratégies et les personnes impliquées dans

⁶⁸ Une partie des scientifiques européens, y compris français, partage cette attitude, mais l'exprime rarement en public. Des biologistes moléculaire expriment une frustration similaire envers les activités et les arguments des activistes anti-OGM sur la liste électronique "transgénèse" de l'INRA, et se plaignent du manque de rigueur scientifique de la couverture médiatique. Mais cet espace de discussion reste "entre scientifiques", et non dirigé vers l'extérieur. En juillet 1999, une proposition émerge sur cette liste pour la mise en place d'un "comité de surveillance des médias" avec l'objectif de "rassembler toutes les informations scientifiques disponibles au sujet de ces traitements erronés de travaux scientifiques [dans les médias], ainsi que d'autres, et publier si possible un démenti"; mais cette proposition est immédiatement critiquée par d'autres scientifiques souscrivant à la liste et elle ne sera pas retenue. Les scientifiques pro-OGM français ne semblent donc pas prêts à suivre l'exemple de leurs collègues américains pour s'engager activement dans l'espace public.

⁶⁹ Voir par exemple en annexe la lettre de Prakash publiée dans le Wall Street Journal le 25/10/00.

ces associations⁷⁰. Ils concentrent leurs attaques sur les associations environnementales (et en particulier Greenpeace), plutôt que sur les mouvements de consommateurs.

Un personnage personnalise ce "backlash", et finira par se retrouver au carrefour de ces activités : C. S. Prakash⁷¹. En janvier 2000, il lance une "Pétition des scientifiques en faveur des biotechnologies végétales", et crée le site web AgBioWorld⁷² comme plate-forme pour la promouvoir. Utilisant les nombreuses listes électroniques sur les OGM, il envoie une lettre pour annoncer la publication de la pétition le 18 janvier et exhorte les scientifiques à faire entendre leurs voix ("*it is critical that we as scientists need to be more proactive in making our voice heard*"). Cette lettre fera rapidement le tour du monde, dans les milieux scientifiques⁷³. Quatre jours plus tard, lorsque la pétition est lancée publiquement, plus de 600 scientifiques ont déjà signé⁷⁴; fin mars, Prakash a collecté 2000 signatures, y compris celles de trois Prix Nobel : James Watson, co-découvreur de la structure de l'ADN, Norman Borlaug "père de la Révolution Verte", et Paul Boyer (Nobel Chimie en 1997)⁷⁵.

Prakash définit les objectifs de AgBioWorld ainsi :

AgBioWorld is devoted to bringing information about technological advances in agriculture to the developing world. Our members include scientists, physicians, professors and others who believe that recent developments in plant science, such as biotechnology, can and should be used to increase crop yields, grow more nutritious plants and reduce dependence on chemicals in order to alleviate hunger and to help preserve the environment.

Home page du site AgBioWorld, 27/08/00

Les scientifiques joignent leurs forces à celles des industriels dans l'épreuve de l'étiquetage. Par exemple, en février 2000, un chercheur universitaire compose et fait circuler sur les listes électroniques une lettre-type à envoyer à Frito-Lay pour condamner leur décision d'exclure les ingrédients issus d'OGM de leurs produits. Dans cette lettre et le "message aux généticiens des plantes" qui l'accompagne, ce chercheur déclare son intention d'utiliser les mêmes tactiques que Greenpeace, pour démontrer "qu'un scientifique en colère peut nuire au commerce autant qu'un ardent activiste de Greenpeace" ("*It is essential that Frito-Lay immediately be put on notice that an irate scientist can be as bad for business as an ardent Greenpeace member.*"). Il termine par : "*It is now or*

⁷⁰ Voir par exemple en annexe la représentation de Greenpeace comme une multinationale qui est "*more anti-corporation than pro-environment*"; et la mobilisation croissante des "anti-écoterroristes", par exemple dans la "*campaign for a non-violent GM foods debate*" coordonnée par le Center For Food and Agricultural Research (www.cffar.org/anti_violence).

⁷¹ Professeur C. S. Prakash, Directeur du Centre for Plant Biotechnology Research à Tuskegee University.

⁷² www.agbioworld.org

⁷³ Elle est transmise à la liste transgénèse de l'INRA le 21/01/00, mais ne stimule aucune discussion. La personne qui la transmet à la liste transgénèse s'exclame : "Nos collègues des USA n'y vont pas par quatre chemins et traite cette affaire comme une campagne électorale !". (Il semble en accord sur le fond avec les arguments de Prakash, mais n'apparaît pas sur la liste des signataires). Très peu de scientifiques français ont signé cette pétition. En août 2000, on compte, pour le secteur public, environ 14 signataires français : 5 employés de l'INRA, 3 du CNRS, 3 de l'IRD, 2 de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique, 1 des Universités (0 de l'INSERM). Pour le secteur privé, on retrouve 13 employés de Limagrain et 1 de Biogemma. (Voir note de bas de page 68).

⁷⁴ Voir en annexe Communiqué de Presse AgBioWorld du 22/01/00.

⁷⁵ Fin août 2000, la pétition a récolté 2872 signatures.

never". Comme nous l'avons déjà souligné, il semble que les mouvements pro-OGM perçoivent l'ouverture d'une période charnière : il faut absolument arrêter l'effet boule de neige le plus vite possible.

Encart 6. Message de Wayne Parrott, un scientifique en colère

To the plant genetics community:

Just last week, Frito Lay announced that it would no longer use genetically engineered corn in its products. Since Frito Lay is the major snack food provider in the USA, their action can have serious consequences. This is the tactic that Greenpeace used so effectively in Europe they got one 'supermarket' chain to agree to boycott GM products, and pretty soon every other one had to follow suit. In the USA, Greenpeace made a sustained attack on Kellogg's, which I am proud to report, has held its ground. Frito Lay buckled. It is critical that Frito Lay reverse its decision be reversed, or other food manufacturers will have to follow suit, or face the brunt of all the adverse publicity Greenpeace and similar groups can muster. It is essential that Frito Lay immediately be put on notice that an irate scientist can be as bad for business as an ardent Greenpeace member. I encourage you to please contact Frito-Lay immediately and get your message across. Each one of you can either compose your own letter, or copy the one which is provided below:

You can email them at consumeraffairs@fritolay.com, call them between the hours of 9:00am-4:30pm. (CST), at 1 800 352 4477, and ask for operator 100, or you can write them at Frito-Lay PO. Box 660634 Dallas, TX 75266 0634

What ever you do, do it now! Get as many people as you know to join in on the action. It is now or never.

Wayne Parrott Dept of Crop & Soil Sciences

En juillet 2000, la mobilisation des scientifiques monte d'un cran. Alors que sept associations⁷⁶ s'allient pour organiser une nouvelle campagne d'action contre les aliments transgéniques, des scientifiques décident de se confronter directement aux activistes. La nouvelle alliance d'associations ("Genetically Engineered Food Alert") incite les consommateurs à envoyer des lettres-types aux producteurs, ciblant dans un premier temps Campbell Soup et Kellogg's⁷⁷. Un site web⁷⁸ permet "en 30 secondes" d'envoyer une carte postale à chacune de ses compagnies, les incitant à retirer les ingrédients issus d'OGM de leurs produits, jusqu'à ce qu'ils soient rigoureusement testés et étiquetés. Food Alert demande aussi que les compagnies soient rendues responsable de tout impact négatif. Pour lancer leur campagne, ils organisent, le 19 juillet 2000, une série de manifestations devant des supermarchés dans une vingtaine de villes.

A Washington DC, un groupe de scientifiques organise une contre-manifestation. Ils se rendent sur place pour contredire les arguments des activistes, et proposent au supermarché Safeway's de racheter tous les produits que ceux-ci ramènent aux caisses pour demander un remboursement. Les scientifiques remettent aussi une lettre au dirigeant du magasin lui implorant de ne pas céder aux

⁷⁶ Voir Tableau 4.

⁷⁷ Deux compagnies ayant annoncées qu'ils retireraient les ingrédients issus d'OGM de leur produits vendus en Europe, mais pas de ceux vendus aux Etats-Unis.

⁷⁸ www.GEFoodAlert.org

"activistes anti-scientifiques". On retrouve ici un lien entre les diverses activités des scientifiques, car leur lettre cite la pétition de Prakash. Ils félicitent aussi la compagnie de ne pas avoir cédé aux propositions anti-OGM de leurs actionnaires. Cette contre-manifestation est accompagnée d'un communiqué de presse, mais ne sera pas relayé dans la presse, alors que le lancement de la campagne Food Alert est, elle, largement couverte⁷⁹.

6.1.5. Pour ou contre l'étiquetage obligatoire ?

Les deux logiques qui s'affrontent dans le conflit sur l'étiquetage sont résumées dans le Tableau 5 ci-dessous. Les enquêtes de l'IFIC sont mobilisées par des acteurs des deux côtés de cette controverse :

Encart 7. Deux exploitations contrastées des enquêtes de l'IFIC⁸⁰

The current FDA policy does not serve the public well. A majority of consumers want labeling of all genetically engineered foods, as numerous polls attest. A recent IFIC poll shows that public comfort levels with genetic engineering are declining. An October Gallup poll found that 68% of consumers want labeling even if it increased food costs.

Source : Consumers Union comment on Docket N°99N-4282 (auditions publiques de la FDA)

you can go and look at different kinds of polling data and if you just asked the question, which is what the activists love to do, which is to ask the question of consumers: "would you like to have this labeling? Would you like to know that this was enhanced through biotechnology?", yeah, you'll get 90% of consumers say "well sure, yeah I'd like to have that". But when you dig into it, and as many of the polling organizations have done, and basically explain to consumers first what our current policy is with regards to labeling, and the fact that you do not have to label if you meet these kinds of criteria, and what it means to label. Our policy is one which is that you only have to label if there is a significant difference. For example, if you now have a product that has enhanced nutritional components like vitamins, minerals, or just the opposite of that, if you've changed the food in such a way that it's less nutritious, you must, that must be put on the label. The same thing with regards to allergenicity. If now the product has been enhanced in a way that it could make it more likely that someone eating that product now would get an allergy from it, that must be labeled. So the point is when you explain that's our policy to consumers, and then you ask the question: "Now do you think that this food needs to be labeled?", you get a much different answer back. The vast majority of Americans, in the last poll I saw it was like 76% supported the current policy that we have here in the United States with regards to labeling.

Source : Représentant de BIO, entretien juillet 2000

⁷⁹ Voir en annexe le communiqué de presse du 19/07/00 accompagnant le lancement de la campagne Food Alert, ainsi que l'article paru dans le New York Times le même jour. Le succès de cette alliance d'associations sera couronné - et l'impuissance du contre-mouvement lancé par les scientifiques souligné - en septembre 2000 puisque c'est Food Alert qui lancera la controverse sur le maïs Starlink.

⁸⁰ Voir Figure 1 et Encart 11 pour les résultats des ces enquêtes IFIC.

Tableau 5. Pour ou contre l'étiquetage obligatoire ?⁸¹

	Pour⁸²	Contre
Position	Etiquetage obligatoire de tout produit contenant des OGM, même si la protéine ou l'ADN n'est pas détectable. L'identité du produit est garantie par la traçabilité (<i>recordkeeping</i>) Etiquetage négatif possible. Dans ce cas, le seuil autorisé est le seuil de détection (0,1%)	Status quo : l'étiquetage n'est obligatoire que dans les cas où des modifications substantielles ont des conséquences éventuelles pour les consommateurs (modifications nutritionnelles, allergénicité)
Argumentation	Deux arguments sous-tendent cette position : . questions de santé : allergénicité (qui est difficilement prédictible), conséquences imprévues (nécessité de traçabilité pour identifier ces effets) . "droit de savoir" (consentement éclairé nécessaire pour que l'acceptation soit effective) De plus, la FDA accepte la mention d'informations "factuelles" sur les étiquettes, lorsque ces informations intéressent le consommateur.	Logique réglementaire : le système multi-agences en vigueur depuis 1938 a largement fait ses preuves. Il n'est pas basé sur la politique mais sur le consensus scientifique. Les produits biologiques donnent au consommateur la possibilité d'éviter de consommer des produits modifiés par les biotechnologies.
Que veulent les consommateurs ?	Les consommateurs américains sont sous informés et n'acceptent pas que l'on modifie leur alimentation à leur insu.	Les consommateurs américains ont accepté les biotechnologies.
Conséquences éventuelles	. Un étiquetage indiquant avec précision la composition des aliments constituerait un progrès dans le sens d'une meilleure information du public, de la liberté de choix des citoyens et un moyen de le familiariser avec cette nouvelle technologie. . Un étiquetage permettrait l'organisation d'un boycott qui viserait à arrêter l'utilisation des OGM dans l'agriculture. (mais cela dépend des acteurs, voir case ci-dessous)	. Augmentation des coûts de production . l'information va provoquer une suspicion pour ces produits et va semer la confusion dans l'esprit du public . une réglementation excessive, non justifiée par la "sound science" et l'analyse coûts-bénéfices, va à l'encontre des intérêts du public
Qui ?	Consumers Union, Consumer Federation of America Aussi associations environnementales (Greenpeace) et CRG, qui s'intéressent plus aux conséquences "boycott".	BIO Agences réglementaires Cadre législatif

6.1.6. Synthèse

Lors de nos enquêtes, en juillet 2000, le bilan partiel des conflits dans les différentes arènes ne permettait pas de dégager de nettes avancées en faveur de l'étiquetage obligatoire dans l'arène réglementaire ou législative. Pour autant, la controverse n'était pas close. Parallèlement à celle de

⁸¹ Voir aussi partie 7 pour une discussion détaillée des discours des divers acteurs.

⁸² Cette colonne reprend pour l'essentiel les positions exprimées par Consumers Union dans sa déclaration lors des auditions à la FDA (Consumers Union's comments on Docket No. 99N-4282, Biotechnology in the Year 2000 and Beyond Public Meetings).

Greenpeace, Genetic Engineering Food Alert et autres groupements, la forte mobilisation des associations de consommateurs sur cette question apparaissait comme l'une des données de base très importante. L'idée d'un étiquetage obligatoire apparaissait donc comme assez légitime dans l'arène médiatique et dans l'arène politique.

L'affaire Starlink relance ce dossier. En septembre 2000, un collectif d'associations procède à des analyses de galettes de maïs (Tacos) et montre que de nombreuses produits de plusieurs marques contiennent des traces de maïs de la variété Starlink. Or, cette variété est autorisée pour l'alimentation du bétail, mais pas pour l'alimentation humaine, compte tenu de son éventuelle allergénicité. La précision et la sensibilité de la méthode d'analyse utilisée montrent que la dissémination est très large, même si les doses identifiées sont très faibles. La PCR (*Polymerase Chain Reaction*), outil phare de la biologie moléculaire, devient ainsi un allié précieux du mouvement anti-OGM puisqu'elle permet de rendre sensible la présence des OGM et de les traquer dans les produits les plus courants⁸³. Le problème des OGM change alors de nature car le risque d'allergénicité lié à la consommation d'OGM devient tangible pour l'ensemble des consommateurs de Tacos.

Il s'en est suivi un véritable séisme : embargo de plusieurs pays sur le maïs américain, rappel de nombreux produits, mise en place en catastrophe d'une séparation des récoltes de maïs,... Ce "scandale" entame fortement la crédibilité d'un dispositif réglementaire construit sur une hypothèse d'infailibilité des systèmes socio-techniques. Pourquoi les problèmes de séparation des filières que suppose une autorisation partielle n'ont-ils pas été anticipés et posés avant ? Ce problème était-il gérable compte tenu de la complexité des filières et de la diversité des points de contamination potentiels ? A la lumière de cette expérience, la pratique des autorisations partielles, qui permet d'accélérer la mise sur le marché des plantes transgéniques, apparaît comme singulièrement négligente. Cela tend à accréditer l'idée d'une absence de maîtrise de la dissémination des OGM et par conséquence, de l'impossibilité de garantir effectivement la possibilité de s'alimenter à partir de produits non-OGM.

Bien qu'il soit trop tôt pour se prononcer sur ce point, on peut faire l'hypothèse que l'affaire Starlink constitue un point de bifurcation dans la controverse sur les OGM en ce qu'elle contribue de façon décisive à la publicisation du problème.

⁸³ C'est bien la très grande précision et la très forte sensibilité de la PCR qui permettent de "voir du Starlink" dans pratiquement tous les produits. Or, bien entendu, on ne "voit" pas du Starlink, mais on utilise un test d'hybridation et d'amplification de l'ADN. Si la référence n'était pas la PCR mais un test de présence de protéines par une méthode du type Elisa, le problème n'aurait pas eu une telle ampleur ! On est bien ici dans une configuration hybride où la nature du problème est indissociable des objets techniques qui permettent de l'objectiver.

6.2. L'épreuve du Monarque

Les controverses sur l'utilisation des gènes du Bt pour la résistance aux insectes

Ce second thème de confrontation est également intéressant car, comme l'a montré Levidow de façon très convaincante, le traitement des risques potentiels liés à l'utilisation des gènes du Bt pour la résistance aux insectes révèle des différences de fond dans la culture du risque aux Etats-Unis et en Europe (Levidow et Carr, 2000). L'intérêt de cette épreuve est renforcé par la montée en généralité liée à la publication dans la revue *Nature* en mai 1999, d'un article de Losey et al. sur l'effet de ces OGM sur le papillon monarque (Losey et al., 1999). Le monarque étant un véritable emblème national, cet article aura un effet très important dans la scène publique. Cet épisode joue un rôle important dans l'amplification de la controverse. De plus, il contribue à une remise en cause d'une conception étroite de l'analyse des risques basée sur l'hypothèse de continuité entre l'amélioration des plantes et le génie génétique.

Pour bien comprendre les ressorts de cette confrontation, il est nécessaire de remonter en amont dans les confrontations réglementaires sur l'utilisation des gènes du Bt, ce que nous ferons en suivant pour l'essentiel l'analyse de Levidow et al..

6.2.1. La réglementation de l'utilisation des gènes du Bt par la EPA

Lorsque l'on utilise les gènes du *Bacillus thuringiensis* (Bt) pour produire des OGM résistants aux insectes, deux types de risques sont envisagés :

- (i) le risque d'apparition d'insectes résistants, par simple effet de sélection;
- (ii) le risque de d'impacts néfastes sur des insectes non-cibles.

Ces deux risques sont de nature différente. Dans la première éventualité, il est certes possible de revenir au traitement chimique, mais l'importance des insectes résistants diminuerait l'efficacité de l'épandage de la bactérie Bt, méthode que la lutte intégrée et l'agriculture biologique utilisent depuis longtemps. Dans la seconde éventualité, on peut redouter des effets environnementaux liés à des modifications dans les populations d'insectes non cibles et le long des chaînes alimentaires.

Très tôt, à la fin des années 1980, aux Etats-Unis, la contestation des plantes Bt a été lancée par différentes associations, comme l'Union of Concerned Scientists (UCS), l'Environmental Defense Fund (EDF) et l'Henry Wallace Institute for Alternative Agriculture. Elles ont obtenu de l'EPA qu'elle réglemente les toxines des plantes transgéniques insecticides en leur appliquant le *Federal Insecticide*,

*Funficide and Rotenticide Act (FIFRA)*⁸⁴. Cette loi oblige l'EPA à procéder à une analyse des risques et bénéfices avant d'approuver de nouveaux pesticides.

Compte tenu des controverses sur les risques potentiels, l'autorisation de la mise en culture des plantes Bt (maïs, coton et pomme de terre) sera assortie de mesures d'accompagnement. Celles-ci seront tout d'abord volontaires puis deviendront progressivement obligatoires (à partir de 1999). Dès le départ, les risques étaient reconnus et acceptés et il fallait, par des méthodes de gestion adéquates limiter la fréquence et l'impact des événements anticipés.

Quelles étaient les mesures ? Il s'agissait d'autorisations de durée limitée (3 à 6 ans), avec surveillance obligatoire réalisée sous la responsabilité de l'industriel et, dans le cas du coton de Monsanto (Bollgard) autorisé en octobre 1995, l'obligation d'inclure des zones refuge dans les parcelles des cotonniers. Les "refuges" sont des zones cultivées avec la plante non-Bt où les insectes non-résistants peuvent se développer et se croiser avec les insectes résistants, ce qui diminue considérablement la progression de ces derniers si la résistance est un caractère récessif⁸⁵. Lors de la première autorisation, les proportions de refuge étaient de 4% de la surface totale s'il n'était pas traité et de 20% en cas d'utilisation de pesticides⁸⁶.

En 1998, l'UCS publiait un rapport recommandant un ensemble de mesures pour améliorer les stratégies de gestion de la résistance (Mellon et Rissler, 1998). L'EPA organisait au mois de mai de cette même année un panel scientifique qui allait recommander un renforcement des mesures. Les autorisations de variétés de maïs Bt qui suivirent furent assorties d'obligation de refuges pouvant atteindre 40% dans les cas de traitement par les pesticides, et dans les zones de forte cultivation de coton⁸⁷.

6.2.2. L'affaire du "Monarque"

C'est donc sur un terrain préparé que se développe l'affaire du Monarque.

Losey et ses collègues du département d'entomologie de l'Université de Cornell publiaient en mai 1999 les résultats d'une expérience qui montraient que les larves de papillon monarque étaient intoxiquées par l'ingestion de feuilles de plantes du genre *Asclepias* saupoudrées de pollen de maïs Bt

⁸⁴ Cette loi est appliquée depuis 1995 pour les plantes résistantes aux insectes, mais cette application n'a toujours pas un caractère obligatoire. Il s'agit encore d'un statut de "*proposed rule*" de l'EPA.

⁸⁵ Voir NRC (2000: 96-102) pour une discussion détaillée

⁸⁶ Dès la première année de culture, ce coton transgénique connût des mésaventures. Malgré une sur-expression du gène codant pour la toxine Bt, des dizaines de milliers d'hectares du coton Bt de Monsanto furent ravagés par la noctuelle de la tomate, dans le sud des Etats-Unis (mais des informations fiables sur cet incident ne sont pas disponibles).

⁸⁷ Car, dans un contexte où plus de 50% de la surface de coton est transgénique, la co-culture de maïs et de coton Bt dans la même zone intensifie la pression de sélection d'insectes résistants.

L'analyse du corpus de presse permet d'analyser l'impact qualitatif du cas du Monarque dans l'espace médiatique en même temps que son effet dans la dynamique de la controverse :

- l'étude sur le Monarque a tout d'abord un effet immédiat puisqu'un long article paru dans plusieurs supports nationaux lui est entièrement consacré;
- au second semestre de l'année 1999, la référence au Monarque est fréquente dans les articles traitant des OGM;
- la fréquence de la référence diminue au premier semestre 2000.

L'article de base : un titre accrocheur mais un contenu équilibré

Le premier article de presse qui relate les expériences du Monarque cède à la même tentation que la revue *Nature* : attirer le lecteur par un titre alarmiste : POLLEN FROM GM CORN HARMS BUTTERFLY LARVAE. Pour autant, son contenu est assez équilibré. Plusieurs citations du Dr Losey font état de son interprétation de l'expérience, contradictoire avec l'affirmation contenue dans le titre.

Losey, however, was cited as saying that while he thinks the crop's harm to other insects deserves more research, studies have shown that the corn does not harm humans or other mammals, adding, "I still think the proven benefits of Bt corn outweigh the potential risks."

POLLEN FROM GM CORN HARMS BUTTERFLY LARVAE, Reuters/AP/Wall Street Journal/New York Times/Washington Post/PA News, May 19, 1999.

Notons ici l'importance de la pratique de certaines revues scientifiques de grand renom qui utilisent des sujets comme celui-ci pour accroître leur audience. Dans le cas présent, trois éléments sont à souligner :

1. Le choix du titre : Dans son article pour *Nature*, Losey mentionne explicitement : *"It would be inappropriate to draw any conclusions about the risk to Monarch populations in the field based solely on these initial results"*. La stratégie d'accroche de la revue est donc en décalage avec la prudence de l'auteur. Cela se joue dans le choix du titre, qui relève de la direction de la revue pour les papiers publiés dans la rubrique correspondance.
2. Les articles de cette rubrique ne sont pas systématiquement soumis à la lecture critique d'arbitres externes, même s'ils bénéficient par la suite de tout le prestige de la revue.
3. La revue transmet ce type d'article en *"preprint"* aux journalistes des grands quotidiens nationaux qui disposent de l'information et peuvent donc mener leur enquête auprès de scientifiques qui n'ont pas encore lu le papier en question.

Les résultats de cette étude sont aussi relativisés par des citations de représentants des grandes entreprises qui considèrent que ces résultats de laboratoire ne peuvent pas être extrapolés aux

situations réelles en conditions agronomiques car les quantités ingérées dans la nature sont beaucoup trop faibles⁸⁸ :

Rich Lotstein, a spokesman for Novartis, whose Bt corn plants were used in Dr. Losey's study was cited as saying that considering that the test was conducted in a laboratory, "One question is whether it is relevant to the real life situation in a field".

Ils sont également relativisés par différents chercheurs du milieu académique (entomologistes, écologistes,...) qui considèrent que le Monarque est avant tout menacé par des facteurs dont l'influence est sans commune mesure avec les effets potentiels du maïs Bt.

L'argument le plus important à ce stade n'est pas dans l'affirmation d'une certitude quant aux effets du maïs Bt sur le monarque. Il est dans la façon dont cette étude rend tangible l'incertitude radicale associée aux OGM (c'est probablement l'un des effets du caractère symbolique du Monarque) et conduit à remettre en cause les pratiques des autorités réglementaires. En effet, l'évaluation officielle des risques avait jusqu'alors exclu cette possibilité des considérations pertinentes pour la réglementation. Cet argument est notamment mis en avant par les scientifiques de l'UCS qui demandent un renforcement des études scientifiques sur ces questions.

Dr. Margaret Mellon, director of the agriculture and biotechnology program at the Union of Concerned Scientists, was quoted as saying, 'Why is it that this study was not done before the approval of Bt corn? This is 20 million acres of Bt corn too late. This should serve as a warning that there are more unpleasant surprises ahead.

Jane Rissler, a senior staff scientist at the Washington based Union of Concerned Scientists was quoted as saying, "All of this is adding up to show that EPA does not have a program to protect against these risks and is not in a position to detect these kinds of problems.

Le monarque : un symbole et un précédent

Après son entrée dans l'espace public, le monarque sera fréquemment cité et associé à des thèmes très différents.

Le symbole est fréquemment utilisé dans les manifestations anti-OGM (manifestations de Greenpeace lors des auditions de la FDA, Biodevastation à Boston...). La question de fond posée par les travaux de Losey est alors transformée en affirmation et représentée par la mise en scène d'enfants déguisés en monarque et qui simulent la mort provoquée par des projections de pollen de maïs Bt.

Cependant, à de rares exceptions près, la presse se réfère à l'expérience en utilisant le conditionnel. La formule qui revient le plus souvent est en effet du type :

⁸⁸ Notons que, s'appuyant sur un principe de symétrie, plusieurs chercheurs en sciences sociales ont fait valoir que ces arguments pourraient tout aussi bien être utilisés "contre" la plupart des études de risques réalisées depuis la fin des années 80, et qui sont utilisées - sans mention d'incertitudes ou de problèmes méthodologiques - pour justifier la sûreté des OGM autorisés sur le marché (Jasanoff, 2000).

Last month, researchers at Cornell published findings that genetically altered corn, designed to produce pollen toxic to pests, could also kill caterpillars of the monarch butterflies, whose principal breeding range is the US. corn belt.⁸⁹

L'affaire du monarque a également pour effet de mettre en exergue des travaux liés et qui n'auraient probablement eu qu'un faible écho et qui contribuent tous à douter de l'adéquation de la réglementation des plantes Bt par l'EPA. Observons de larges extraits d'un article⁹⁰ qui établit ce type de liens :

Les travaux sur le monarque jouent un rôle pivot :

The most publicized of those was the recent finding that pollen from corn that has been engineered to produce an insecticide called Bt is toxic not only to the caterpillar pest it is aimed at, but also to the 'monarch' butterfly. The laboratory study leaves unresolved whether monarchs are actually being harmed around cornfields.

Ils soutiennent une critique radicale de la stratégie des refuges :

At the same time, recent studies have pointed to a variety of other problems that seem to be emerging from Bt corn. One report, for example, suggests that the EPA's primary strategy for preventing the emergence of Bt resistant insects plan that calls for planting "refuges" of conventional corn in nearby fields may be doomed to fail because Bt resistance genes in insects behave differently than scientists had thought. Another study showed that Bt can alter the time it takes an insect to reach adulthood. That could dash the EPA's hopes that Bt resistant insects will mate with Bt susceptible ones and give birth to offspring still vulnerable to the chemical.

Cette critique est renforcée par d'autres études sur les effets du Bt indirects sur la faune auxiliaire, ainsi que sur le problème de flux de gènes :

Still other studies suggest that Bt corn may be inadvertently killing beneficial insects such as ladybugs and lacewings, which eat insect pests. If true, then the insecticidal crops may be giving reprieves to as many insect pests as they are killing. And scientists are finding that some engineered crops, such as herbicide resistant canola in Canada, are cross pollinating with wild relatives more widely than had been predicted, creating hardy weeds that can survive herbicidal sprays.

Enfin, ce contexte d'incertitude conduit à poser des questions concernant la sécurité sanitaire des produits :

Now, the EPA faces a potentially larger problem: whether to approve a new kind of Bt corn called Bt cry9C⁹¹. It's a decision that many observers see as a test case of just where the agency will draw the line on the degree of risk it is willing to accept. While other versions of Bt break down harmlessly in the human digestive tract, the cry9C protein remains stable in the human stomach. And because the protein can survive digestion, it has increased potential to cause allergies. The FDA demands extra allergy testing for new food that contains such stable proteins. And AgrEvo, the German company that is seeking approval for cry9C corn, has conducted some additional tests, including a comparison of cry9C's molecular structure with known allergy causing proteins. Reassuringly no similarities exist. But as the agency considers whether to approve the corn for human ingestion, it is up against the reality that there is no surefire way of testing a new protein like cry9C for its potential to cause allergies in people. "We all wish there was a test where you

⁸⁹ L'accentuation est de nous.

⁹⁰ THE RIGHT TO KNOW WHAT WE EAT, July 7, 1999, *Washington Post*, Daniel S. Greenberg.

⁹¹ "cry9C" est la protéine de la toxine Bt de la variété Starlink. L'épreuve du Monarque a donc préparé le terrain pour celle de Starlink. L'allergénicité potentielle avait été clairement identifiée mais, même si ce problème a été évoqué dans les media, les mesures de précaution n'ont pas suivi.

plug in a protein and out pops a 'yes' or 'no' answer," said Sue MacIntosh, a protein chemist with AgrEvo. But there is no such test, short of giving it to a lot of people and seeing what happens.

Le cadrage en termes de sécurité sanitaire est aussi fait dans plusieurs articles qui associent les expériences sur le monarque aux réactions anti-OGM en Europe. L'expérience donne un certain crédit à la prudence des politiques européennes :

it's difficult not to sympathize with our European cousins in their resistance to "Frankenstein foods." That's the term they apply to foods in which genes have been added, deleted or modified to make them cheaper to produce or to prolong their freshness. The real issue is political, rather than medical or scientific. Basically, it comes down to the people's right to know what they're eating, even if their notions on that matter are demonstrably nonsensical to scientists and government regulators. [...] No reliable evidence of harm has come to light, apart from reported difficulties for Monarch butterflies in genetically modified crop fields. A scare about modified potatoes in Britain has been rejected as schlock science by an authoritative independent review. About half of the huge US. soybean crop is genetically modified, and nothing Frankensteinian has yet been reported. Without evidence of harm to humans, the warnings of danger remain speculative and must be viewed against the great potential of genetic engineering for raising agricultural productivity. But the manufacturers' assurances of safety are more syrup than science. Scarcely any research was conducted on human effects prior to marketing of the products, and monitoring for possible long term consequences is difficult and practically nonexistent.

THE RIGHT TO KNOW WHAT WE EAT, July 7, 1999, *Washington Post*, Daniel S. Greenberg⁹²

Cet article illustre bien le rôle que va jouer l'expérience de Losey. Selon l'auteur, c'est la première fois en effet qu'une recherche expérimentale vient confirmer les craintes des opposants. Elle apporte donc un large crédit aux "cassandres" qui critiquent la fausse assurance des promoteurs qui garantissent la sécurité sanitaire des aliments transgéniques : on ne connaît pas les effets sur les êtres humains parce que l'on n'a pas fait les recherches nécessaires. Cet argument sera d'ailleurs mis en avant par le rapport du NRC publié en avril 2000.

6.2.3. La pression sur les agences réglementaires : débats sur l'EPA et rapport du NRC

Dans ce contexte, différentes associations (UCS, EDF, mais aussi Consumers Union) font donc pression sur l'EPA pour qu'elle révise les procédures d'homologation⁹³. D'une certaine façon, cette stratégie fait mouche; car le débat sur le rôle de l'EPA dans la réglementation des plantes transgéniques finira par souligner les controverses soulevées par l'étude sur le Monarque. Le rapport publié par le NRC le 5 avril 2000 cristallisera un certain nombre de points d'opposition, notamment sur le manque de justification "scientifique", dans certains cas, de l'évaluation des risques réalisée par les agences, et surtout sur l'absence de prise en compte des incertitudes, de la carence de données, et de la complexité des systèmes agroécologiques.

Dés 1994, pour répondre aux demandes de clarification de la part des industriels, et aux revendications de certaines associations, l'EPA publie une "*proposed rule*" pour clarifier la réglementation des plantes

⁹² L'accentuation est de nous.

⁹³ Notons que dès 1997, Greenpeace avait déposé une pétition juridique dénonçant les pratiques d'autorisation des plantes résistantes aux insectes par l'EPA. Cette pétition a été rejetée en juillet 2000.

qui produisent leur propre pesticide (EPA, 1994). Depuis 1992, ces plantes étaient définies comme "*biological controls*", et étaient dès lors exclues de la réglementation sous le *Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act* (FIFRA), qui oblige l'EPA à procéder à une analyse des risques et bénéfices avant d'approuver de nouveaux pesticides. Les modifications proposées par l'EPA en 1994 envisagent de définir les pesticides produits par les plantes comme "*plant-pesticides*" ("pesticides-de-plante"), terminologie qui stimulera beaucoup de controverse, et un certain flou autour du fait que ce sont les substances produites par les plantes, et non les plantes elles même, qui sont en principe ciblées par cette proposition. Cette proposition ne fait aucune distinction (en principe) entre les plantes transgéniques ou non, et suit donc la ligne directrice de la réglementation existante des Etats-Unis. L'EPA propose donc de réglementer "une substance pesticide qui est produite dans une plante et le matériel génétique nécessaire à la production de cette substance, dans le cas où cette substance est utile pour le développement de la plante"⁹⁴.

L'inclusion du "matériel génétique" dans cette définition peut sembler étrange. Elle est justifiée par l'EPA par le fait que la "substance" avec l'activité anti-ravageurs pourrait être absente dans les graines et le pollen, alors que la "capacité" pour la produire (c'est à dire les gènes) serait présente. Une autre justification apportée pour l'analyse des séquences d'ADN codantes et non-codantes (régulatrices) est le fait que la concentration de la "substance" dans différentes parties de la plante varie en conséquence des caractéristiques de ces séquences⁹⁵. Cette définition formulée par l'EPA pour les "*plant-pesticides*" démontre la tension issue de la volonté des agences de réglementer les OGM sous les réglementations existantes, et en prétendant que c'est le produit, et non le procédé, qui compte.

En 1997, l'EPA publie une notice avec des éléments complémentaires (EPA, 1997), notamment pour clarifier leur justification pour la dérogation accordée à certaines catégories de "pesticides-de-plantes" : ceux qui sont (i) issus de plantes sexuellement compatibles; (ii) qui agissent en changeant les propriétés de la plante; et (iii) qui contiennent des protéines de capsides de virus de plantes. Le rapport NRC de 2000 (p.12; 127-136) critiquera sévèrement la base scientifique ("*scientific basis*") de ces exceptions. En particulier, il souligne que la dérogation accordée aux plantes transgéniques qui contiennent des transgènes issus de plantes sexuellement compatible "*could be scientifically unsound in some cases*".

Cette proposition de l'EPA a été critiquée par de nombreux acteurs des milieux scientifique et industriel. Bien que l'EPA l'applique en fait depuis 1995, elle n'a toujours pas été transcrite dans la loi. D'après le rapport NRC de 2000 (p.38) :

⁹⁴ "a pesticidal substance that is produced in a living plant and the genetic material necessary for the production of the substance, where the substance is intended for use in a living plant"

⁹⁵ Les "ingrédients inertes", c'est à dire les gènes marqueurs de sélection étaient aussi inclus dans un premier temps dans la définition des "*plant-pesticides*", mais cette partie de la proposition a ensuite été abandonnée. Leur analyse est laissée à la FDA, qui doit considérer leur effet sur la sécurité alimentaire.

the rule has not been finalized and its scientific and legal validity are being questioned. [...] The debate over this rule has many facets. Environmental and consumer groups argue that the proposed rule has too many exceptions. They are also concerned that the EPA rule does not adequately cover all of the risk issues. Several professional societies have argued that EPA is overstepping its boundaries by reviewing plant gene products as pesticides, stating that this could damage the progress of science by overburdening small biotechnology companies and public breeding programs with the cost of regulation, as well as undermining confidence in the food supply. Some congressional members are concerned about the lack of a formal cost-benefit analysis to accompany the rule and about whether the definition of a pesticide in FIFRA gives the EPA the authority to regulate transgenic pest-protected plants.

En 1997, l'EPA organise une réunion pour discuter ces critiques, et prévoit de modifier la proposition. En particulier, le terme "*plant-pesticide*" sera probablement remplacé. L'EPA espérait finaliser la nouvelle législation en 1999, mais ce n'est toujours pas fait.

Un des enjeux forts de ce rapport du NRC⁹⁶ était de s'exprimer sur la proposition de l'EPA. *In fine*, le comité scientifique qui écrit ce rapport, bien qu'il critique le fondement scientifique pour les exceptions suggérées, recommande qu'une version modifiée soit rapidement finalisée (p.17). Utilisant un langage modéré, et sans jamais le dire explicitement, le rapport adopte clairement une attitude qui soutient un rôle élargi pour l'EPA dans la réglementation des plantes transgéniques résistantes aux ravageurs. Cette conclusion ne sera pourtant pas soulignée dans le résumé, ni mentionnée dans le communiqué de presse accompagnant la publication du rapport⁹⁷. Les sociétés scientifiques qui avaient fortement critiqué la proposition de l'EPA ne manquent tout de même pas de remarquer que leur position n'a pas été soutenue :

Some of the panel's conclusions disappointed members of 11 scientific societies, many of whom work in genetic engineering or in other agricultural research, who had originally asked the academy to do the study. The scientists in the societies had harshly criticized the proposed rule and had lobbied to have much of it thrown out. The academy decided to prepare the report released yesterday after at least one plant scientist, Arthur Kelman, a professor at North Carolina State University, approached top officials at the academy with the societies' concerns, said Dr. R. James Cook, a plant pathologist. Dr. Cook said yesterday that he was disappointed that the panel had recommended that the EPA's proposed rules be strengthened rather than weakened. "In a couple of years," he said, "we will see that this is overkill."

EXPERTS URGE CAUTION ON ENGINEERED PLANTS, April 6, 2000, *New York Times/Toronto Star/Reuters*

On peut supposer que les compagnies de biotechnologies sont, elles aussi, déçues du soutien accordé à l'EPA par le rapport, mais elles ne se prononcent pas là-dessus. Elles choisissent plutôt de souligner les éléments "positifs" du rapport :

We're pleased this timely report reassures consumers that foods derived from plant biotechnology are thoroughly tested and safe. And we're equally pleased the report points out that biotech crops offer significant improvement over traditional agricultural practices and could promote biodiversity in the environment.

BIO Communiqué de Presse, Washington DC, 5 avril 2000

⁹⁶ Ce rapport a été commandé par le NRC en mars 1999, donc avant la publication de Losey sur le Monarque. La réunion publique ("*workshop*") associée à ce rapport a eu lieu le 24 mai 1999 - date de publication de l'article dans *Nature*.

⁹⁷ Communiqué de Presse rédigé par la NAS (Fédération des diverses académies scientifiques) et non par le NRC qui a produit le rapport.

Car, en effet, chacun peut retrouver son compte dans ce rapport, vu le langage ambigu et même parfois contradictoire utilisé. Ceci sera souligné dans la grande presse :

Both biotech opponents and the industry claimed victory from different parts of the report. Dr. Jane Rissler, senior staff scientist at the Union of Concerned Scientists, was quoted as saying, "It's good news for people who want stronger regulation. It's good news for people who feel that there are risks." She added that the academy, long accused of being pro biotech, was "singing a new tune." Dr. Val Giddings, vice president for food and agriculture at the Biotechnology Industry Organization, a trade group of hundreds of biotech companies, was quoted as saying, "This is a strong affirmation of the academy's previous reports and an emphatic reaffirmation of what the industry has been saying for years, that these products are safe and subject to more regulatory scrutiny than any others in history."

EXPERTS URGE CAUTION ON ENGINEERED PLANTS, April 6, 2000, *New York Times/Toronto Star/Reuters*

BIO insiste aussi, dans ses communiqués de presse (voir annexes), sur le fait que le rapport réitère de nouveau le concept fondamental, développé dans les rapports précédents de la NAS (1987) et du NRC (1989), comme quoi les OGM ne présentent "pas de risques distincts" comparés aux plantes produites par croisements conventionnels; et que l'analyse du risque doit se focaliser sur le produit, et non sur le "process"⁹⁸. Pourtant, ce rapport apporte une nouvelle dimension à cet argument, qui ne va pas nécessairement dans leur sens, car il soutient que les plantes "conventionnelles", tout comme les plantes transgéniques, peuvent aussi comporter des risques. Dès lors, le rapport suggère (p.135) que les critères d'évaluation des risques appliqués aux OGM pourraient aussi l'être aux plantes "conventionnelles" :

The questions [for regulatory oversight] could be adapted and applied to nonregulatory safety assessments of conventional pest-protected plants, as the underlying concerns are not dependent on the methods used to produce the plant.

Ceci va à l'encontre des déclarations habituelles sur la "non-distinction" des OGM, élaborée au sein de l'OCDE en 1986, et reprise par les rapports NAS et NRC de 1987 et 1989. Celles-ci suggèrent que puisque les plantes non transgéniques ne sont pas soumises à certaines évaluations de risques, les plantes transgéniques ne devraient pas l'être non-plus. Ces affirmations sur la "non-distinction des risques OGM" fondent aussi la base (Cf. recommandations de l'OCDE de 1986⁹⁹) de la décision du gouvernement des USA de ne pas introduire de nouvelle législation spécifique pour les OGM¹⁰⁰. Comme le soulignent certaines associations, le rapport se différencie donc de façon significative des précédents rapports NAS/NRC. Comme le note Jane Rissler (UCS) dans la citation ci-dessus ("*singing a different tune*") ainsi qu'un article dans *Time Magazine* :

"the report is a striking shift in tone from two earlier academy reports on the subject, which emphasized the safety and benefits of genetically modified organisms."

⁹⁸ Voir p.5-6; 44-47 du rapport NRC (2000).

⁹⁹ Voir section 5.1.

¹⁰⁰ Le rapport NRC (2000) ajoute tout de même qu'une éventuelle évaluation des risques associés aux plantes "conventionnelles" serait "non réglementaire" soutenant donc, mais de façon ambiguë, l'approche réglementaire adoptée par les Etats-Unis.

De plus, même s'il soutient *in fine* les conclusions des précédents rapports NAS/NRC et l'approche globale de la réglementation des Etats Unis, le rapport NRC 2000 y rajoute une série de conditions importantes (qui ne seront pas soulignées dans le résumé, ni reprises dans le communiqué de presse) :

The 1987 NAS report noted that the risks associated with rDNA-engineered organisms are 'the same in kind' as those associated with unmodified organisms and organisms modified by other methods. The committee agrees with that statement in that both transgenic and conventional plants may pose risks and the resulting plant phenotypes are often similar. [...] Because both methods have the potential to produce organisms of high or low risk, the committee agrees that the properties of a genetically modified organism should be the focus of risk assessments, not the process by which it was produced. In this regard, the committee found that there is no dichotomy between, or new categories of the health and environmental risks, that might be posed by transgenic and conventional pest protected plants.

NRC, 2000 (p.44-45) (l'accentuation est de nous)

Autres "nouveauautés"¹⁰¹ du rapport NRC de 2000 :

- Le rapport souligne de nombreux cas où les données disponibles utilisées par les agences pour leurs analyses des risques ne sont pas suffisantes, suggérant donc une nouvelle interprétation des déclarations traditionnelles selon lesquelles "aucun effet adverse n'a été observé" (*"no adverse effect has been observed"*); en particulier par rapport aux effets pléiotropiques, aux composants "naturels" des plantes, à l'allergénicité des aliments transgéniques, à la toxicité alimentaire dans le long terme et au transfert des caractéristiques de résistances aux mauvaises herbes.
- Le rapport insiste sur le fait que les impacts des plantes résistantes aux ravageurs sur l'environnement devraient être comparés avec d'autres stratégies agricoles, "standards" et "alternatives" - c'est à dire avec ou sans l'utilisation des pesticides chimiques - par des expérimentations "rigoureuses" en champs. Il précise que pour certains champs non-transgéniques, les agriculteurs n'utilisaient pas de pesticide chimique contre le ravageur visé par les variétés transgéniques proposées, ou bien utilisaient des pesticides qui n'ont pas ou peu d'impacts écologiques.
- Le rapport souligne l'importance de l'analyse des effets indirects, pléiotropiques et cumulatifs, et suggère (en filigrane) que les agences ne les prennent pas assez en compte dans leurs évaluations.
- Le rapport recommande la "biovigilance" des cultures commercialisées (*"long term monitoring of ecological impacts"*), et plus de recherche fondamentale en écologie.
- Le rapport critique l'argument selon lequel le développement de ravageurs résistants aux pesticides-de-plantes ne serait qu'un problème de gestion agronomique, qui pourrait être réglé par un retour aux pesticides synthétiques ou au recours à de nouveaux transgènes, en signalant que le retour aux pesticides synthétiques ou à de nouvelles variétés résistantes pourrait avoir un impact

¹⁰¹ Certains de ces points représentent plus des évolutions générales dans l'approche réglementaire sur les OGM aux Etats Unis qu'une singularité de ce rapport NRC (voir Levidow et Carr, 2000).

écologique et sanitaire négatif. Il utilise cet argument pour accentuer l'importance de la sauvegarde de méthodes agronomiques existantes, telle que l'utilisation de toxines Bt par les agriculteurs bio (p. 10), et donc l'importance de la mise en œuvre de stratégies effectives pour la gestion de la résistance (les refuges).

- Le rapport critique l'incohérence des différentes définitions utilisées par les trois agences pour définir les produits sujets à la réglementation, et en particulier la définition de l'USDA, qui se base sur la présence de séquences d'ADN issues de pathogènes de plantes.
- Le rapport critique assez sévèrement le "fondement scientifique" des évaluations de risques acceptés par l'USDA de la part des pétitionnaires.

Ce dernier point sera repris dans la grande presse :

The report also agreed with scientists who have criticized the agriculture department's handling of ecological risks. The panel found that the department had lacked adequate scientific support for its controversial approval of a biotech squash, which some feared could produce a super weed.

L'étude du NRC servira aussi comme point de cristallisation pour un débat sur l'indépendance et la crédibilité des scientifiques qui participent à l'élaboration et à la mise en œuvre de la réglementation sur les OGM. Certaines associations, soutenues par le Député Kucinich, critiqueront sévèrement la composition du comité du NRC, et particulièrement le rôle joué par Michael Phillips, responsable du dossier pour la NRC jusqu'à son passage chez BIO fin 1999. Dans nos entretiens, elles se plaignent du fait que certains représentants associatifs, proposés et fortement soutenus par de nombreuses associations (ex. Michael Hansen de la Consumers Union) ont été délibérément exclus du comité¹⁰². Avant même la publication du rapport, Kucinich demande que l'étude soit abandonnée et reprise par un nouveau comité moins biaisé en faveur des biotechnologies. Cet argument est relayé par la presse.

In Washington yesterday morning, as the academy prepared to release the report, about two dozen demonstrators protested outside the academy building. Even though the panel called for stronger regulation, some environmental and consumer groups criticized the report, saying that it had been tainted by the industry ties of 6 of the 12 members on the panel that wrote it. Two of the members - a consultant and a lawyer - work at private firms that work for biotechnology companies. The other four are university scientists who have received research money from biotechnology companies. In addition, Dr. Michael J. Phillips, the academy scientist who had managed the panel's proceedings, left midway through the study to take a top executive position at the Biotechnology Industry Organization. The environmental and consumer groups, backed by Representative Dennis J. Kucinich, Democrat of Ohio, demanded that the study be abandoned and begun again with a new panel of experts. Andrew Kimbrell, director of the Center for Food Safety in Washington, was quoted as saying "The committee is hopelessly tainted." But Dr. E. William Colglazier, the academy's executive officer, was cited as saying the academy stands behind the study and

¹⁰² Le seul représentant d'association membre du comité est Rebecca Goldberg (Environmental Defense Fund). Participante active du mouvement contre les OGM depuis les années 80, Goldberg semble être respectée par les membres des autres associations pour la "rigueur scientifique" de ses critiques des analyses de risques réalisées par les agences. Mais elle est par ailleurs considérée comme très modérée dans ses revendications (voir section 7.3). *In fine*, certaines conclusions critiques du comité semblent issues de la participation de plusieurs scientifiques des disciplines écologiques qui soutiennent des arguments similaires à ceux de Goldberg.

that it conducted an internal review of the accusations that Mr. Kucinich had made about the conflicts, and found that the panel "meets our standards of scientific quality, evidence, objectivity and independence.
EXPERTS URGE CAUTION ON ENGINEERED PLANTS, April 6, 2000, *New York Times/Toronto Star/Reuters*

6.2.4. Synthèse

S'il est encore trop tôt pour analyser son impact sur les activités réglementaires des agences, le rapport de la NRC constitue un changement important dans le discours officiel lorsqu'on le compare aux précédents rapports du NRC publiés en 1987 et en 1989. Sans remettre en cause le principe d'une évaluation en fonction des produits et non des procédés, ce rapport reconnaît l'importance de nombreux effets adverses potentiels et l'insuffisance du dispositif réglementaire pour y faire face. Cela pourrait conduire à un renforcement des analyses préalables aux autorisations commerciales et à la mise en œuvre systématique de la biosurveillance. Dans l'hypothèse d'un renforcement de la réglementation, la question qui se posera est celle d'une remise en cause croissante de la cohérence du système dans son ensemble. Le choix d'une réglementation verticale, non spécifique des OGM, a conduit les trois administrations (FDA, USDA, EPA) à développer, dans leurs domaines respectifs, des pratiques d'autorisation et de contrôle dont l'hétérogénéité et les risques d'incohérence font l'objet de critiques croissantes.

Le rapport de la NRC apporte de l'eau à ce moulin et il peut être considéré comme une victoire pour les associations qui se battent sur ce front depuis de nombreuses années. Le travail de fond fait depuis le début des années 1990 par différentes associations, et en particulier l'EDF et l'UCS, a sans doute constitué une ressource précieuse lorsqu'il s'est agi d'entrer dans la boîte noire des pratiques réglementaires et des effets adverses non pris en compte. Par rapport à l'Europe (et notamment la France) où cette fraction du mouvement associatif est beaucoup moins représentée, ce vivier a un rôle important : il constitue une force de critique régulatrice qui exerce une pression continue sur le cadre réglementaire. Cependant, cette force n'a ni la légitimité de la communauté scientifique ni le pouvoir de transformation d'un mouvement social; elle ne remet donc pas en cause la définition du problème en termes de risques. La montée de la controverse et l'affaire du Monarque ont permis, au moins de façon conjoncturelle, d'associer à cette force la légitimité de travaux scientifiques et la pression des associations qui utilisent un répertoire d'action plus large.

6.3. L'épreuve "Terminator" : Concentration, monopoles, antitrust

Une autre épreuve mobilise de nombreux acteurs de façon permanente même si elle est moins présente sur la scène publique que les deux précédentes : elle se cristallise sur le thème de la menace de domination économique des industries biotech en particulier sur les fermiers, et se réfère facilement à

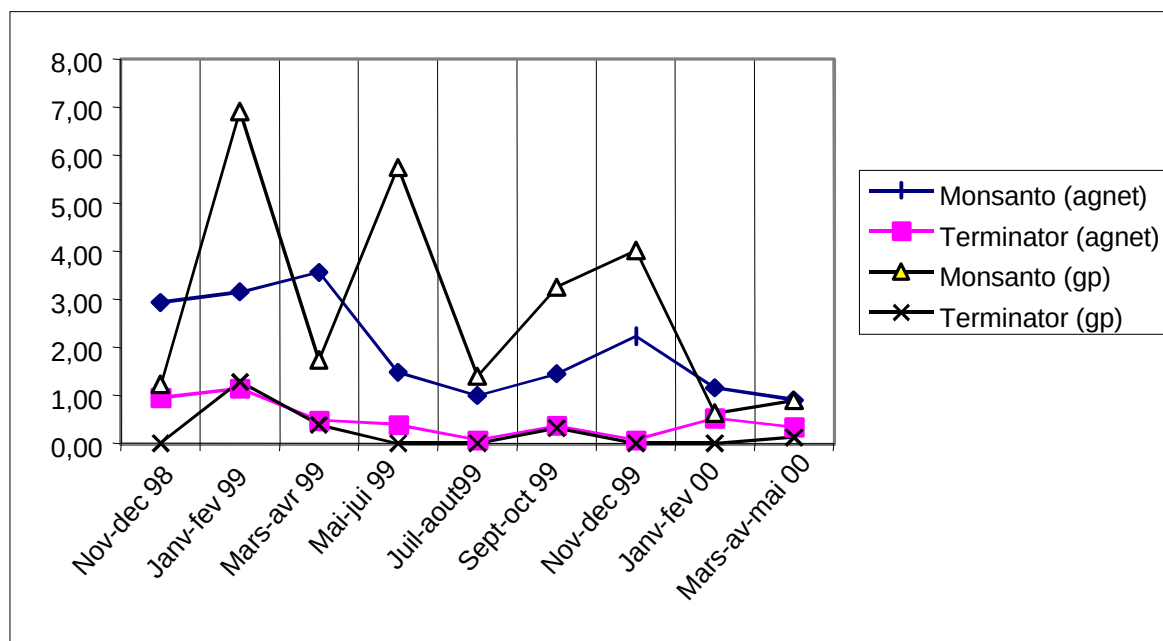
la loi anti-trust. L'affaire se noue autour de la controverse sur "Terminator" et elle est largement alimentée par les critiques des rapports entre Monsanto et les agriculteurs américains.

Elle mobilise un nombre important d'acteurs :

- industries biotech (semences ou "life sciences") bien sur, mais prioritairement Monsanto qui est en première ligne;
- activistes sensibilisés à la défense des petits agriculteurs américains et des agriculteurs des PVD (RAFI est le plus actif dans ce domaine);
- les seuls autres acteurs économiques intervenant dans ce débat sont des fermiers individuels ou regroupés dans des associations (syndicats ?) très minoritaires comme la National Family Farm Coalition (les autres syndicats de fermiers sont absents de ce débat);
- les investisseurs (ce sont les actions Monsanto qui retiennent surtout l'attention des médias), obligent éventuellement les industries à modifier leur stratégie, en particulier dans les mouvements de rapprochement entre industries biotech;
- la USDA en la personne de Glickman s'est fortement impliqué dans ce débat en se montrant sensible sur le respect des lois anti-trust;
- des avocats car on verra que l'épreuve se situe prioritairement sur le terrain juridique;
- des fondations (fondation Rockefeller) vont vite intervenir pour proposer une issue honorable et positive aux industries.

L'évolution de ce débat apparaît dans les corpus de presse Agnet et Grande Presse à travers les fréquences de marqueurs comme les termes Monsanto et Terminator. Monsanto est sur la période étudiée cité 5 fois plus dans Agnet et 6,5 fois plus dans la presse écrite que la seconde firme de biotechnologies citée, Novartis (qui est suivie par Pioneer et DuPont). Dans les néologismes créés par les militants anti-OGM, Terminator a autant de "succès" dans les corpus étudiés que Frankenfood mais la fréquence du premier terme est divisée par 7 dans la Grande Presse entre la période 2 (novembre 98-juin 99) et la période 3 (début 2000) alors que le mot Frankenfood est multiplié par 2. Le débat se personnalise fin 99 : Shapiro se met en avant pour tenter de résoudre la crise subie par la firme de St Louis.

Figure 5. Fréquence de mots liés à l'épreuve "Terminator"



L'analyse du corpus de la grande presse montre que si la référence aux pays en développement¹⁰³ est permanente sur la période étudiée, elle devient plus systématique chez les défenseurs des biotechnologies début 2000 lorsque la campagne "Golden Rice" se développe¹⁰⁴.

Les problèmes strictement économiques, si on laisse de côté les bénéfices promis au Tiers Monde et les problèmes de commerce international ("le" commerce pour les Américains), sont abordés de façon inégale dans le corpus :

- Les avantages escomptés par les fermiers qui font le choix des OGM font souvent le titre des articles de grande presse . Dans Agnet comme dans le corpus de presse écrite, le terme "farmer" est plus fréquent que "consumer"¹⁰⁵. Toutefois les gains en hausse de rendement et baisse des coûts n'étant le plus souvent pas chiffrés et les craintes de disparition des petits fermiers difficilement quantifiables, les arguments des uns et des autres sont d'une très grande généralité;
- La vie économique des entreprises en termes de fusion, consolidation, concentration, concurrence, monopole, sont des thèmes peu abordés par la presse non spécialisée ou par les intervenants pro ou

¹⁰³ L'épreuve économique prend facilement à témoin les PVD tandis que l'épreuve de l'étiquetage se réfère aux enfants, deux acteurs présents par contumace...

¹⁰⁴ Dans Agnet, la fréquence de "*developing world*" ou synonymes est de 0,44 (sur 1000 mots du corpus); dans la presse écrite elle passe de 0,45 en première période (nov 98-juin 99) à 0,82 en début 2000. Cela correspond bien à la période de mobilisation de la communauté scientifique en faveur des OGM. Ce mouvement a en effet choisi d'utiliser l'argument des pays en développement pour mobiliser l'opinion en faveur des OGM (voir section 7.4).

¹⁰⁵ Fréquence de "*farmer*" et "*consumer*" : respectivement, 3,24 et 2,45 dans le corpus Agnet, 4,04 et 2,24 dans le corpus Grande Presse (sur 1000 mots).

anti-biotech, excepté en termes très généraux pour invoquer les risques de domination des "biotech giants" ou alors dans des cas précis de rapprochement entre telle et telle compagnie.

De cette épreuve, il transparaît peu de choses dans les interviews recueillies aux USA. Aucun activiste, qu'il soit réformiste ou radical, ne fait référence à l'argumentaire anti-trust, et encore moins appel à un raisonnement de type économique. Seuls apparaissent quelques renvois imprécis au Tiers Monde et au problème de "contrôle de la chaîne alimentaire".

6.3.1. L'arène juridique : Monsanto, l'arroseur arrosé

Au cours de l'été 1998, afin de garantir ses droits de propriété sur ses semences modifiées, Monsanto se pense assez sûr de son bon droit pour utiliser les grands moyens : annonces de publicité appelant à la délation, "ligne verte", menaces de procès. Sur le plan légal, ces actions sont fondées car Monsanto a pris le soin de passer avec les agriculteurs utilisateurs des constructions génétiques de l'entreprise des contrats de licences qui imposent des conditions très restrictives. Sur la forme, les méthodes utilisées vont susciter de vives réactions dans les milieux militants. Les media ne restent pas insensibles à ces réactions et ils vont se faire l'écho de ces pratiques, prenant assez systématiquement position en faveur des agriculteurs.

Paul Mayfield – an Arkansas farmer- was quoted as saying, "This detective came in, sat down in the living room and said : 'You've been accused of saving and replanting 800 bushels of Roundup Ready beans as well as selling some of the seed illegally' ".

SOYBEAN SEED LAWSUITS PIT FARMERS AGAINST BIOTECHNOLOGY COMPANIES, April 5, 2000, Knight Ridder, Tribune

Malheureusement pour la firme, plusieurs fermiers refusent l'arrangement financier et vont jusqu'au procès. Le procès (février à avril 99) contre le fermier canadien Scheiser sonne (médiatiquement) le glas pour Monsanto :

Jean Christie, director of international liaisons for the Rural Advancement Foundation International, was cited as saying the case is gaining plenty of publicity, adding, "I think Monsanto is a target for public scrutiny and I think they're going to come under some more before it's over. So far they've been fighting and losing a public relations battle."

CONTRACT TERMS PIT FARMERS AGAINST MONSANTO April 15, 1999 Western Producer

Le débat est alors d'autant plus important que sous l'influence des associations, la thématique du rapport entre les grandes firmes et les agriculteurs est globalisée. On se souvient en effet que, dès 1998, RAFI parvient à imposer le terme combien symbolique de Terminator pour nommer le "technology protection system" (TPS) racheté par Monsanto avec Delta and Pine Land (terme, jusqu'en avril 99, utilisé entre guillemets). Les milieux associatifs disposent alors du coupable idéal (Monsanto) et de l'arme du crime (Terminator).

Les débats sur la technologie Terminator et sur les contrats entre Monsanto et les agriculteurs ont été très largement repris par les grands journaux. Ils ont probablement joué un rôle important dans la médiatisation des OGM car, dans l'arène médiatique, cette construction est idéale ils permettent de congtruire le problème comme un scandale (de grandes entreprises qui s'en prennent aux petits agriculteurs en utilisant des moyens moralement inacceptables). Elle permet de traiter de messages complexes concernant les rapports de domination, les stratégies d'appropriation génétique et les dangers de la concentration du pouvoir génétique entre quelques mains¹⁰⁶. Cette problématique fait alors la une des grands quotidiens¹⁰⁷ :

Encart 8. L'épreuve Terminator à la Une des grands quotidiens

FOSTERING THE BAD SEED; AGRICULTURE: GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS MAY OR MAY NOT IMPROVE THE WORLD, Jan. 6/99, *The Los Angeles Times*

SEEDS OF DISCORD - MONSANTO'S GENE POLICE RAISE ALARM ON FARMERS' RIGHTS, RURAL TRADITION, February 3, 1999, *Washington Post*

SOWING DEPENDENCY OR UPROOTING HUNGER?, February 8, 1999, *The Los Angeles Times*

VARIETY, THE VANISHING CROP, April 11, 1999, *Washington Post*

PLANT STERILITY RESEARCH INFLAMES DEBATE ON BIOTECHNOLOGY'S ROLE IN FARMING, April 19, 1999, *N.Y. Times*

Cette situation appelle une réaction du gouvernement. Dans un entretien accordé à Business Week le 12 avril, le Secrétaire à l'Agriculture Dan Glickman relaie les inquiétudes relatives aux effets néfastes d'une forte concentration des industries des biotechnologies sur l'économie agricole. Il prend ainsi ses distances avec l'industrie et adopte sur la scène publique une attitude critique sans précédent dans ce gouvernement (voir Encart 9 ci-dessous).

¹⁰⁶ Terminator soulève aussi la thématique de la réification du vivant, avec l'image fortement symbolique de "la stérilisation des semences". Nos groupes de discussions avec des "citoyens lambda" en France en 1998 et 1999 suggèrent que c'est peut-être ce message là, plutôt que des messages plus complexes sur le système socio-économique de l'industrie des semences qui est le plus remarqué par la population générale (Joly et al., 2000; PABE, 2001).

¹⁰⁷ Notons qu'en France (et plus généralement en Europe), un tel cadrage du problème se fait à peu près à la même période, stimulée par la médiatisation dans la presse française des actions de Monsanto contre les agriculteurs. Elle est marquée par l'importance croissante de la Confédération Paysanne dans la campagne anti-OGM, par les critiques développées au sein de la FNSEA et par la publication des articles de Jean-Pierre Berlan dans le Monde Diplomatique et dans Le Monde. Pour une analyse des formes de cadrage dans le débat public en France, voir Joly et al. (2000).

Encart 9. Épreuve Terminator et volte-face de Glickman¹⁰⁸

Daniel R. Glickman, US. Agriculture Dept. Secretary, predicts that biotechnology will bring profound changes to the farm in the next century. You'd be "hard pressed to find a more far reaching issue for agriculture," he said at a recent meeting on biotech. On the one hand, he explained, "it presents enormous opportunities." But at the same time, "it presents great challenges. It confronts everything we do in this department research, global competitiveness, regulation, conservation, 'concentration', and inspection." For regulators, the most troublesome current question is what to do about the rapid pace of consolidation in the industry. Monsanto, for instance, has spent \$8 billion snapping up a number of seed companies and has forged an alliance with giant grain processor 'Cargill' Inc. Similarly, rival DuPont has acquired Pioneer Hi Bred the world's largest developer and distributor of corn seed. Such consolidation is dramatically reducing competition in the agricultural sector, giving farmers fewer and fewer choices when it comes to buying seed or selling their crops. These giants may also gain even more clout from new technological developments. Researchers have developed crop varieties containing a so called "terminator" gene, which keeps the plants from making seed. If such plants are commercialized, farmers would be forced to buy seed year after year for a whole variety of crops instead of simply harvesting it from their own fields. How should regulators respond?

On Mar. 19, Washington bureau Senior Correspondent John Carey put this question and others to Secretary Glickman. Here are excerpts from their conversation:

Q: Just how worrisome is the current industry consolidation, especially in biotech?

A: Compared to 20, 30, or 40 years ago, there are far fewer companies in this business. Does that mean less competition and more market power for those developing and selling the product? In the natural order of things, one would say yes. Whether the companies either now, or as envisioned after anticipated mergers would present any inherent market 'concentration' powers is one of the things that has to be carefully analyzed. It takes an awful lot of economic analysis to determine that. But we are getting very close to a situation where, in my judgement, we have too few companies in each one of these major industries in agriculture. It is a real problem right now.

Q: What was the upshot of your recent discussions with the Justice Dep.'s antitrust chief, Joel I. Klein?

A: Over last 30 to 40 years, agriculture has not been a prime focus of our antitrust enforcers. But Joel Klein has indicated to me that he wants to make sure agriculture is not neglected. It is something we have to be very engaged in with the Justice Dept and the FTC [Federal Trade Commission]. We are becoming more vigilant now.

Ce contexte défavorable va progressivement remettre en cause la stratégie de croissance de Monsanto. Alors que, jusque là, sa stratégie de conquête et sa communication lui avaient collé une image arrogante, la compagnie va s'engager publiquement à changer de cap. Suite aux discussions avec Gordon Conway de la Rockefeller Foundation, elle renonce officiellement à utiliser la technologie Terminator¹⁰⁹. Bob Shapiro s'engage publiquement (à l'Assemblée Générale de Greenpeace à Londres) en octobre 1999 à changer d'attitude et à mettre l'entreprise à l'écoute de la société :

Robert Shapiro, chief executive of Monsanto Co., was admitting corporate sin to his worst adversaries, telling a conference organized by Greenpeace, the environmental group, "We have probably irritated and

¹⁰⁸ Source : AGRICULTURE'S GLICKMAN: WE HAVE TO DEVELOP A ROLE THAT PROTECTS FARMERS : IN A Q&A, THE DEPARTMENT'S BOSS TALKS ABOUT CONSOLIDATION, BIOTECH, WORLD TRADE, AND MORE, April 12 /99, *Business Week*

¹⁰⁹ Notons que l'USDA n'a toujours pas pris un tel engagement. La seconde réunion du comité de conseil sur les biotechnologies agricoles (juillet 2000) a porté sur la question de la stratégie de l'USDA en la matière. Les associations ont critiqué les arguties de l'USDA qui fait valoir ses engagements contractuels pour éviter de prendre une décision de moratoire sur cette technique.

antagonized more people than we have persuaded. Our confidence in this technology and our enthusiasm for it has, I think, been widely seen and understandably so as condescension or indeed arrogance."

The story says it was an extraordinary admission for the chief executive of one of America's proudest companies. Shapiro promised to stop lecturing and start listening in Monsanto's campaign to sell the world on the benefits of genetically modified food. As a concession to his critics, he promised never to deploy a gene dubbed "terminator" that might have protected Monsanto's commercial interests by producing sterile seeds after one generation.

CROP BUSTERS TAKE ON MONSANTO BACKLASH AGAINST BIOTECH FOODS EXACTS A HIGH PRICE, October 26, 1999, *Washington Post*, Justin Gillis and Anne Swardson

Mais l'épreuve sur les enjeux économiques ne s'arrête pas là. RAFI continue de dénoncer les GURTs (genetic use restriction technologies), mettant en exergue les risques qu'ils représentent pour les économies rurales du reste du monde. Une action en justice est entamée en septembre 99 par des fermiers individuels, la National Family Farm Coalition et Rifkin contre 10 firmes biotech, en particulier Monsanto, contre laquelle les avocats Hausfeld et Boies reprennent le même argumentaire que contre Microsoft :

The lawsuit contends that since 1996 Monsanto has been using its influence in the agriculture market to gain control over the corn and soybean markets and to prepare for the widespread introduction of genetically modified seeds.

The lawsuit contends that as a leader in the field of agricultural biotechnology, Monsanto initiated an effort to neutralize competition through licensing agreements with its competitors and the misuse of intellectual property rights.

The company, which spent more than \$8 billion to acquire large seed companies in the last few years, also conspired with other large seed companies to inflate prices and force small farmers to pay excessive "technology fees" and agree to restrictive planting contracts that sometimes forced them to buy package deals of Monsanto products, according to the suit.

In the news conference in Washington, Hausfeld also said there was a significant amount of uncertainty about whether genetically modified seeds were safe, and that farm exports were being harmed by growing scientific and political concerns that have arisen despite Monsanto's claims that the products are safe.

MONSANTO SUED OVER USE OF BIOTECHNOLOGY IN DEVELOPING SEEDS, December 15, 1999, *New York Times/AP/Wall Street Journal/Reuters*

On ne peut pas se prononcer sur l'issue d'un tel procès mais simplement souligner l'importance des forces en présence, compte tenu notamment de la forte réputation des avocats des plaignants¹¹⁰. Mais quelle que soit l'issue, une partie de la bataille se joue sur le terrain de l'opinion publique. Le procès de Microsoft démontre que le spectre du pouvoir monopolistique suscite toujours des réactions dans de très larges segments de l'opinion, y compris les milieux politiques. Pour faire front sur ce terrain dangereux, les entreprises vont multiplier les signes de bonne volonté, à l'égard notamment des pays en développement, ce qui leur vaudra en la personne de Gordon Conway, le soutien d'une autorité morale de premier rang :

While an apocalyptic vision of corporate monoliths rolling relentlessly over ordinary citizens haunt the Greens, Prof Conway believes the biotech industry has proved its responsiveness to criticism. [...] Monsanto's sharing of rice genome data signals a new sensitivity to worries about intellectual ownership. Prof Conway would like to see companies move further down that path, making patents on crops that matter to the developing world widely available. He also sees encouraging signs of a two tier marketing system, under which biotech companies charge better off farmers technology fees, while contributing GM seeds for

¹¹⁰ Hausfeld s'est construit une solide réputation en s'illustrant dans des procès célèbres comme celui d'Exxon Valdez, des procès contre des anciens nazis...

free to subsistence farmers. "I m not saying the risks have gone away. I still advocate caution, government supervised testing and full disclosure. But the biotech companies are changing their game."
INTERVIEW WITH GORDON CONWAY OF ROCKEFELLER FOUNDATION, May 5 2000, Financial Times

6.3.2. "Les industries ont perdu la bataille de l'opinion publique"

Ces mouvements et tensions dans l'arène économique induisent une très forte incertitude commerciale à laquelle les milieux financiers ne sont pas insensibles. Associée à l'épreuve de l'étiquetage, l'épreuve de Terminator contribue à remettre en question le soutien public pour les biotechnologies végétales :

A year and a half ago, he (Shapiro) and his firm were flourishing; now both it and his concept of a life science company have been demonized from India to Indiana.
FACE VALUE, GRIM REAPER December 25 31, 1999, *The Economist*.

Considérant que les industries des biotechnologies ont "perdu la guerre de la perception", des analystes de la Deutsche Bank publient en mai 1999 une note dans laquelle ils conseillent aux détenteurs de fonds de vendre les actions de certaines entreprises spécialisées dans les biotechnologies végétales (Ramey et al., 1999) :

Although we are willing to accept that GM crops are safe and may provide benefit for the environment, the perception wars are being lost by the industry. [...] Prudence indicates that a longer time horizon will be required for consumer acceptance of ag-biotechnology.

Cette défiance incite les grandes entreprises de "sciences de la vie" à céder leurs activités agrochimiques pour se concentrer dans la pharmacie, ce qui va avoir des effets majeurs en termes de structures industrielles et d'organisation de la recherche¹¹¹.

6.3.3. Public relations : léger progrès mais peut mieux faire

Les bénéfices des biotechnologies pour les fermiers américains n'ont fait l'objet d'une attention réelle que très récemment. Ainsi, malgré l'enjeu qu'elles représentent dans les débats actuels, les données économiques font défaut; dans les corpus étudiés, la référence à ces avantages n'est pas étayée par des données fiables et précises¹¹². C'est encore plus vrai des bénéfices promis aux pays pauvres. La prise à témoin du Tiers Monde est constante mais s'intensifie en début 2000 dans la grande presse, en particulier avec la publicité faite autour du Golden Rice. Et puis comme le dit un trade consultant :

We need to remember there's almost six billion people outside of Europe and start concentrating more on them.
EUROPEAN HYSTERIA OVER FRANKENFOOD, February 4, 2000 National Post

¹¹¹ Pour une analyse de ces questions, voir Assouline et al. (2000).

¹¹² Lorsque des données commencent à être publiées par l'USDA, elles ne confirment pas la rhétorique sur les bénéfices universels pour les agriculteurs. Les effets dépendent de nombreux autres facteurs. Voir sur ces aspects le volet 1 de cette étude.

L'année 1999 avait mal commencé avec la fermeture de plusieurs marchés, dont le marché indien : après des actions de fermiers indiens contre Monsanto, le gouvernement avait décidé de refuser tout produit "Terminator". Mais en août, les semenciers annoncent lors d'un colloque international l'accès gratuit aux technologies du "Golden Rice" (développé en Suisse avec le concours financier de la Rockefeller Foundation). A partir de cette date, la citation de ce produit riche en carotène et vitamine A qui va "sauver les enfants du Tiers Monde" - 124 millions d'enfants pour être précis - est très fréquente : dans la campagne Novartis en décembre 99, la pétition des scientifiques en faveur des biotechnologies, la manifestation BIO 2000 à Boston... Les industries biotech parviennent à coordonner leur message public (même si le message ne change pas beaucoup) à travers les campagnes organisées par BIO, au grand soulagement de Monsanto qui n'était pas parvenu à mobiliser les autres firmes. Dès le mois d'août, le riz devient un plat préparé à toutes les sauces :

The wealthy biotech industry yesterday appealed to the Government to help protect farm scale trials of genetically modified crops next year. It is already talking to the Environment Department about how to carry out tests without protesters ripping out the crops. Details emerged after a spate of attacks on GM crops around the country. Three of the six farm scale trials have already been wrecked and scores of smaller trials have also been trampled. However, in the wake of opinion polls showing that the public does not want the trials, it was claimed yesterday that a new strain of genetically modified 'rice' could save 400 million people from malnutrition. The 'rice', which has had genes inserted in it from other plants, produces extra vitamin A the lack of which is a major cause of illness in the 'Third World'. Swiss scientists announced that they have genetically modified 'rice' grains to improve the supply of vitamin A, and also iron, in the human diet.

NATION MUST PROTECT GM CROPS SAY BIOTECH GIANTS, August 4, 1999, *The Express*, John Ingham

Cette campagne prenant à témoin l'avenir du Tiers Monde est inspirée, si ce n'est initiée par des fondations comme Rockefeller, à l'origine de cette recherche mais qui revendique aussi son exploitation médiatique.

Plus globalement, les controverses dans l'arène économique et médiatique contraignent un groupe comme Monsanto à revoir sa communication et, d'une certaine façon, son rapport à la technologie et au public. En novembre 2000, la firme de Saint-Louis publie une nouvelle charte dans laquelle elle prend solennellement une série d'engagements : dialogue avec les différentes parties prenantes, prise en compte des préoccupations éthiques et culturelles, utilisation des biotechnologies pour promouvoir une agriculture intégrée... (voir Encart 10)

Encart 10. The New Monsanto Pledge¹¹³

Today Monsanto is a new company, solely devoted to agriculture. And we have developed a new pledge, to help us fulfil our promise for sustainable agriculture. This new Monsanto pledge includes the following five elements — dialogue, transparency, respect, sharing and delivering benefits.

Dialogue

We commit to an ongoing dialogue with all interested parties to understand the issues and concerns related to this technology.

Transparency

We commit to transparency by making published scientific data and data summaries on product safety and benefits publicly available and accessible, and we commit to working within the rigorous, science-based regulation as required by appropriate government agencies around the world.

Respect

We commit to respecting the religious, cultural and ethical concerns of people throughout the world [...]

Sharing

We commit to bring the knowledge and advantages of all forms of agriculture to resource-poor farmers in the developing world to help improve food security and protect the environment.

Benefits

We commit to work for and deliver benefits for farmers commercially as well as environmentally.

Ce discours marque une rupture importante avec la façon dont Monsanto entend gérer le processus d'innovation. Il ne s'agit plus seulement d'informer et d'éduquer mais aussi d'écouter et de dialoguer. Cela signifie que la "*sound science*" n'est pas le seul argument légitime mais qu'il convient également de prendre en compte les valeurs morales et culturelles dans la gestion de l'innovation.

6.3.4. Synthèse

En première analyse, l'impact direct de l'épreuve Terminator dans la constitution des dimensions cognitives du débat sur les OGM est faible :

- L'impact de cette épreuve auprès des fermiers (malgré les procès où certains d'entre eux sont engagés) et des consommateurs semble faible. Le public américain n'est pas prêt comme en France à se mobiliser pour la défense d'une agriculture traditionnelle et les agriculteurs américains ne sont pas effrayés par leur intégration aux marchés, réelle depuis longtemps.
- Le volet "anti-multinationales" des attaques anti-OGM joue auprès des consommateurs sur un autre registre ("on nous cache la réalité") qui n'est pas du tout rapproché de la puissance économique croissante des firmes.

¹¹³ Source : www.monsanto.com/about_us/monsanto_pledge.

Il y a là une différence importante avec les cadrages opérés en Europe, notamment avec la question des bénéfices et l'argument du type : 'mais il n'y a aucun bénéfices pour les consommateurs (ou citoyens), seulement pour les compagnies'. Un tel cadrage semble absent aux Etats-Unis. Ainsi, les critiques restent assez centrées sur les firmes elles-mêmes, alors qu'en France la remise en cause se globalise, elle concerne les systèmes de production agricoles, les brevets du vivant et le pouvoir sur la chaîne alimentaire.

Cependant, l'effet indirect est important si l'on considère que l'épreuve Terminator est à l'origine de l'intérêt de nombreux journalistes pour les OGM. Le schème de la grande entreprise qui opprime le petit agriculteur a également conduit Dan Glickman à prendre ses distances vis-à-vis de l'industrie. Associé à l'épreuve de l'étiquetage, Terminator a donc contribué de façon assez décisive à la perte de confiance des investisseurs dans le projet des biotechnologies végétales. Compte tenu des impacts en termes de structures industrielles, ces effets seront durables.

7. Caractérisation de l'espace de mobilisation

7.1. Introduction

Jusqu'ici, nous avons analysé le débat public en termes d'épreuves et d'arènes, démontrant comment les épreuves ont été traitées dans les différentes arènes. Au travers de cette analyse, nous avons vu des acteurs entrer sur la scène publique pour participer à la controverse. Nous avons aussi vu que différents types d'acteurs utilisaient des répertoires d'action et cadrages socio-cognitifs différents pour aborder les mêmes thèmes, suivant leurs ressources et leurs objectifs. Dans cette section, nous décrivons de façon plus approfondie comment ces répertoires d'action et cadrages sont exprimés dans les discours des acteurs dans le débat OGM aux Etats-Unis.

Notre analyse nous permet de dégager quatre différents discours, chacun associé à des stratégies spécifiques, qui circulent et se font compétition dans l'espace de mobilisation. Ceux-ci peuvent se distinguer selon une échelle pro-anti OGM, mais nous nous intéresserons plutôt aux *cadrages*, explicites et implicites, qui se dégagent de chacun de ces discours. En effet, que l'on soit pour ou contre les OGM ne détermine pas nécessairement le cadrage du discours. Une analyse de ces cadrages permet de mieux comprendre quelles sont les alliances et négociations possibles ou non entre différents acteurs des deux camps, et aussi d'identifier les enjeux profonds de la controverse. Nous avons nommé les quatre discours ainsi :

- (i) Moderne
- (ii) Réformiste
- (iii) Radical
- (iv) Révolutionnaire

Notre analyse suggère que les questions suivantes permettent de distinguer ces discours :

- (i) Quelle définition des OGM ? S'agit-il d'une rupture ou d'une évolution par rapports aux technologies précédentes ?
- (ii) Quels types de risques (et de bénéfices) sont inclus ou exclus de l'évaluation ? (protection de l'environnement, sécurité sanitaire, modèle agroalimentaire, concentration des firmes, libéralisation du marché ...)

- (iii) Quelle vision de la science et de l'évaluation des risques est sous-entendue ?
- (iv) Quelle évaluation du débat public aux USA ? et en Europe ? Quelle vision du "public" sous-entend cette évaluation ?
- (v) Quelles stratégies sont recommandées ou revendiquées pour influencer sur le débat ?

Nous verrons que dans le camp des "pour", il n'existe aux États-Unis aujourd'hui qu'un seul type de discours (que nous nommons "moderne"), qui est partagé par les firmes biotech, les agences fédérales de réglementation, les industries agroalimentaire et la plupart des syndicats d'agriculteurs : en gros, les "propriétaires du dossier". Par contre l'on distingue trois discours différents chez les "anti" (que nous nommons "réformiste", "radical" et "révolutionnaire"). L'uniformité du discours parmi ceux qui souhaitent promouvoir les OGM est un point qui différencie les États-Unis de l'Europe, du moins aujourd'hui. En effet, cette situation ressemble assez à la situation en Europe jusqu'en 1996¹¹⁴.

Nous aborderons aussi dans cette section un aspect plus spécifique : la place des scientifiques dans la controverse publique. Il nous semble que la façon dont certains scientifiques se positionnent en dehors de l'arène scientifique est une différence intéressante entre l'Europe et les États-Unis. En effet, un nombre important de scientifiques s'expriment en public pour soutenir les OGM, et utilisent eux aussi le même discours que les firmes biotech et les agences fédérales - chose qui ne s'est jamais produite en Europe.

Terminons cette introduction en mentionnant le fait que tous les acteurs interviewés en juillet 2000 s'accordent sur un point : "il n'y a pas de débat public sur les OGM aux États-Unis aujourd'hui", car le citoyen moyen ne se sent pas concerné. Mais ils étaient tous d'accord aussi sur le fait que, depuis 1998, "il se passe quelque chose". Les différences entre les acteurs portent, comme nous allons le voir, sur la nature de ce qui se passe et sur leurs pronostics pour l'avenir. Et la réponse à la question "une controverse publique sur les OGM pourrait-elle un jour avoir lieu aux États-Unis ?" est elle-même au cœur du débat...

7.2. Le discours moderne

Selon nos entretiens et notre analyse documentaire, les firmes biotech et les agences fédérales de réglementation utilisent un discours très similaire, que nous avons nommé "moderne". Les acteurs de

¹¹⁴ Nous avons développé le concept de "cadre moderne" dans notre analyse de la controverse sur les OGM en France (Joly et al., 2000). D'après notre analyse, le cadre utilisé par les "propriétaires du dossier" en France jusqu'en 1996 était similaire – et tout aussi homogène – au discours "moderne" que nous décrivons ici pour les "propriétaires du dossier" aux États-Unis. Mais en France, entre 1996 et 2000, on commence à apercevoir des différenciations entre ces différents acteurs, et une évolution chez certains d'un cadre "moderne" à un cadre "néo-moderne". Notre analyse suggère que cette évolution a été fortement stimulée par le débat public.

l'industries agroalimentaire ainsi que la plupart des syndicats agricoles reproduisent aussi ce discours, mais nous nous concentrerons surtout sur le discours des firmes biotech, représentées par la Biotechnology Industry Organization (BIO), et des agences (FDA, EPA, USDA).

Notons que ce discours n'est pas spécifique aux États-Unis. On le retrouve dans tous les pays, y compris en Europe, chez les firmes biotech et dans la plupart des agences de réglementation nationales et supranationales. Ceci n'est pas surprenant puisqu'il est développé et utilisé par des firmes qui sont multinationales et par des organisations internationales tel que l'OCDE. En France (et dans la plupart des autres pays de l'Union Européenne) le même discours était utilisé par les instances de réglementations nationales et européennes jusqu'en 1996, mais il a évolué depuis que la controverse a éclaté¹¹⁵.

Nous déclinons ce discours à partir des trois dimensions suivantes :

- (i) La définition des OGM
- (ii) La vision de la science et de l'évaluation des risques
- (iii) L'analyse de l'opinion publique aux États-Unis et de la controverse européenne

7.2.1. La définition des OGM : pas de rupture

7.2.1.1. Cadrage général

L'introduction générale à la biotechnologie suit systématiquement la séquence suivante :

- On commence par rappeler que les biotechnologies ne sont pas nouvelles : les hommes ont modifié le patrimoine génétique des plantes et animaux utilisés dans l'agriculture depuis des millénaires. On fait un parallèle avec les croisements génétiques dits conventionnels et l'utilisation de bactéries dans la transformation des aliments (ferments pour le pain, la bière, et le fromage).
- On poursuit en disant que les croisements génétiques conventionnels se faisaient de façon plutôt aléatoire, alors que les techniques de "biotechnologies modernes" (utilisant l'ADN recombinant) permettent beaucoup plus de précision, le transfert d'un nombre limité de gènes, et une caractérisation plus complète de la modification génétique. De là découle naturellement, selon ce discours, un moindre risque de conséquences inattendues.
- On insiste sur le fait que les OGM ont été soumis avant leur mise sur le marché à une évaluation des risques rigoureuse - et que ces procédures sont bien plus strictes que pour tout autres nouveaux

¹¹⁵ Voir note de bas de page 114.

produits ou technologies, et en particulier plus strictes que celles employées pour les cultures issues de croisements conventionnels. On affirme que puisque ces évaluations scientifiques n'ont jamais pu démontrer d'effets néfastes ("*no evidence of harm*"), les produits issus d'OGM qui sont aujourd'hui sur le marché sont (au moins) aussi sûrs que tous les autres produits en vente.

- On met en avant une série de bénéfices pour l'environnement, la santé et la sécurité alimentaire.

7.2.1.2. Pas de nécessité de réglementation spécifique pour les OGM

Ce discours ne se distingue pas du discours des promoteurs d'OGM en Europe. Mais dans le contexte transatlantique la notion de "non-différence" entre produits issus d'OGM ou non et l'idée complémentaire de la continuité entre les techniques de "modification génétique" utilisées pour les croisements conventionnels et les cultures transgéniques comportent des enjeux forts. On insiste là-dessus beaucoup plus aux États-Unis, car il s'agit là de la base fondatrice pour la décision prise par les agences fédérales à la fin des années 1980, et formulée dans la "politique de 1992", d'évaluer et réglementer les OGM en utilisant les procédures existantes. Par contre, à la même époque (1990), la Commission Européenne adoptait les Directives 90/219 et 90/220 pour une réglementation spécifique aux OGM¹¹⁶.

Pour soutenir ce concept d'une législation fondée sur les caractéristiques des produits et non du procédé par lequel ils ont été fabriqués, les firmes biotech ainsi que les trois agences fédérales impliquées se réfèrent fréquemment aux rapports de la NAS (1987) et de la NRC (1989) qui avaient soutenu cette approche. Mais l'argument contre une réglementation OGM fondée sur le "*process*" remonte en fait aux travaux de l'OCDE pendant les années 80 (voir en particulier le "livre bleu" de 1986). Ainsi, l'insistance sur le fait qu'il n'y a aucune distinction scientifique entre les "biotechnologies modernes" et les croisements conventionnels est liée à une défense de l'approche réglementaire des États-Unis. Implicitement (et même parfois explicitement), il s'agit d'une remise en cause de la réglementation européenne qui, contrairement à l'approche américaine, ne serait pas "fondée sur la science".

Pendant l'année 2000, on trouve un exemple frappant de l'ampleur de cet enjeu lors de la diffusion dans l'espace public du nouveau rapport de la NRC de 2000. La phrase de ce rapport la plus souvent citée dans les communiqués de presse des agences et de BIO est la suivante :

The committee is not aware of any evidence suggesting foods on the market are unsafe to eat as a result of genetic modification. And it said that no strict distinction exists between the health and environmental risk posed by plants genetically engineered through modern molecular techniques and those modified by conventional breeding practices.

¹¹⁶ Voir section 5.1.

Cette phrase est bien issue du rapport NRC. Mais elle ne représente absolument pas le contenu général du rapport, qui (comme nous l'avons vu section 6.2.3) souligne de nombreuses défaillances dans le système de d'évaluation et de gestion des risques. D'ailleurs même le cahier des charges du comité admet une différence potentielle entre OGM et non-OGM, puisqu'on lui demandait d'enquêter spécifiquement sur les plantes transgéniques. Pourtant, cette phrase a été reprise dans le "*Executive Summary*" du rapport et le communiqué de presse accompagnant sa publication. Notons que ce communiqué de presse a été rédigé par les dirigeants de la NAS, et non par le comité qui a rédigé le rapport¹¹⁷. Il est clair que pour certains acteurs, notamment BIO et la NAS, il était vital que ce rapport réitère un soutien explicite pour une réglementation fondée sur les produits et non le procédé. Pourtant, ce comité de la NRC souligne précisément que cette approche mène, dans la pratique de l'évaluation des risques, à des situations incohérentes qui ne sont pas, selon leur propre terme, "fondée sur la science".

7.2.1.3. Sémantique

L'une des stratégies utilisées pour renforcer cette notion de "non-différence" se fonde sur la sémantique. Les acteurs qui adoptent ce discours évite d'utiliser le terme "OGM" (GMO en anglais). Ils utilisent plutôt le terme "biotechnologie", parfois en y rajoutant l'adjectif "moderne". Ils s'interdisent aussi de parler de "manipulations" ou de "modifications" génétiques, et préfèrent des expressions telles que "*genetically improved*" ou "*genetically enhanced*". Ils évitent même le plus possible toute référence explicite aux gènes ou à la génétique¹¹⁸. On retrouve donc des phrases telle que "*crop varieties enhanced through the use of biotechnology*". Dans nos entretiens, les représentants de BIO ainsi que des agences fédérales¹¹⁹ ont bien insisté sur le fait qu'il ne fallait surtout pas utiliser le terme OGM, qui était une désastreuse invention européenne qui faisait peur au public¹²⁰ :

We do not use the term 'GMOs'. That is a European-coined term. It is scientifically inaccurate. We say these are foods that have been derived through biotechnology, or enhanced through biotechnology. Genetically modified organisms is not an accurate statement because we have been genetically modifying organisms since the beginning of time, almost. For agriculture for sure. And so the activists have been very clever about using a term, GMOs, that can connote a negative... aspects. 'Goodness, you're genetically modifying organisms!' I mean that's just a terrible sounding thing to say. And that has been another reason why I think Europe is going through the hysteria that they have over this. Using a term like that is not intellectually honest, and we take great offense at that terminology. In this organization you will never hear the word GMOs talked about. [...] We much prefer the use of 'biotechnology' or some call it 'modern biotechnology' which is basically recombinant DNA type of technologies. That is much more scientifically accurate. It's a much more neutral term.

Représentant de BIO, entretien juillet 2000

¹¹⁷ Pour une illustration flagrante de deux interprétations contradictoires sur ce rapport, comparer ce communiqué avec celui publié par le Environmental Media Services (www.ems.org) qui commence "*the NAS for the first time concluded that federal agencies are not adequately regulating the rapidly expanding biotechnology industry and urged that more research be done on the potential environmental and health risks of certain GE crops*".

¹¹⁸ Mais la FDA utilise le terme "*bioengineered products*" ou "*bioengineered foods*".

¹¹⁹ Nous avons été très frappés, lors de nos entretiens, par la similitude du discours du représentant de BIO et de la plupart des employés des agences fédérales, non seulement dans leur choix d'expressions pour désigner les OGM, mais aussi dans l'utilisation des mêmes anecdotes, exemples, et arguments.

¹²⁰ Pendant tout l'entretien, cet interlocuteur utilisera l'expression "*enhanced*" ou "*derived*" "*through biotechnology*".

Ces idées à propos du meilleur langage à utiliser pour la communication vers le public sont influencées - sinon issues directement - d'une organisation financée par les industriels du secteur agroalimentaire, l'International Food Information Council (IFIC). L'IFIC élabore et diffuse des règles à suivre pour la communication sur les biotechnologies (voir annexes). Ces conseils de l'IFIC se fondent en grande partie sur les travaux de Tom Hoban, professeur en Sociologie à l'Université de Nord-Caroline¹²¹. Des représentants de la EPA nous ont précisé que les employés de l'Agence trouvaient ces règles très utiles pour leur communication vers le public :

*How do you explain those kinds of things to the public? Hard to do. Hard to get the message across. If you come up with some wonderful ideas about it I'd be delighted to have them*¹²².

Représentante de la EPA, entretien juillet 2000

We have a scientist, Doctor Hoban at North Carolina State [University] and I have always been very intrigued by his presentations and learnt a lot. We also have a group that specializes in... is it Food Issues? They told us about terminology. We found that the use of certain terms, genetically modified versus genetically enhanced, or improved... those things make a huge difference and I think we have all worked on how we would use those terms. We almost never say 'GMO', we don't use that term.

Représentante de la EPA, entretien juillet 2000

7.2.2. Vision de la science et de l'évaluation des risques : cadrage "étroit"

7.2.2.1. Cadrage étroit de l'évaluation des risques

Au sein de la sociologie des sciences, et plus largement des "études sociales sur le risque"¹²³, certains chercheurs différencient deux approches sur l'évaluation des risques, qui se distinguent en particulier par leur vision de la science (plus ou moins positiviste) et du public (irrationnel ou investi d'une rationalité différente de celle des experts). A partir de ces deux fondements distincts découlent différentes interprétations de la nature et du rôle de l'incertitude dans l'évaluation et la gestion du risque, et donc différentes interprétations et applications du principe de précaution. Le rôle attribué aux citoyens profanes dans la controverse est aussi radicalement différent : d'un côté il s'agit d'éduquer les profanes afin de corriger leurs perceptions subjectives, de l'autre il s'agit de faciliter leur participation non seulement dans la gestion du risque, mais aussi dans son évaluation.

Une discussion extensive de ces deux approches est présentée par Stirling (1999), qui distingue un cadrage "étroit" d'un cadrage "large" pour l'évaluation et la gestion des risques. L'argument principal de ce rapport, préparé pour le European Science and Technology Observatory (ESTO), est qu'il est injustifié d'opposer "science" et "précaution" :

¹²¹ Voir Partie 2.

¹²² Notre interlocutrice s'adresse ici à Claire Marris et reproduit une idée courante chez les tenants du discours moderne : les travaux de sociologues, et surtout de ceux qui travaillent sur la perception du risque par le public, doivent forcément avoir pour but d'aider les gestionnaires de risques à mieux communiquer afin de rassurer le public.

¹²³ Pour une introduction à ce champ de recherche, voir Krimsky et Golding, 1992.

The project was formulated on the basis of a distinction between 'precaution' and 'science-based regulation'. However, it has been shown that this constitutes a false and misleading dichotomy. A more valid and useful distinction might be made between the relatively 'narrow' basis for regulation provided by risk assessment and the relatively broad framework associated with 'precaution'. While they are distinguishable under a variety of criteria and social values, these approaches might be seen to be equally 'scientific' in nature (under a minimal characterisation of the connotations of 'science'). However, where the characterisation of 'science' is extended to include an acknowledgement of the multidimensional scope of risk, the incommensurability of different classes and aspects of risk and the formal conditions of strict uncertainty and ignorance (rather than just the narrow formal concept of risk), then it is the 'precautionary' approach which is revealed as being the most 'scientific'.
Stirling (1999), p. 38.

D'après Stirling, mais aussi d'autres chercheurs en sciences sociales, nous sommes depuis une dizaine d'années en train de passer de l'approche "étroite" à l'approche "large. Cette analyse est aussi reprise et développée en France par certains praticiens, et en particulier Bernard Chevassus-au-Louis¹²⁴. D'après Chevassus (2000), une définition "proportionnée" du principe de précaution émerge actuellement en Europe, fondée sur une remise en cause du "modèle standard" de l'analyse des risques (qu'il appelle aussi "positiviste"), et sur la montée en puissance d'un modèle alternatif, dit "constructiviste". Chevassus qualifie le modèle "standard" de : positiviste, quantitatif, réductionniste et technocratique. Il le décrit selon les caractéristiques suivantes, le modèle "constructiviste" se définissant par opposition selon les mêmes critères (voir annexes pour une description plus détaillée) :

- (i) L'évaluation se fait au cas par cas (on néglige les effets cumulatifs et les interactions entre systèmes).
- (ii) L'évaluation ne considère que les dangers avérés (l'incertitude est niée plutôt que prise en compte).
- (iii) Le risque est défini en termes quantitatifs. L'évaluation se focalise donc sur la probabilité d'occurrence et d'exposition et sur des mesures quantifiables des conséquences néfastes (nombre de décès).
- (iv) On sépare les phases d'évaluation et de gestion du risque (la première phase étant supposée être "purement scientifique", alors que la deuxième incorporerait des dimensions sociales).
- (v) On ne confie aux experts que l'évaluation des risques, sans leur demander d'évaluer également les bénéfices éventuels.
- (vi) Les experts évaluent le risque "réel" et objectif, le risque "perçu" par le public étant entaché de subjectivité : l'objectif de la communication sur le risque est donc d'éduquer le citoyen profane afin de réduire cette distorsion.

¹²⁴ Président du Conseil d'Administration de l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments.

Ces analyses, et les évolutions qu'elles suggèrent (au moins dans le contexte européen), sont intimement liées à la controverse sur les OGM (Chevassus et Stirling utilisent tous les deux les OGM comme exemple). Il nous paraît donc intéressant de prendre en compte cette perspective dans cette étude du débat OGM aux Etats-Unis. Nous nous sommes donc interrogés sur la présence éventuelle de ces deux visions alternatives de l'évaluation des risques dans les discours des acteurs américains, même si (comme l'admet Stirling, p.8) il est trop caricatural de dire que dans la pratique l'on peut vraiment trouver l'un ou l'autre de ces deux régimes de façon stylisée.

D'après notre analyse, le discours moderne aux Etats-Unis est très fortement ancré dans le "modèle standard" :

1. **Il faut évaluer les OGM (ou les produits issus d'OGM) au cas par cas.** Dans ce cadre, l'impact cumulé de l'introduction de nombreux OGM (qui peuvent interagir entre eux) n'est pas pris en compte. On ne considère pas les changements induits par l'introduction d'OGM sur les pratiques agricoles et l'économie du système agroalimentaire et une discussion du rôle des OGM dans la trajectoire globale de ce système n'est pas considérée comme légitime.
2. **Seuls les risques avérés doivent être considérés.** Il faut démontrer un lien direct de cause à effet. Les effets indirects, pléiotropiques ou chroniques ne sont pas pris en compte. Les domaines d'incertitude ou d'ignorance sont niés plutôt qu'intégrés dans l'analyse.
3. **Seuls les risques pour la santé humaine et pour l'environnement sont considérés.** Par ailleurs, un registre restreint d'effets néfastes pour l'environnement est intégré dans l'évaluation (effets directs, aigus), et le système agricole (intensif) existant est utilisé comme barre de comparaison¹²⁵.
4. **On sépare les phases d'évaluation et de gestion du risque.** Notons ici une différence entre le modèle "standard" (européen) de Chevassus et le modèle américain. Dans le discours moderne aux Etats-Unis, l'on insiste en effet beaucoup sur l'indépendance de la phase d'évaluation des risques. Mais, contrairement aux décideurs européens (et surtout Français), l'on ne distingue pas une seconde phase de "gestion" qui, selon le modèle français, intégrerait les données issues de l'évaluation scientifiques avec d'autres données "extra-scientifiques" considérées comme pertinentes. Dans le discours moderne aux Etats-Unis, la décision découle naturellement de l'évaluation scientifique, et il faut au contraire exclure de la décision toutes dimensions politiques ou sociales¹²⁶.

¹²⁵ Pour une analyse sociologique détaillée de ce régime restreint pour l'évaluation des risques environnementaux liés aux OGM, et comment le concept de "*science-based regulation*" a évolué aux Etats-Unis et en Europe depuis une dizaine d'années, voir les travaux de Levidow et al.

¹²⁶ Notons que ce discours américain ressemble fort au modèle "standard" français (et européen) dominant jusqu'en 1997. Pour les OGM, les décisions des pouvoirs publics suivaient sans discussion et de façon "naturelle" les avis "scientifiques" de la CGB (voir Marris, 2001; Roy et Joly, 2000).

5. **On demande aux experts d'évaluer les risques, mais pas les bénéfices.** Ici encore, il y a une nuance entre le discours moderne européen et américain. Aux Etats-Unis, les agences considèrent qu'il est légitime de prendre en compte les bénéfices. Dans certains cas les bénéfices sont pris en compte dans l'évaluation des instances réglementaires. Par exemple pour la mise sur le marché de nouveaux pesticides, le fait qu'un nouveau produit présente moins de risques pour l'environnement ou la santé des utilisateurs - comparé aux produits déjà sur le marché - justifie une procédure d'autorisation accélérée ("*fast track*"). Par ailleurs, toute nouvelle réglementation est soumise à une évaluation coûts/bénéfices.
6. **Seuls les experts scientifiques sont légitimes.** Les citoyens "profanes" interviennent seulement comme récepteurs d'informations.

De plus, ce modèle est explicitement revendiqué par les acteurs qui utilisent ce discours. La notion de "*science-based regulation*", systématiquement reprise dans ce discours, est intimement liée chez ces acteurs à une vision positiviste de la science telle qu'elle est décrite par Stirling et Chevassus. C'est-à-dire que lorsqu'ils invoquent ce concept, ils revendiquent explicitement les caractéristiques du modèle listées ci-dessus.

Il est aussi intéressant de noter que les acteurs américains qui revendiquent ce modèle ont perçu une évolution en Europe vers une approche fondée sur la précaution et une prise en compte de critères plus larges pour l'évaluation des OGM. Mais pour eux (et contrairement à l'analyse de Stirling) il s'agit là de l'abandon de critères scientifiques, qui seraient remplacés - ou du moins trop fortement influencés - par des critères politiques :

They [the agencies in the USA] do their jobs well. They're science based regulatory decisions. They are independent regulatory agencies. And that means in the United States that these agencies are neither influenced by industry, nor by consumers, nor by politicians. And in Europe an agency like our FDA is considered advisory in the way I understand your regulatory system. And it's the politicians that make the decisions about whether or not a food, a new technology, a new food product will enter into the market place. And when you have a situation like that, that means there's all kinds of mischief that can take place. And mischief is what has taken place in Europe, to a great extent.[...].When the last word on food safety is from politicians and not from regulators who understand the technology, understand how you do safety assessments, understand the rigor of science in doing safety assessments. To our way of thinking that's the way you get approvals or not approvals of new technologies. And we think that system has worked extremely well in the United States.

Représentant de BIO, entretien juillet 2000

The big difference between Europe and the United States is that we have the FDA, which is an independent body. You don't have that in Europe. [...] The procedures [for risk assessment] are different, but not the risk assessments. There is no difference in the scientific decisions, when they [Europeans] make decisions, they are the same. But now they have stopped making decisions, for political reasons, to respond to public pressure. In Europe the system no longer works¹²⁷.

Représentant de FDA, entretien juillet 2000

¹²⁷ Il rajoute "*In the US, if we had that level of public pressure it would not work either*", ce qui suggère que le cadre étroit d'une "*science-based regulation*" est intenable face à une controverse publique forte...

Le principe de précaution en tant que tel a rarement été évoqué dans nos entretiens¹²⁸ et est pratiquement absent du débat aux Etats-Unis. Lorsque nous l'avons nous-même cité, nous avons pu constater que pour les Américains il s'agit d'un concept européen utilisé pour introduire, de façon subterfuge, des facteurs politiques là où ils n'ont aucun lieu d'être. Cette vision "américaine" du principe de précaution "à l'européenne" est apparue très clairement dans les débats entre acteurs européens et américains lors de l'atelier organisé par le Meridian Institute auquel nous avons participé (Meridian Institute, 2000, p. 15-16).

Encore une fois, précisons que cette vision de l'évaluation des risques, qui oppose "science" et "précaution", était aussi dominante en Europe jusqu'à récemment (et existe encore), surtout chez les promoteurs d'OGM et d'autres nouvelles technologies. Mais en Europe cette vision a été remise en cause depuis une décennie par certains chercheurs, praticiens et associations, et l'on commence à voir l'émergence d'un modèle alternatif qui - loin de rejeter la science - revendique une nouvelle interprétation du concept d'une réglementation "fondée sur la science" (voir citation de Stirling ci-dessus).

Par contre aux Etats-Unis nous n'avons identifié qu'une seule interprétation du concept de "*science-based*", fermement ancrée dans le modèle positiviste et nous n'avons pu identifier nulle part dans le débat aux Etats-Unis de remise en cause de ce modèle. En effet, la notion positiviste de "*science-based regulation*" est fortement revendiquée au sein du discours moderne mais, comme nous le verrons plus loin, elle est aussi présente dans le discours des associations anti-OGM^{129,130}.

7.2.2.2. Cadrage étroit de l'évaluation des bénéfices

Dans le discours moderne, l'on insiste non seulement sur l'assurance de sûreté, mais aussi beaucoup sur les bénéfices apportés par les biotechnologies¹³¹. Les firmes biotech considèrent que (surtout en Europe) l'on a trop parlé de risques et qu'il faut parler - et faire parler - des bénéfices. Les décideurs au sein des agences réglementaires (contrairement à leurs contreparties européennes) parlent aussi explicitement des bénéfices et considèrent qu'ils doivent être pris en compte dans l'évaluation de nouveaux produits. Trois thèmes ont été choisis par BIO au printemps 2000 pour leur communication

¹²⁸ Y compris par les associations anti-OGM.

¹²⁹ Cette observation a été confirmée lors de notre entretien avec Sheila Jasanoff, sociologue des sciences américaine qui étudie les discours sur la réglementation des risques en Europe et aux Etats-Unis depuis une vingtaine d'années.

¹³⁰ Notons que le rapport final du "EU-US Biotechnology Consultative Forum" (décembre 2000) qui a rassemblé 10 acteurs européens et 10 acteurs des américains, est clairement et explicitement fondé sur une "approche large" similaire à celle décrite par Stirling et Chevassus. Ceci suggère une évolution chez les acteurs américains et/ou un "succès" des négociateurs européens.

¹³¹ Notons en passant qu'il y a un paradoxe dans ce discours entre l'insistance sur la non-différence lorsqu'on parle de risque, et l'insistance sur les apports exceptionnels des nouvelles biotechnologies lorsqu'on parle de bénéfices. Cette contradiction ne semble pas apparente à ceux qui utilisent ce discours, mais certaines études sociologiques sur la perception des risques par le public (Wynne, 1987; PABE, 2001) démontrent que ce type de décalage est remarqué par les membres du public et que cela influence (négativement) leurs réactions aux risques.

vers le public, et nous avons retrouvé les mêmes thèmes de façon récurrente dans nos entretiens avec les agences fédérales :

1. La réduction de l'utilisation de pesticides, en insistant sur l'impact bénéfique pour la sécurité sanitaire des aliments autant, sinon plus, que sur l'impact bénéfique pour l'environnement. Cette stratégie part d'un constat que les consommateurs américains sont particulièrement inquiets au sujet des résidus de pesticides dans leurs aliments.
2. La nécessité de ces technologies pour améliorer l'agriculture des pays du tiers monde, et donc réduire la faim dans le monde. On suggère ainsi que les "activistes" anti-OGM du Nord sont égoïstes et ne considèrent pas les besoins des nantis : *"Poor nations can't afford debate on gene-altered crops"*¹³².
3. Les bénéfices apportés par les biotechnologies dans le secteur médical (traitement de cancers, nouveaux vaccins...).

Les trois thématiques listées ci-dessus structurent la campagne publicitaire lancée par BIO au printemps 2000. L'opération est coordonnée par le Council for Biotechnology Information (voir annexes), créée spécifiquement pour cette opération par BIO en collaboration avec 7 firmes biotech¹³³.

Pour le secteur agroalimentaire, on admet que les premiers produits mis sur le marché n'ont apporté de bénéfices qu'aux agriculteurs. Donc les consommateurs ne s'y retrouvent pas et ceci peut légitimement expliquer leurs réticences. Mais on promet qu'une panoplie de nouveaux types de produits avec des bénéfices directs pour les consommateurs est en cours de développement¹³⁴ :

Benefits for the farmer, however, are only the beginning. Benefits to the consumer, and to the environment are also significant and promise to be both healthy and nutritious. We already have genetically improved oilseeds that have given us improved cooking oils that lead to foods healthier for the heart - holding promise to reduce 500,000 deaths among American citizens from heart disease every year. Complementary improvements in food qualities are also being pursued, such as potato starch modified so that french fries absorb less oil in cooking. In addition, we see in the R&D pipeline now, fruits and vegetables modified to improve flavor, nutritional quality, and significantly reduce wastage, processing costs, and energy requirements. On the horizon are foods modified to contain increased amounts of anti-cancer compounds, or with enhanced levels of such essential dietary components as iron and vitamin A. Foods responsible for common or widespread allergens are being modified to reduce or eliminate their allergenicity. And plants, such as the widely publicized "Golden Rice" are being modified safely to eliminate nutritional or dietary deficiencies such as vitamin A deficiency that leads to night blindness or inadequate iron uptake that results in anemia.

¹³² "Flash" sur la homepage du Council for Biotechnology Information en Novembre 2000.

¹³³ Les membres fondateurs du CBI sont : American Crop Protection Association, Aventis Cropscience, BASF, BIO, Dow Agrosciences, Monsanto, Novartis, Zeneca Ag Products.

¹³⁴ Nous verrons plus loin que les associations de consommateurs aux États-Unis considèrent que ces types de produits présentent en effet des bénéfices pour les consommateurs, contrairement aux associations de consommateurs françaises qui sont très suspicieuse de ces "allégations santé".

Michael J. Phillips, Executive Director for Food and Agriculture, BIO, Testimony to the Senate Committee on Health, Education, Labor and Pensions Hearing on "The Future of Food: Biotechnology and Consumer Confidence", 26 September 2000.

La présentation des bénéfices dans le discours moderne s'inscrit dans la même vision positiviste que celle décrite ci-dessus pour l'évaluation des risques. On présente les bénéfices de façon "universelle", et on néglige les contingences sociales et écologiques qui détermineront si ces bénéfices seront en effet réalisés ou non, et sous quelles conditions¹³⁵. Par ailleurs, ces affirmations sur les bénéfices sont présentées comme si les bénéfices étaient évidents, et ne sont pas soutenues par des analyses spécifiques. Selon le modèle "large", les bénéfices devraient être évalués de façon aussi rigoureuse que les risques, et cette évaluation devrait prendre en compte les contingences liées aux systèmes humains et écologiques.

L'USDA ainsi que d'autres organismes indépendants récoltent, depuis 1996, des données sur l'adoption des cultures transgéniques par les agriculteurs maïs, chose surprenante, les firmes n'ont apparemment par collecté de données de leur côté, alors qu'elles insistent tellement sur le fait que les agriculteurs sont leurs principaux clients. En tout cas dans leurs communications ces firmes n'utilisent que les résultats des enquêtes menées par la USDA et même celles-ci sont utilisées de façon parcimonieuse. Ils insistent plutôt sur le fait que l'adoption des cultures transgéniques par les agriculteurs a été, d'après eux, la plus rapide jamais vue pour une innovation dans le secteur agricole, affirmant que cela démontre naturellement que les agriculteurs en tirent un bénéfice économique substantiel. Pourtant, les études de la USDA et d'autres analystes suggèrent que la situation est plus nuancée (voir volet 1 de cette étude).

Les tenants de ce discours se trouvent donc quelque peu dans l'embarras face à la réduction ou stagnation de surface transgéniques. Ayant depuis plusieurs années insisté sur la croissance très rapide de l'adoption de semences transgéniques, et ayant prédit que cette courbe ne ferait qu'augmenter pendant encore un certain temps, ils doivent, sans se décrédibiliser, expliquer pour la saison 2000 la petite réduction de surfaces de maïs transgéniques, la stagnation des surfaces de soja transgéniques, et la non-adoption de pommes de terre. Pour ce faire, ils mettent en avant des contingences climatiques, écologiques et économiques. Par exemple, ils précisent que les bénéfices du maïs Bt dépendent du niveau d'infestation de pyrale, qui était resté bas depuis quelques années : les agriculteurs auraient donc parié (avec raison) sur le fait qu'il en serait de même en 2000. Ils s'efforcent surtout de contredire l'idée que cette réduction pourrait être liée à des problèmes d'opposition aux OGM par le public américain ou à des problèmes d'exportations vers des zones tel que l'Union Européenne où le maïs serait interdit ou, selon la variété, soumis à un étiquetage. D'après notre interlocuteur de BIO : *"Activists would like for everyone to believe that the corn crop is down this year because of fears, of problems in the market place, and that's just not the case"*. Pour le maïs Bt et le soja Round-up Ready,

¹³⁵ Pour une discussion de ce type d'énoncés "universels" sur les bénéfices, voir aussi Marris (2001).

il développe l'argument suivant qui intègre des contingences économiques pour l'agriculteur (le prix de la licence), des conditions écologiques (l'absence de pyrale) et des conditions climatiques exceptionnelles localement :

[the acreage of Bt corn is down] because the European corn borer which is what the Bt corn targets [...] is not a major problem, it hasn't been for the last 3 years now which is quite unusual. And if you live in an area of the country where European corn borer has not been a problem in the last 3 years, the farmer has to ask himself "why am I going to pay a premium for this new seed when I don't have a problem out here". And he's banking on the fact that he's not going to have a problem. That may backfire on him. This year maybe we will have a real problem with European corn borer but I don't think so because we've had a fairly wet spring and that can wash a lot of the larva away so we could be looking at the fourth year now with very mild infestation of European corn borer, which means farmers are probably betting correctly that it's not a problem.

Round-up Ready soya beans are probably up about 2 to 3 percentage counts over last year. That figure would have been higher but for the fact that we did have a wet spring and farmers had to replant in some parts of the country up to 4 times. And there was no Round-up Ready soya beans left, so they ended up having to purchase conventional varieties, when they went back to their second or third plants.[...] Many parts of our country have had a very wet spring. The part of the country I'm from, which is in Ohio, we had exactly that situation where farmers that were planting, I was visiting out there about two weeks ago and they were out planting for the fourth time¹³⁶.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

L'adoption par les agriculteurs a toujours été un enjeu important pour la promotion des OGM, et reste l'indicateur le plus souvent utilisé pour démontrer le "succès" de cette technologie. Mais nous voyons qu'aujourd'hui cet indicateur est aussi devenu important pour démontrer l'absence de controverse sur les OGM aux Etats-Unis. Et face au ralentissement d'adoption pour le maïs et les pommes de terre en 2000, les promoteurs ont été obligés de modifier leur discours : alors que depuis 1996 ils insistaient simplement sur l'augmentation globale des surfaces cultivées, maintenant ils se focalisent sur l'identification des facteurs très divers, y compris de facteurs locaux, qui pourraient expliquer l'adoption ou non de semences transgéniques par les agriculteurs¹³⁷.

Encore une fois, soulignons la similitude du discours entre les firmes biotech et les agences fédérales. Nos interlocuteurs à l'EPA et à la USDA ont eux aussi pris beaucoup de peine à nous exposer tous les facteurs écologiques et socio-économiques qui pouvaient expliquer la réduction ou stagnation de surfaces transgéniques aux États-Unis en 2000. Ces facteurs étaient pour eux déterminants et la réduction de certaines cultures transgéniques n'était aucunement influencée par des problèmes potentiels liés à l'exportation ou à la résistance des consommateurs américains¹³⁸. Dans cet extrait

¹³⁶ Il est intéressant de noter que pour parler de ce type de contingences, notre interlocuteur se réfère à son expérience personnelle, "profane" en quelque sorte. Car d'après certains sociologues (par exemple Wynne), un des rôles de la participation de "profanes" est justement d'aider à expliciter l'influence de contingences en utilisant leurs "savoirs profanes" issus de leurs expériences personnelles et locales.

¹³⁷ Notons que certaines associations environnementales (ex. Goldburg et al., 1990), ainsi que des chercheurs en sociologie des sciences et sociologie rurale (ex. Frederick Buttel, Brian Wynne), avait depuis longtemps souligné l'importance de ces types de contingences, en déplorant le fait qu'elles ne sont pas prises en compte dans l'évaluation des risques et des bénéfices réalisée avant l'autorisation de mise sur le marché.

¹³⁸ Nous avons été frappés par la force et la nature défensive de ces propos lors de nos entretiens, surtout au sein des agences. Il semblerait que nos interlocuteurs voulaient s'assurer que cette étude (et surtout le volet 1) ne présenterait pas une analyse qui pourrait soutenir l'argument des activistes (i.e. que la réduction de surface OGM serait due à la controverse publique).

d'entretien avec deux employées de la EPA, nous voyons comment l'une d'elle ("A") essaye de minimiser l'impact du débat public sur l'adoption de pommes de terre transgéniques, lorsque sa collègue ("B") soulève le sujet :

Interlocutrice A commence par décrire les contingences économiques et écologiques :

We have a phrase in the US that "Figures don't lie, but liars can figure". People are playing with the data, and I think the situation is very complex. When you are trying to look at it, it makes it a bit difficult; you have to look at each of them separately. For one thing I would look at potatoes and say why was the adoption so small. Well it's not going to be intuitively obvious and people are not going to announce it in great big ways, but one of the things that happened was that we put it on the market, the exact same year a whiz bang chemical pesticide that really controls these beetles like crazy. And we have got farmers really used to using chemical pesticides so they just sprayed it out there. [...] it was done at the same time. That really hurt. And the other one is that the actual varieties that they put it into : it does really well in some States but it doesn't yield quite as well in the others. It's just the particular strains they ended up putting their [transgenes] in. So where it is growing really well those people are great advocates; where it is not, its fine, but it isn't getting them as much as using the chemical pesticides. And in the end you still have to make money as a farmer.

Sa collègue ("B") rajoute :

The third thing that happened was this whole public debate about the safety of biotechnology...

Mais A veut minimiser cet impact :

Very recent. That did not have a very big impact on the original adoption.

B :

Not the original [adoption], but it pretty well stopped it dead in its tracks for the future.

A :

Well maybe, I think that's still to be determined. There are still farmers who are very much in favor of it and using these products.

B :

There were people we heard from called potato consolidators, they had contracts with Burger King and Mac Donald's and when Burger King and Mac Donald's said they weren't going to use these products, they couldn't grow them. And they showed the figures where it cost them more than the conventional varieties and to treat them with chemical pesticides - by a lot... well over 30-40 dollars more. It's a tremendous difference. Maybe it was \$60. It was significantly greater.

A se retourne alors vers les promesses "universelles" d'une nouvelle variété de pomme de terre transgéniques, en insistant sur l'irrationalité du public s'il refuse ces produits :

Now in the US have not only the Bt potato but they have it with some resistance to plant viruses, and in those areas where they can use it they don't need to use any insecticide at all. That's a huge economic as well as environmental benefit. If the public won't take it we are going to eat chemical pesticide residues in our potatoes instead. I think that is sort of the choice that we need to start understanding about these products. When they say there is no impact on consumers I think there definitely is. If I had to eat a little extra protein, or I had to eat chemical pesticide residue I know what I would choose¹³⁹.

Entretien avec deux employées de l'EPA, juillet 2000

Pour le maïs Bt, cette employée (A) de l'EPA reprend le même discours que BIO :

The European corn borer is very difficult to control with chemical pesticides, because you have to get it in at just the right time down into the whorl etc. So even in the US where it does cause damage, farmers don't

¹³⁹ Cette insistance sur la supériorité, en terme de sécurité sanitaire, des produits transgéniques résistant aux ravageurs comparé aux variétés conventionnelles sera répété au moins trois fois, de façon inopinée, lors de cet entretien. Le sous-entendu à peine implicite était que les Européens, en refusant les produits transgéniques, se comportaient de façon irrationnelle puisqu'ils allaient alors devoir consommer des produits aspergés de pesticides.

often use the chemical pesticides. They are really only using it when they are getting severe economic impact. And this technology got adopted much higher than the rate of chemical use because they could see the economics of it. Also there was some interest in trying it out and seeing how well it worked. Where it is not making an economic difference for them they are not going to use it. In the US the price of corn is so low I don't know how they plant it at all and make any money. So where you might have been willing to pay the fee for the extra cost corn when you were getting good value for your finished corn, you can't do that any more, and it has dropped down. We've also had – luckily for the farmers at least – a few years where we have not had very much insect problems. So they have done pretty well that way.[...] When we get years with lots of insects we're going to find more reliance on that. [...]

The environmentalists always talk about the 98 data they never talk about the 97 data. Well in 98 there were not very many insects. And the price of corn was really terrible. And the farmers who chose to use the Bt corn [...] they may have made some money on it, they may have lost some money on it. Those that did it in 97 made a lot of money on it. They never talk about the 97 data. The story that I put on the 98 data [is that] between one and two million acres less were treated with chemical insecticides. We grow 80 million acres of corn in the US and so even a small percentage is a lot less use of chemical pesticides, they way I look at it. So you can say its only a 2 percent difference. Well it may be only 2 percent but it's still a million acre.

It's really important to look at the whole story. I am not saying that the whole story is perfect. There are farmers who are not making money on it. There are places in the country where this is not the right technology to use. Farmers are probably sometimes surprised when I tell them.... I have this cotton farmer who used to ring me up all the time "This doesn't work. I have this [name of pest] and I still have to spray it". And I say "Right, don't use this technology, its not good for you. It does not work for [name of pest], you're going to have to still spray it. You are not gaining an economic benefit. Don't do this."

Représentante de l'EPA, entretien juillet 2000

Nous voyons donc que le message initial aux agriculteurs "si vous adoptez cette variété transgénique, vous n'aurez plus besoin d'utiliser de pesticides" était trop simpliste, et a du être révisé. Même pour le coton, qui est le "meilleure" exemple, ces employés de l'EPA insistent sur la complexité de la relation entre l'adoption de nouvelles variétés (transgéniques ou non) et l'utilisation globale de pesticides. Ainsi, le coton Bt permettrait de réduire l'application de certains pesticides - mais pas tous, puisqu'il n'est pas efficace contre tous les ravageurs du coton :

In cotton though I think it's a very different story. The technology was rapidly adopted much faster than we had anticipated, much faster than the company had anticipated. The impacts have been dramatic in terms of the reduction in the use of chemical pesticides. [...] There are studies that show that they have reduced applications from 12 to 15 a year to something like 1 to 2. But it's complicated by the fact that at the same time there was a major effort to eradicate the boll weevil. Bt doesn't do anything for the boll weevil at all. But in these areas they are using a lot of Malothine [?] to try and kill out the boll weevil and so it can look as though they are using more chemical pesticide – yet it's for a different pest. It is very easy to leave this piece out of the story. Actually they find that using the Bt cotton in those areas is especially effective so that it actually reduces other secondary insects [...] So there were lots of complicated messages that were put out. One was that Bt cotton controlled all insects, and the insects it controlled were controlled equally. That was another thing that had to be adjusted , that we had to deal with.

Représentante de l'EPA, entretien juillet 2000

7.2.3. Vision du débat public aux États-Unis et en Europe

Selon le discours moderne : "Il n'y a pas de débat public sur les OGM aux États-Unis et il n'y en aura jamais : les activistes ont essayé d'importer la controverse européenne, mais ils ont échoué". Quatre grandes lignes sous-tendent cette analyse :

- (i) les Européens sont technophobes, les Américains technophiles;

- (ii) les Américains font confiance dans leurs instances réglementaires;
- (iii) les activistes ont essayé "d'importer" la controverse européenne aux Etats-Unis, mais ils n'ont pas réussi; et
- (iv) la controverse bourgeonnante sur l'étiquetage est un non-débat.

7.2.3.1. Les Américains sont technophiles, les Européens technophobes

Les tenants du discours moderne répètent souvent que les Américains auraient une attitude plus positive que les Européens envers les nouvelles technologies en général. Les Européens seraient traditionnellement technophobes, alors que les Américains seraient avides de nouvelles technologies¹⁴⁰ :

I think we're a society that does embrace new technologies, embraces progress. We've seen how beneficial that has been for the United States over the years and so you have that as sort of a fundamental platform upon which any new technology that comes along benefits from. [...]

I think that's another huge difference, between the US and Europe is Europe has a history of not necessarily embracing new technology. You just look at particularly in the UK, what happened during the industrial revolution, where you basically had riots in the streets... The way in which the automobile was introduced to Europe... protests about the use of the automobile and that it was a huge safety hazard. You used to have to have a guy walking out in front of the car with a big red sign telling everyone to get out of the way 'an automobile is coming'.¹⁴¹

Représentant BIO, entretien juillet 2000

Une autre différence culturelle importante porterait sur le rapport à l'alimentation :

In Europe food is an important part of the culture, you live it, for many people in the United States, food is a means to an end. You need to have nutrients to survive so for many people that's all food is.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

Cette différence de "culture alimentaire" est présente dans tous les discours pro- et anti- OGM, mais n'est pas particulièrement soulignée. Par contre, la vision de "l'Américain technophile" est fortement soulignée dans le discours moderne, alors qu'elle est démentie dans les discours anti-OGM (surtout radical et révolutionnaire).

7.2.3.2. La confiance du public envers les agences

Mais, bien plus que cette supposée technophilie, c'est la confiance dans les institutions réglementaire qui revient le plus souvent dans le discours moderne pour expliquer la différence entre l'Europe et les Etats-Unis. On affirme que, contrairement aux Européens, les Américains font confiance dans leur gouvernement et surtout dans leurs agences réglementaires (en particulier la FDA). On explique le scepticisme des citoyens européens envers leurs institutions réglementaires en faisant référence à

¹⁴⁰ Notons que cette idée a aussi été fréquemment utilisée, au moins entre 1997 et 1999, par des acteurs en Europe pour expliquer l'absence de débat aux Etats-Unis.

¹⁴¹ Cette anecdote est récurrente dans le discours moderne en Europe et est utilisée à chaque fois, comme ici, pour soutenir l'idée que le public a toujours une peur irrationnelle des nouvelles technologies qu'il ne connaît pas.

l'affaire de la vache folle. De plus, ce scepticisme est considéré comme légitime, vu le comportement de ces instances dans la gestion de cette affaire, qui aurait démontré aux Européens que leurs instances d'évaluation et de gestion des risques n'étaient pas fiables. On comprend donc l'hypersensibilité des citoyens européens envers les risques, et en particulier sur la sécurité sanitaire des aliments. Mais l'on considère que la situation aux États-Unis est très différente. Les agences seraient investies d'un large capital de confiance de la part du public, fondé sur des années d'expériences positives et l'absence de dysfonctionnement du type crise de la vache folle.

[There is no public debate in the US because American consumers have] confidence in government, confidence particularly in our regulatory bodies. And we have a different history than what's taken place in Europe, we've not had to deal with mad cow disease, you're dealing with it all the time, you've been dealing with it for some years, you're still dealing with it. It's still a major issue and you had both the scientific community as well as the regulators that were telling society that there was not a problem, when indeed there was a problem. So you can lose credibility almost overnight with incidents like that. You also had concerns with dioxin in both animal feed as well as human food, it's been a major problem. Again, regulators were asleep at the switch. In France, [...] you had the HIV tainted blood supply. All of this adds up to: now you're bringing in a new technology and it's just ripe for groups like Greenpeace that have as their objective to kill this technology, it's a perfect environment for them to operate in, because you have a society that's quite concerned about the safety of the food supply.[...] Anyone can understand that consumers are quite concerned in Europe about the safety of their food supply and whether this new technology is going to enhance the safety of the food supply or to possibly denigrate it. So we certainly understand from our point of view why there are these concerns and why when regulators say there's not a problem, you would question it. [...] I think as important if not more important [than the fact that Americans embrace progress] is the fact that in the United States, consumers have confidence in their government, they have confidence in their regulatory agencies, that have proven themselves over the years. We just don't have the history that Europe has in terms of these kinds of problems with the safety of our food supply.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

Selon ce discours, la différence de confiance entre les agences américaines et européennes serait issue du fait que les agences aux États Unis sont indépendantes et fondent leurs évaluations strictement sur la science, alors qu'en Europe, les instances réglementaire ne font que donner des avis, et les décisions finales sont prises par les politiques¹⁴². Dan Glickman (Secrétaire d'Etat pour l'Agriculture) reprend le même argument¹⁴³ :

By and large the American people have trust and confidence in the food safety efforts of USDA, the FDA, EPA, CDC and others because these agencies are competent and independent from the industries they regulate, and are viewed as such. [...] I believe that distrust [in Europe] is scientifically unfounded. It comes in part from the lack of faith in the EU to assure the safety of their food. They have no independent regulatory agency like the FDA, USDA or EPA. They've had many food scares in recent years - mad cow disease, and in just the last several weeks, dioxin-tainted chicken - that have contributed to a wariness of any food that is not produced in a traditional manner notwithstanding what the science says.

Dan Glickman, discours du 13/07/00

¹⁴² Voir citations des représentants de BIO et de la FDA page 127.

¹⁴³ Mais nous verrons plus loin que les associations (même "réformistes") ne partagent pas cette vision des agences. Elles critiquent sévèrement les procédures d'évaluations et considèrent que les agences ne sont pas indépendantes des industriels. Par ailleurs, en Novembre 2000, Monsanto admet (dans son "New Pledge") que l'érosion de confiance dans les pouvoirs publics est un phénomène général, et cette analyse sera aussi reprise dans le rapport final du EU-US Consultative Forum (décembre 2000).

Les tenants du discours moderne estiment aussi que la confiance du public est issue de la transparence des agences. De plus, grâce à la transparence et proactivité de la FDA, le débat public a déjà eu lieu - et été résolu - au début des années 90. Pour la FDA, la mesure de l'intensité du débat est le nombre accru de lettres et d'appels reçus de la part du public. Ce fut le cas au début des années 90, et la FDA réagit en clarifiant sa politique réglementaire¹⁴⁴ et en lançant des consultations publiques (au même moment, la FDA était en train d'évaluer le premier dossier de mise sur le marché pour un aliment transgénique, la tomate Flavr-Savr). D'après nos interlocuteurs à la FDA, à la suite de ces consultations, le débat s'évapora. Mais depuis un ou deux ans, ils recommencent à recevoir des lettres critiquant la politique de l'agence, d'où la nécessité d'organiser les auditions publiques de 1999. L'objectif était d'expliquer la politique réglementaire de la FDA, car d'après eux les lettres reçues démontrent que le public ne connaît pas le travail rigoureux réalisé par la FDA. L'on s'attend à ce que ce nouveau débat bourgeonnant s'évapore comme le précédent face à cette nouvelle campagne de communication :

There was a first wave of debate in the early 90s and then it died out. Now the same is likely to happen. For us news is how often they contact us. This died out after 1994 with the Flavr-Savr tomato. In the last year or two we had letters saying that we were doing all the wrong things, this increased again. [...] We're receiving more questions. Those questions demonstrated that people don't know what FDA is doing with testing. [...] The auditions had two aims: to explain our policy and to see what the public thinks.
Représentant de la FDA, entretien juillet 2000

7.2.3.3. Importation de la controverse européenne : un échec pour les activistes

Selon ce discours, l'on conclue que les activistes anti-OGM ont essayé d'importer la controverse européenne aux États-Unis, mais qu'ils n'ont pas réussi : le citoyen ordinaire ne se sent toujours pas concerné par les OGM.

And then of course[in Europe] you've got groups like Greenpeace that like to throw fuel onto the fire and you get into an hysterical state, which they've been quite successful at doing. But as I say they've tried to do that in the United States and they've failed miserably. If I were them I'd be very disappointed [...] Industry had no information out there whatsoever during these months that we basically let Greenpeace have its way here in the United States without countering their messages at all and it hardly moved the meter at all.
Représentant de BIO, entretien juillet 2000

Au sein des agences, on est un peu plus disposé que chez BIO à admettre que la controverse européenne a tout de même eu un effet aux États-Unis, et a stimulé un (début de) débat. Mais l'on reste confiant que, suite à la mobilisation de la FDA et des firmes biotech, la controverse ne se développera pas :

There was a quantum leap in interest about two years ago. The source was what was happening in Europe, and the behavior of some companies in the US, denouncing the use of biotechnology, for example in baby foods, and declarations about segregating grain. These stories were covered in the popular press and were a stimulus for public interest. This helped to mobilize advocacy groups and then industry and FDA responded. Another strong signal was the G8 request by Chirac and Clinton to address the issue via the

¹⁴⁴ Policy statement of May 29, 1992 *Federal Register* (57 FR 22984).

OECD. This high level intervention was a clear signal that there were potential problems.[...] We were receiving more calls to the FDA. From 1994 to 98 we had a quiet time.

Représentant de la FDA, entretien juillet 2000

Certains signes laissent tout de même supposer que les firmes biotech et les agences fédérales se sont quand même inquiétées pendant cette période (fin 98 – début 99)¹⁴⁵. Sinon pourquoi lancer une campagne publicitaire ? Pourquoi organiser les auditions de la FDA ? La campagne de BIO est d'ailleurs justifiée comme cherchant à prévenir "l'importation" de la controverse européenne aux Etats Unis¹⁴⁶ :

We made a very conscious decision to focus on North America, and the main reason is basically because the activists were trying to import here the same type of tactics that they'd already used in Europe, and so the first goal here was to not allow to happen in North America what has already taken place in Europe. [...]

We had to have some kind of response to what they were trying to do. We couldn't just hope that it would continue as it was, that they weren't having much of an effect. If you keep it up long enough then maybe you can have an effect, by putting the kinds of information they're putting out here, that is for the most part not accurate at all. So we felt we had to put up a more balanced perspective out there and that's what we've gone about doing.

Représentant de BIO, entretien juillet 2000.

7.2.4. L'étiquetage : un non-débat

Selon le discours moderne, l'étiquetage représente tout de même une controverse potentielle ou émergente, mais il s'agit d'un non-débat car :

- (i) Les consommateurs américains ne réclament pas l'étiquetage obligatoire des aliments transgéniques.
- (ii) L'allégation "non-OGM" serait mensongère ou trompeuse.
- (iii) Consommer du non-OGM, c'est déjà possible.

L'on affirme donc que cette controverse ne va pas se développer : il suffit de mieux communiquer l'approche scientifique qui fonde la réglementation existante et elle s'évaporerait (c'est là un des enjeux des auditions publiques de la FDA). Pour Glickman aussi il s'agit d'une controverse "bourgeonnante" qui se résoudra par la transparence :

¹⁴⁵ L'attitude très défensive de certains de nos interlocuteurs chez les firmes et dans les agences semble confirmer une inquiétude sous-jacente sur la "contamination" du débat aux Etats-Unis par "les Européens". En effet pour certains, nous étions clairement perçus (avant même de nous être exprimés) comme "représentant de l'attitude européenne" et il était très important de nous convaincre que l'argument des activistes sur l'existence d'une controverse aux Etats-Unis similaire à la controverse européenne n'était pas fondé.

¹⁴⁶ L'analyse des associations anti-OGM est d'ailleurs consensuelle à ce sujet : la campagne publicitaire de BIO démontre que leurs propres activités ont en effet eu du succès. D'après un représentant de Greenpeace, cette campagne aurait même eu un effet bénéfique pour l'association, car de nombreux articles ont été écrits insistant sur le fait que les industriels allaient dépenser de grosses sommes d'argent pour essayer de faire passer leur message. Il déclare en se réjouissant : "*In the first few weeks we got more ink out of it than them!*" (entretien avec un représentant de Greenpeace, juillet 2000).

consumers must have trust in the regulatory process. That trust is built on openness. Federal agencies have nothing to hide. We work on behalf of the public interest. Understanding that will go a long way to solving the budding controversy over labeling and ensuring that consumers will have the ability to make informed choices.

Dan Glickman, discours du 13 juillet 2000

7.2.4.1. Les Américains ne réclament pas l'étiquetage des aliments transgéniques

Selon les tenants de ce discours, la revendication pour l'étiquetage des produits alimentaires issus d'OGM est mise en avant par les activistes, mais elle n'est pas présente dans l'opinion publique. Ces acteurs n'ignorent pas les résultats des sondages cités par les opposants, selon lesquels environ 70% de la population demande l'étiquetage. Cependant, l'argument consiste alors à se référer à des sondages plus détaillés¹⁴⁷, comme ceux de Hoban ou de l'IFIC qui montrent que les consommateurs soutiennent la politique actuelle de la FDA (étiquetage obligatoire seulement dans les cas de non-équivalence en substance). Une enquête de l'IFIC sera systématiquement reprise dans nos entretiens et dans les auditions publiques de la FDA pour illustrer ce propos (voir Encart 11). Pour les tenants du discours moderne, elle démontre que si l'on explique d'abord aux sondés la réglementation actuelle, la demande d'étiquetage pour les aliments transgéniques s'évapore¹⁴⁸ :

you can go and look at different kinds of polling data and if you just asked the question, which is what the activists love to do, which is to ask the question of consumers: "would you like to have this labeling? Would you like to know that this was enhanced through biotechnology?", yeah, you'll get 90% of consumers say "well sure, yeah I'd like to have that". But when you dig into it, and as many of the polling organizations have done, and basically explain to consumers first what our current policy is with regards to labeling, and the fact that you do not have to label if you meet these kinds of criteria, and what it means to label. Our policy is one which is that you only have to label if there is a significant difference. For example, if you now have a product that has enhanced nutritional components like vitamins, minerals, or just the opposite of that, if you've changed the food in such a way that it's less nutritious, you must, that must be put on the label. The same thing with regards to allergenicity. If now the product has been enhanced in a way that it could make it more likely that someone eating that product now would get an allergy from it, that must be labeled. So the point is when you explain that's our policy to consumers, and then you ask the question: "Now do you think that this food needs to be labeled?", you get a much different answer back. The vast majority of Americans, in the last poll I saw it was like 76% supported the current policy that we have here in the United States with regards to labeling.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

¹⁴⁷ Notons en passant le manque de symétrie exprimé par ces acteurs, car tant que les "sondages simples" soutenaient leur vision, ils n'ont jamais revendiqué l'utilisation de méthodes plus sophistiquées, intégrant des méthodes qualitatives. Ils ont même critiqué - ou plutôt ignoré - des études qualitatives fondées sur les groupes de discussion qui donnent en effet des résultats plus complexes sur les facteurs "profonds" qui influencent les attitudes - et qui souvent révèlent une analyse du public incompatible avec le discours "moderne" (PABE, 2001).

¹⁴⁸ Voir Encart 7 pour une exploitation contrastée des enquêtes de l'IFIC, de la part d'une association de consommateurs.

Encart 11. Sondage IFIC au sujet de l'étiquetage des aliments transgéniques

Question: The US Food and Drug Administration (FDA) requires special labeling when a food is produced under certain conditions: when biotechnology's use introduces an allergen or when it substantially changes the food's nutritional content, like vitamins or fat, or its composition. Otherwise special labeling is not required. Would you say that you support or oppose this policy of FDA?

	<u>1997</u>	<u>Feb. 1999</u>	<u>Oct. 1999</u>	<u>May 2000</u>
Total support	78%	78%	69%	69%
Total oppose	20%	19%	26%	28%
Don't know	1%	3%	5%	3%

Question: Some critics of the U.S. FDA policy say that any food produced through biotechnology should be labeled even if the food has the same safety and nutritional content as other foods. However, others, including the FDA, believe such a labeling requirement has no scientific basis, and would be costly and confusing to consumers. Are you more likely to agree with the labeling position of the FDA or with its critics?

	<u>1997</u>	<u>Feb. 1999</u>	<u>Oct. 1999</u>	<u>May 2000</u>
FDA	57%	58%	50%	52%
Critics	40%	37%	45%	43%
Don't know	3%	5%	5%	5%

7.2.4.2. L'allégation "non-OGM" serait mensongère ou trompeuse

Par ailleurs, les industries biotech et les agences soutiennent le principe selon lequel l'étiquetage doit être limité aux cas où il y aurait des risques pour la santé. On retrouve évidemment ici l'insistance sur la non-différence des produits issus d'OGM ou non : les techniques de génie génétique ne présentent aucun risque inhérent pour la santé. C'est le fondement de la législation des Etats-Unis et il n'y a aucune raison de remettre en cause ce principe fondé sur la science. Il n'y a donc aucune raison d'appliquer un étiquetage obligatoire des produits issus d'OGM (ou non). De plus un tel étiquetage suggèrerait, d'après ces acteurs, une différence dans le produit, et serait alors contraire à la loi. En effet, la section 430(a)(1) du *Federal Food, Drug and Cosmetic Act* précise que "a food is misbranded if its labeling is false or misleading".

The only way that labeling is mandatory is whether or not it relates to the health safety nutritional aspects of the food. That's the mandatory. That's what the law says. And that's what FDA has to follow. And FDA has said as we have evaluated these foods derived through biotechnology, there-is-no-difference between foods derived through conventional means versus those derived through biotechnology. Because what they're judging is the end product. And the end product is substantially equivalent to that that's produced through conventional means. And so [...] you're not required to put anything on that label because of that. Now if it enhanced the allergenicity potential, you'd have to put on there that now you've got a more likely opportunity that you will contract an allergenic reaction to this food. That would have to be on the label.
Représentant BIO, entretien juillet 2000

FDA is not aware of information that would distinguish genetically engineered foods as a class from foods developed through other methods of plant breeding and, thus, the agency does not require that such foods be specially labeled to disclose the method of development.

FDA, "Biotechnology in the Year 2000 and beyond, public meetings"¹⁴⁹.

Dans un article de la FDA (Thompson, 2000) l'on peut voir le lien entre les différentes dimensions du discours moderne que nous avons déclinées, et comment l'on part de la définition des OGM comme non-différent des croisements conventionnels pour arriver à l'illégalité de l'étiquetage des aliments transgéniques (voir Encart 12).

Encart 12. Discours "moderne" de la FDA¹⁵⁰

Since 1994, a growing number of foods developed using the tools of the science of biotechnology have come onto both the domestic and international market. With these products has come controversy, primarily in Europe where some question whether these foods are as safe as foods that have been developed using the more conventional approach of hybridization. Ever since the latter part of the 19th century, when Gregor Mendel discovered that characteristics in pea plants could be inherited, scientists have been improving plants by changing their genetic makeup. [...] Today, to change a plant's traits, scientists are able to use the tools of modern biotechnology to insert a single gene - or often, two or three genes - into the crop to give new, advantageous characteristics. [...] It is the agency's responsibility to ensure the safety of all foods on the market that come from crops, through a science-based decision-making process. [...] When people talk about bioengineered foods, they are referring to crops produced by utilizing the modern techniques of biotechnology. But really, if you think about it, all crops have been genetically modified through traditional plant breeding for more than a hundred years. Since Mendel, plant breeders have modified the genetic material of crops by selecting plants that arise through natural or, sometimes, induced changes. [...] These conventional techniques are often imprecise because they shuffle thousands of genes in the offspring [...] and then look for the plants with the most desirable new trait. With the tools developed from biotechnology, a gene can be inserted into a plant to give it a specific new characteristic instead of mixing all of the genes from two plants and seeing what comes out. [...] This technology provides much more control over, and precision to, what characteristics breeders give to a new plant. [...] It is important to know that bioengineering does not make food inherently different from conventionally produced food. [...] Traditional and bioengineered foods are all subject to the same labeling requirements. All labeling for a food product must be truthful and not misleading. If a bioengineered food is significantly different from its conventional counterpart - if the nutritional value changes or it causes allergies - it must be labeled to indicate that difference. [...] We are not aware of any information that foods developed through genetic engineering differ as a class in quality, safety, or any other attribute from foods developed through conventional means. That's why there has been no requirement to add a special label saying that they are bioengineered. Companies are free to include in the labeling of a bioengineered product any statement as long as the labeling is truthful and not misleading. Obviously, a label that implies that a food is better than another because it was, or was not, bioengineered, would be misleading. [...] I am convinced that the health of the American public is well protected by the current laws and procedures. I also recognize that this is a rapidly changing field, so FDA must stay on top of the science as biotechnology evolves and is used to make new kinds of modifications to foods. In addition, the agency is seeking public input about our policies and will continue to reach out to the public to help consumers understand the scientific issues and the agency's policies. Not only must the food that Americans eat be safe, but consumers must have confidence in its safety, and confidence in the government's role in ensuring that safety. Policies that are grounded in science, that are developed through open and transparent processes, and that are implemented rigorously and communicated effectively are what have assured the consumers' confidence in an agency that has served this nation for nearly a 100 years.

¹⁴⁹ Docket No. 99N-4282, Federal Register, Vol. 64, No. 205, 25/10/99.

¹⁵⁰ Source : Extraits de Thompson (2000).

Dans ce contexte, le rôle de la FDA se limite à l'élaboration d'un cahier des charges précis pour encadrer l'étiquetage volontaire. Pour BIO, l'enjeu des auditions était de s'assurer que la FDA s'engagerait à produire un tel cahier des charges, afin d'éviter "l'imbroglio européen" :

What we were scared about the fact that they wouldn't develop guidelines. That's what we were scared about. And that means that everybody makes it up on their own. [...] Europe just sort of jumped in to the deep end of the pool and then asked "how do you swim?". That's my analogy of what Europe's done with labeling. Not a clue as to how they were going to implement this labeling regime that somebody dreamed up. And this caused all kinds of chaos. There's no certainty at all for food companies that want to put products into Europe : what do these regulations mean? how are we going to verify these labels? Europe hasn't got that figured out yet. The testing that's going to be required. How's it going to be enforced? Enforcement is a huge problem. Greenpeace comes in, they do their own testing. How do we know that was done by any kind of standardized testing regime? It's just a chaotic mess. That's what we don't want to see in the United States ever.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

We don't expect anybody to do it [use the voluntary guidelines that the FDA will produce]. But we support the fact that there needs to be guidelines developed. Because right now the situation in Europe is a perfect example of this, where there are no guidelines, there are no standards of testing that would give you any kind of confidence in what's on the labeling. And what we've asked our FDA to do, along with our colleagues in the food industry, is to develop guidelines that if any manufacturer wants to put those kinds of claims on the label, they're all following the same rules about how you go about doing this. What you put on the label, and how then you would verify that label through the types of testing that are done.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

Par ailleurs, certaines firmes voient là une opportunité pour un marché spécialisé ("non-OGM") à haute valeur ajoutée qu'ils pourront exploiter. Cela a été, comme nous l'avons vu (section 6.1.1), le choix de certaines firmes productrices d'alimentation pour bébé. Mais nous avons discerné chez BIO une forte résistance à cette évolution potentielle. En effet, il semble que, pour eux, l'absence de produits étiquetés "non-OGM" sur le marché est un enjeu important. Notre interlocuteur a donc beaucoup insisté sur le fait qu'aucun produit étiqueté "non-OGM" n'était actuellement présent sur les étagères, et que même si la FDA produisait un cahier des charges, aucune firme ne l'utiliserait puisqu'il n'y a, aux Etats-Unis, pas de marché pour cela. Il s'appuie cette fois-ci sur des enquêtes réalisées pour l'industrie agroalimentaire, en soulignant que ces enquêtes confirment celles publiées par l'IFIC¹⁵¹ :

That [the absence of consumer demand for labeling shown by the IFIC study] is also borne out by our food industry, who is always doing their own tracking in terms of market surveys. In the United States you can label what we call voluntary claims on labels. A food manufacturer could put on a label that this product was either enhanced through biotechnology or it was not. That's allowed in the United States. But there are no food manufacturers today that are making those kinds of voluntary claims, because they have found there's no market for it. And that just substantiates the [IFIC] polling data I was describing to you earlier, that when it comes right down to it, you know people don't really want to have that information. There's no market for it. And if there was any kind of a niche market, particularly if you were trying to sell food products that were not, had not been enhanced by biotechnology, or used just traditional techniques, these food manufacturers would go after that market. That enhances their bottom line, their profits. And there are no food manufacturers today that are doing that, so that it for me a very adequate evidence that consumers really do not see any kind of differentiation nor do they care to know about differentiation. [...]

Représentant BIO, entretien juillet 2000

¹⁵¹ Certaines enquêtes de l'industrie agroalimentaire sont aussi réalisées par Tom Hoban. Voir les sites web du GMA (www.gma.com) et de l'Alliance for Better Foods (www.betterfoods.org).

L'affaire de l'étiquetage du lait issu de vaches traitées avec la l'hormone de croissance rBST sert de fond de toile ici (voir section 6.1.3). Les industriels considèrent que la Cour Fédérale a soutenu leur argument en révoquant la législation du Vermont imposant l'étiquetage obligatoire du lait issu de vaches traitées avec du rBST (étiquetage "positif") et en poussant la FDA à imposer¹⁵² la mention "la FDA assure qu'aucune différence est détectable entre le lait issu de vache traité avec du rBST ou non" pour l'étiquetage "négatif" ("rBST-free"). Lors des auditions publiques, l'affaire du rBST sera reprise des deux côtés : par les pro-OGM en tant que "bon précédent", mais par les anti-OGM comme un monstrueux exemple de la collusion entre l'agence et les industriels¹⁵³. Selon les industriels, il s'agit d'un excellent précédent¹⁵⁴ :

With regard to rBST, you [FDA] required and the court upheld, the conclusion that there had to be another statement that there is no evidence that BST-free is any safer or necessarily any different than milk that was coming from animals that were given BST. Now, that is the conclusion that you reached in that case and that certainly would be a good precedent.

Richard Frank, Food Distributors International, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

7.2.4.3. Consommer du "non-OGM", c'est possible

Enfin, la dernière ligne d'argumentation pour définir la controverse sur l'étiquetage comme un non-débat se fonde sur l'idée que si certains consommateurs souhaitent acheter des produits sans OGM, ils peuvent choisir des produits issus d'agriculture biologique. Pour BIO, cette option préserve la liberté de choix sans ouvrir la brèche dangereuse de l'étiquetage spécifiquement "non-OGM". Le marché accorde aux consommateurs le choix que certaines associations revendiquent, même si cette position est "scientifiquement aberrante" :

The avenue that consumers have if they find that's what they want to try to avoid eating, anything that's enhanced through biotechnology, is the organic market, because the way in which organics are defined in the United States is that there are none of the techniques of biotechnology are being used in the production of those, of that food.

[...] we think from a scientific point of view it's nonsense, but we recognize the realities of... There are a certain segment of the population that wants to avoid these types of elements in their food supply, whether it be chemical pesticides or use of biotechnology and it's an outlet for them. So from that stand point we don't oppose it. That does provide a choice. The one thing we do have concerns about are the fact that those proponents of organic foods imply either directly or indirectly that these foods are superior to the conventional food supply. Nothing could be further from the truth. They're not.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

7.2.5. Vision du public et de son rôle dans l'évaluation des risques

Quelle vision du public est exprimée dans ce discours ? Comme le souligne Chevassus, selon le modèle positiviste de l'évaluation des risques, le citoyen est considéré comme un "profane" et sa

¹⁵² Même s'il s'agit de "voluntary guidelines".

¹⁵³ Voir en particulier les interventions de Robert Cohen, du America's Dairy Education Board (une association contre le rBST) à la réunion de Washington le 30/11/00.

¹⁵⁴ D'après les groupes de discussion réalisés par la FDA (Levy and Derby, 2000), la mention supplémentaire est plutôt mal perçue par les consommateurs Américains (voir page 56).

perception des risques est entachée de subjectivité¹⁵⁵. Sa non-acceptation de nouvelles technologies vient de son ignorance et de sa peur (de l'inconnu). Il suffit donc de l'éduquer sur la technologie en question et de lui expliquer la réglementation rigoureuse en place pour le protéger. Il sera alors rassuré et acceptera les OGM. Selon cette vision du public, le citoyen n'est qu'un récepteur passif d'information issue d'experts et l'on ne considère pas qu'il puisse avoir un rôle actif dans l'évaluation et la gestion des risques, en y apportant des perspectives "profanes" pertinentes. Nous allons voir que le discours moderne sur les OGM est intimement lié à cette vision du public. Pour analyser cette dimension, nous avons choisi de regarder en particulier (dans chacun des quatre discours) les énoncés des acteurs à propos des auditions publiques de la FDA. S'agit-il de participation du public à l'évaluation des risques et à la décision ? Or d'une opération de communication *top-down* de la part des décideurs pour rassurer un public supposé ignorant et irrationnel ?

7.2.5.1. Audition de la FDA : participation du public ou opération de communication ?

Les firmes biotech, sous l'égide de BIO, ont fortement soutenu les auditions de la FDA, et approuvent toutes les décisions qui en sont ressorties. Elles considèrent que la FDA a suivi toutes leurs recommandations (chose qui est aussi remarquée par les associations anti-OGM et sert à décrédibiliser les auditions à leurs yeux). De plus, elles soulignent que les nouvelles mesures annoncées par la FDA en mars 2000 ne changent absolument rien en pratique puisque la notification était déjà de facto obligatoire. Pour le représentant BIO que nous avons rencontré, les auditions représentaient donc un risque de légitimité accrue pour les arguments des "activistes", ce qui ne s'est pas réalisé :

Well that's [the FDA hearings] where the activists had their best shot at trying to change any regulatory policies here in the United States and they failed miserably. The announcement of the FDA came out with in early May was right along the lines that we expected them to come out with. We supported everything that FDA came out with. The real important one for the activists was to get something done on labeling and nothing happened. They wanted to make labeling mandatory and there's no way that FDA would accept that at all.

Représentant BIO, entretien juillet 2000

Pour la FDA, l'objectif est surtout de mieux communiquer sur le système de réglementation existant, et sur le travail rigoureux de la FDA. L'on parle aussi de "mieux connaître les préoccupations du public", mais cet objectif semble bien secondaire au premier. Et surtout, comme le précise le communiqué de presse annonçant les auditions, seules les préoccupations "scientifiques" seront prises en compte par l'agence :

At the public hearings, the public will be informed about current FDA policy for assuring the safety of bioengineered foods. The public will be asked whether this policy should be modified and also to comment on the appropriate means of providing information to the public about bioengineered products in the food supply. [...] FDA makes sure that our food supply is among the safest in the world. Although people have enthusiastically accepted new drugs made from biotechnology, some consumers have concerns about the

¹⁵⁵ Le sociologue des sciences Michel Callon souligne aussi que chaque modèle de "démocratie technique" reflète une vision particulière du rôle des profanes (Callon, 1998)

use of this technology in foods¹⁵⁶, and we need to ask why those concerns exist and how we can address them.

Jusque-là, le discours suggère une ouverture envers les préoccupations du public, mais le communiqué poursuit :

FDA's food regulatory system relies on the best science available to protect the public. Our scientists are not aware of any reason to question the safety of currently marketed foods produced through bioengineering. Nevertheless, as a science-based agency, FDA will consider any valid scientific information that suggests the agency should reevaluate its process for overseeing the safety of these foods.

FDA, communiqué de presse du 18/10/99 "FDA announces public meetings on bioengineered foods"

Il est donc clair que seules seront prises en compte des données scientifiques qui démontreraient que les produits issus d'OGM sont différents - et moins sûrs pour la santé - que les autres. D'autres arguments, fondés sur des préoccupations plus larges, sont exclus de la consultation. Dans le communiqué de presse publié à la suite de ces auditions, la FDA annonce le renforcement de cette approche et ne mentionne aucune des nombreuses critiques exprimées par des associations et des "citoyens ordinaires" lors des auditions. Le rôle de ces auditions était donc de montrer que la FDA réagissait à la controverse bourgeonnante, et de communiquer vers le public sur la politique existante, afin de restaurer la confiance. Conformément au modèle positiviste de Chevassus, le public n'est qu'un "récepteur d'information". L'on ne perçoit nulle part dans ce discours la volonté d'accorder aux "profanes" une réelle influence sur le système d'évaluation et de gestion des risques, et surtout sur le cadrage utilisé pour cette évaluation. La même vision est exprimée par un représentant de la FDA : *"the agency is seeking public input about our policies and will continue to reach out to the public to help consumers understand the scientific issues and the agency's policies"* (Thompson, 2000, voir Encart 12).

Glikman exprime la même vision *top-down* de la communication sur les risques dans son discours de juillet 2000¹⁵⁷. Il y rajoute une critique des médias souvent associée à cette vision¹⁵⁸ : on attribue aux

¹⁵⁶ Ce contraste entre la supposée acceptation du public des OGM dans le domaine médical et le refus des aliments transgéniques est très souvent repris dans le discours moderne en Europe afin de démontrer l'irrationalité du public (il est aussi repris dans le discours de Glikman du 13/07/00 à propos des européens : *"ironically they do not share that fear as it relates to geneticly modified pharmaceuticals"*). Pourtant certaines études sur la perception du public démontrent que l'acceptation des OGM dans le domaine médical n'est pas forcément aussi enthousiaste, et surtout que la différence d'attitude pour ces deux types d'OGM est fondée sur un raisonnement cohérent du point de vue des "profanes" (PABE, 2001).

¹⁵⁷ Paradoxalement, Glikman annonce dans ce même discours l'installation du Secretary's Advisory Committee on Agricultural Biotechnology, qui rassemble des acteurs très divers et a pour mission de lui apporter *"advice on a broad range of issues relating to agricultural biotechnology and on maintaining a flexible policy that evolves as biotechnology evolves"*. Ceci ressemble plus aux forums hybrides qui, selon certains chercheurs en sciences sociales, pourraient permettre la co-construction de savoirs entre soi-disant profanes et experts (Callon, 1998) et rentre donc plutôt dans l'approche "large" de Stirling.

¹⁵⁸ Cette critique des médias est très forte dans le discours moderne en France. Nous l'avons en fait beaucoup moins rencontré dans nos entretiens aux Etats-Unis. Les tenants du discours moderne semblait plutôt satisfait du rôle des médias aux Etats-Unis, et lorsqu'ils se plaignaient de leur comportement, c'était surtout dans le contexte européen. (Par contre les acteurs anti-OGM se sont plaint de la difficulté pour eux de faire passer leurs messages dans la presse).

médias un rôle de vulgarisation scientifique et l'on se plaint de la nature sensationnelle de la couverture médiatique du sujet, considérée comme irresponsable¹⁵⁹ :

There clearly needs to be a strong public education effort to show consumers the benefits of these products and why there are safe. Not only will this be the responsibility of private industry and government, but I think the media will play a vital role. It's important that the media treat this subject responsibly and not sensationalize or fan consumer fears; That's what we're seeing in the EU and the outcome is fear, doubt and outright opposition.

Glickman, discours du 13/07/00

7.2.5.2. Campagne publicitaire de BIO : communiquer pour rassurer

Les objectifs de la campagne publicitaire de BIO reflètent aussi la même vision du public. Il s'agit de donner de l'information aux gens, de souligner les bénéfices, et de faire diffuser dans l'espace public le concept de biotechnologie de façon positive. On retrouve ici la notion du public comme récepteur d'information, plutôt que comme partenaire au processus d'innovation et d'évaluation des OGM. Le consommateur doit être éduqué afin de mieux comprendre la technologie et le système de réglementation. Il sera alors rassuré et acceptera les produits transgéniques.

I think people just want to understand better what this technology is. I mean that's part of the basis of the concerns. They want more information. They want to learn more about what this technology is.

Représentant de BIO, entretien juillet 2000.

Trois encarts publicitaires sont publiés dans la presse écrite (un quatrième, sur le Golden Rice, sera rajouté plus tard) et des spots passent à la télévision aux États-Unis et au Canada. Deux des encarts font parler des agriculteurs à propos des bénéfices apportés par les biotechnologies. Comme nous l'a expliqué un représentant de BIO, l'expression de tierces personnes qui ont une légitimité particulière est une stratégie explicite de cette campagne¹⁶⁰ :

They don't want to hear it from activists. They want to hear it from third parties that have credibility. They want to hear scientists, from universities talk about the technology. They want to hear farmers talk about the technology, luminaries like Nobel scientists talk about the technology. When they hear what these individuals have to say they have great confidence in what they say, and it gives them much greater confidence in the technology if they had any questions about that beforehand.

Représentant de BIO, entretien juillet 2000.

7.2.5.3. Apprentissage nul du côté des "experts"

Un autre symptôme de la vision "étroite" du public qui sous-tend le discours moderne aux États-Unis est le fait que les tenants de ce discours revendiquent le fait qu'ils n'apprennent rien au travers de leur

¹⁵⁹ Voir Hargreaves et Ferguson (2000) pour une autre façon d'analyser le rôle de la presse dans la relation entre la science et le public.

¹⁶⁰ A part l'utilisation d'agriculteurs (et de patients) dans les encarts publicitaires, BIO recrute ce que notre interlocuteur appelle un "board of luminaries" : une liste de gens que les médias peuvent contacter pour obtenir des informations sur les biotechnologies. Le site web du CBI utilise aussi largement cette tactique, citant le plus possibles des sources qui soutiennent leurs arguments, mais qui sont extérieures aux firmes.

contact avec le public. Selon BIO, la FDA n'a rien appris de nouveau dans les auditions, et ceci est un gage de leur succès, car cela démontre que le système réglementaire est adéquat :

Well that's where the activists had their best shot at trying to change any regulatory policies here in the United States and they failed miserably. The announcement of the FDA came out with in early May was right along the lines that we expected them to come out with. We supported everything that FDA came out with. The real important one for the activists was to get something done on labeling and nothing happened. They wanted to make labeling mandatory and there's no way that FDA would accept that at all. FDA's overall conclusions were that there was nothing new in those hearings. There's one thing that will be changed, in terms of pre-market notification, taking what activists like to call this 'voluntary' system, which was never really voluntary it was de facto mandatory. No company in their right mind would not go through the FDA process, if only because of liability issues. You want the assurance that you've been through the FDA process. And so that you can protect yourself from lawsuits down the road. That's one thing that the activists just don't seem to understand. But now that technicality about whether it's de facto mandatory or truly mandatory is going to be fixed, and we have no problems with that at all. It will mean no difference at all to companies. Our member companies who have always gone through the FDA process. Of the crops that are out there today there is no company that is not going through the FDA process. And as for the other thing that we were very glad to see FDA do is to make their process more transparent. We support everything that...In fact in our statements to them at the hearings we wanted them to be more transparent, we wanted them to have enhanced web sites so that people can get more information. [...] And then the last thing that FDA announced from those hearings was on labeling. And it's exactly along the lines that we hoped they would come out with. And that is that they will provide the guidelines for those that want to put these voluntary claims on labels that relate to whether their products have been derived from biotechnology or not.

Représentant de BIO, entretien juillet 2000 (l'accentuation est de nous).

Le communiqué de presse de la FDA (ainsi que nos entretiens à la FDA) confirment cette vision : les mesures prises à la suite des auditions représentent un "raffinement" et un "renforcement" du système déjà en place. Dans les agences, l'ouverture envers le public représente donc un outil pour renforcer la confiance plutôt qu'une contribution au système d'évaluation des OGM. Un de nos interlocuteurs à l'EPA soulignera aussi que les experts n'apprennent rien "du côté scientifique" à travers ces démarches. Il ne s'agit pas de co-construction de l'évaluation, mais plutôt de trouver un équilibre entre les intérêts (politiques et économiques) des divers groupes :

So I think all of these groups have an important role to play. [...] When we hold these workshops they have a balance. We had social scientists, economists. We had several panels, and we tried to have a representative from each group on the panel. The major take up wasn't so much from the science, it was more to educate other people that would be attending. I think we noticed that that was accomplished. A lot of times we do things at EPA to provide public confidence, and so as to show people how we went about an answer even if we know what the answer might be. I think we go about doing it much more deliberately in the last ten years since I been here. [...] a lot of times we do things purely for public confidence and transparency and not so much for information seeking. [...] To educate everybody. [Question de la chercheuse: "Do they raise new questions for you?"] Sometimes. These particular ones didn't so much. More on the public policy side than the scientific stuff.

Représentante de l'EPA, entretien juillet 2000

7.2.5.4. Vision monolithique des "activistes"

Un dernier symptôme de cette vision du public est la représentation monolithique de la communauté "anti-OGM". Lors de nos entretiens avec BIO et les agences, aucune distinction ne sera faite, à une rare exception près, entre différentes associations et mouvements politiques. L'on parle simplement des "activistes" ou bien de "Greenpeace" comme incarnation de tous les activistes. L'on ne se penche

jamais sur les (divers) arguments de ces activistes, et l'on caricature leur attitude comme étant tout simplement contre les OGM en bloc : "*groups like Greenpeace that have as their objective to kill this technology*" (représentant BIO, entretien juillet 2000).

La seule exception concernait deux associations particulières, l'UCS et l'EDF, qui selon nos interlocuteurs de la EPA auraient eu un apport constructif. Mais la légitimité de ces deux associations repose sur le fait qu'elles sont perçues comme "plus scientifiques". Le "profane" ne peut donc contribuer à l'évaluation que s'il se comporte comme un scientifique¹⁶¹ :

[We do not ignore environmental groups]...we actively encourage them. There are two groups that have been especially effective... and I value them in this process very much: the Union of Concerned Scientists, and the Environmental Defense Fund. Those organizations have raised some good questions. The "Now or Never" book. They have contributed to the public debate, rather than just saying everybody is out to do something evil. They really said: we are concerned about this technology and we'd really like to see improvements made here, and here are some things we could do.

There's a whole range. Just like the companies have personalities. Each of these environmental groups have personalities. [UCS and EDF] are the ones that are more scientifically based and are interested in pushing the dialogue towards science based decision-making. The other groups may be more interested in just not including biotechnology, period. We cant quite figure out all of their motivations, but the people that [UCS and EDF] hire are scientists just like me and they just choose to work at this other place and they push us [...] it causes us to be balancing the industry, which pushes extremely hard because we are regulating them, to also consider other issues.

Entretiens avec deux employées de l'EPA, juillet 2000

7.2.6. Discours moderne chez d'autres acteurs économiques

7.2.6.1. L'industrie agroalimentaire

Nous avons surtout insisté, dans notre description du discours moderne, sur les firmes biotech et les agences fédérales. D'autres acteurs économiques¹⁶², qui s'expriment moins souvent dans l'espace publique, partagent aussi ce discours : les industries de agroalimentaire et les grandes chaînes de distribution. Mais il serait plus précis de dire qu'ils reproduisent et soutiennent ce discours, alors que les firmes biotech et les agences ont joué le rôle principal dans l'élaboration et la diffusion de ce discours aux Etats-Unis. D'après un représentant d'une association de consommateurs, l'attitude des industriels serait plutôt attentiste¹⁶³ :

The food trade associations – the food processors and retailers – are kind of in the middle. They don't really care about genetic engineering – they wouldn't care if it disappears. There is very little in it for them right now, although they see that 5 or 10 years from now there could be new products that they can sell

¹⁶¹ Nous verrons plus loin que ces deux associations occupent justement un espace très intéressant (et pas toujours confortable) à la frontière des quatre discours.

¹⁶² Nous verrons aussi (section 6.4), qu'une partie des scientifiques américains s'exprime dans l'espace publique en utilisant le même discours moderne.

¹⁶³ Tout comme les industries agroalimentaires et distributeurs en France jusqu'en 1998 (exprimée par exemple lors des auditions publiques de mai 98). Le comportement de ces industriels en France a changé fin 98 – début 99, et une évolution similaire semble peut-être en cours aux Etats-Unis suite au scandale Starlink.

profitably, maybe niche products. High Vitamin C celery or something. They don't want to see the technology disappear, but they are more balanced in their views.

Représentant d'une association de consommateurs, entretien juillet 2000

Leur investissement profond dans les fondements du discours serait donc moindre, et plus susceptible de changer selon le contexte, surtout si ces acteurs se trouvent face à des impacts économiques liés à la controverse. Nous avons d'ailleurs vu (section 6.1.1) que certaines firmes agroalimentaires ont - au moins temporairement - changé de discours lorsqu'elles ont décidé de proposer à leur client des produits "non-OGM". De même, nous verrons ci-dessous que certains agriculteurs (et surtout les maïsiculteurs) nuancent leur discours, et que ce changement est lié à leur perception de l'impact de la controverse sur leur marché.

La Grocery Manufacturers of America (GMA) est un puissant défenseur du discours moderne. Elle a aussi été instrumentale dans la création d'une alliance large entre les différents représentants de la chaîne alimentaires : fédérations de producteurs, de distributeurs, industries agroalimentaires... (voir Encart 13). La mission de cette Alliance for Better Foods est de promouvoir l'utilisation des biotechnologies :

The Alliance for Better Foods represents diverse agriculture and food related groups, including farmers, processors, distributors and retailers; scientists and food technologists; and professional in other fields dedicated to improving nutrition, protecting the environment and fighting world hunger. The Alliance supports biotechnology and the significant benefits it offers to consumers and to those that produce and process foods, and is committed to helping people understand those benefits as well as the safety of using biotechnology in foods.

Site web du GMA (www.gma.com)

Encart 13. Liste des membres de l'Alliance for Better Foods¹⁶⁴

Agricultural Retailers Association	International Food Additives Council
American Agri-Women	International Pharmaceutical Excipients
American Bakers Association	Monterey County Farm Bureau
American College of Nutrition	National Association of Manufacturers
American Dietetic Association	National Chicken Council
American Farm Bureau Federation	National Corn Growers Association
American Feed Industry Association	National Cotton Council
American Frozen Food Institute	National Food Processors Association
American Meat Institute	National Grain & Feed Association
American Peanut Council	National Pasta Association
American School Food Service Association	National Restaurant Association
American Soybean Association	National Soft Drink Association
Biscuit & Cracker Manufacturers' Association	Pet Food Institute
California Farm Bureau Federation	Produce Marketing Association
Citizens Against Government Waste	Snack Food Association
Corn Refiners Association, Inc.	The Sugar Association, Inc.
Council of the Americas	U.S. Chamber of Commerce
Food Distributors International	US Rice Producers Association
Food Marketing Institute	USA Rice Federation
Frozen Potato Products Institute	United Soybean Board
Grocery Manufacturers of America	United Fresh Fruit & Vegetable Association
Institute of Shortening and Edible Oil	United States Council for International Business
International Dairy Foods Association	Western Growers Association

La mobilisation des acteurs économiques de toute la chaîne agroalimentaire lors des auditions de la FDA donne une indication de leur position. Par exemple le discours de Richard Frank, représentant de la Food Distributors International¹⁶⁵, ainsi que celui de Kendal Smith, représentant de la National Grain and Feed Association¹⁶⁶, membre du panel lors de l'audition publique de la FDA à Washington le 30/11/00 sont des exemples classiques du discours moderne, sur tous les plans. Mais un grand nombre d'institutions variées viennent aux auditions pour soutenir la politique de la FDA (voir Encart 14).

Ces acteurs citent plusieurs fois, lors de ces auditions, l'enquête de l'IFIC. Et, en octobre 2000, la GMA publie les résultats d'une nouvelle enquête (encore une fois réalisée par Tom Hoban) démontrant, selon eux, l'acceptabilité persistante des OGM par les consommateurs américains, malgré le scandale Starlink :

A new national survey by the GMA shows US consumers are increasingly aware of agricultural biotechnology but have not changed their food consumption behavior, despite publicity over the recall of taco shells allegedly containing unapproved biotech corn. In addition, the survey showed biotechnology remains acceptable to the majority of Americans as a means to improve farming practices and food quality.
Communiqué de Presse du GMA, 12/10/00

¹⁶⁴ Source : www.betterfoods.org

¹⁶⁵ "FDI is a trade association comprised of food distribution companies that supply and service both independent grocers and food service operations throughout the United States, Canada and nineteen other countries. We represent the mid-section of the food distribution chain between manufacturers on one hand, and retailers and restaurateurs on the other."

¹⁶⁶ "own and operate 5000 grain elevators, feed mills and processing plants".

Par contre les agriculteurs "bio", ainsi que les firmes de production et de distribution d'aliment de l'agriculture biologique ne soutiennent pas la politique, ni le discours, de la FDA. Leur discours ressemble plus au discours radical. (Par exemple : Whole Foods Markets, et Natural Food Division of the Hain Food Group, qui s'expriment lors de l'audition publique à Washington le 30/11/00).

7.2.6.2. Agriculteurs

La plupart des représentants d'agriculteurs partagent le discours moderne (deux exceptions notables étant l'American Corn Growers Association et la National Family Farm Coalition, que nous retrouverons dans le discours anti-OGM "radical"). La seule nuance chez les agriculteurs, par rapport aux autres tenants du discours moderne, est qu'ils admettent que le débat public a déjà eu des impacts sur leur marché, et disent que cela les laisse dans une situation d'incertitude dure à porter. Lors des auditions de la FDA, ils déclarent donc que le système réglementaire, fondée sur la science, fonctionne bien mais qu'il faudrait peut-être prendre des mesures minimales simplement pour restaurer la confiance du public (et du marché)¹⁶⁷. C'est la position exprimée aux auditions de la FDA par la American Corn Growers Association et la American Soybean Growers Association (et leur représentant locaux). Ils acceptent donc, comme les firmes biotech, la nécessité de rendre la notification formellement obligatoire¹⁶⁸. A part cela, leur discours suit toutes les grandes lignes du discours moderne :

If there were any legitimate basis for questioning the safety of varieties derived through biotechnology for animal or human consumption or to the environment, we would be among the first to raise concerns. Like the consumer we serve, farmers have full confidence in the FDA as well as USDA and EPA to make these determinations. The complete absence of sound scientific evidence to support false and misleading claims about the safety of biotech products gives everyone of us reason to support this new technology. It is a tool for producing safer, more nutritious crops more efficiently and more abundantly.

The American Soybean Association fully supports the current process through which FDA reviews applications for commercial introduction of biotech products. However, if replacing this voluntary process with mandatory approval would strengthen the FDA's ability to reassure consumers regarding the safety of these products, we would endorse such a change. We believe the critics of this new technology do not adequately consider the very real benefits that agricultural biotechnology brings. While we have taken great strides in reducing toxicity and usage of pesticides in recent years, I hope that our friends in the environmental community can see that the future of biotech innovations will allow us to improve even more. One of greatest benefits of biotech crops is our potential to slow the clearing of rain forests and other nonagricultural lands in developing countries. By increasing yields rather than expanding global acreage, we can find the solution to feeding an additional 2 (?) billion people by the year 2035.

Tony Anderson, American Soybean Association, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99 (l'accentuation est de nous)

¹⁶⁷ Suite au scandale Starlink, ils vont plus loin dans la mesure où ils demandent aux agences de renforcer les procédures d'autorisation pour que cela ne se reproduise pas, notamment en interdisant les autorisations partielles (consommation animale mais pas humaine).

¹⁶⁸ Ce qui fut, en effet, la position prise par la FDA suite à ces auditions publiques.

Encart 14. Institutions "pro-OGM" aux auditions de la FDA

Washington (30/11/99)	Chicago (18/11/99)
American Crop Protection Association American Feed Industry American Soybean Association Food Distributors International Institute for Policy Research International Food Information Council ISAAA Maryland Grain Producers Association Maryland Grain Producers Utilization Board Monsanto National Corn Growers Association National Cotton Council National Food Processors Association National Grain and Feed Association Novartis Seeds United Fresh Fruit and Vegetable Association	American Farm Bureau Federation American Feed Industry Association of Arlington American Soybean Association Biotechnology Industry Organization Corn Refiners Association Grocery Manufacturers of America Illinois Corn Growers Association Illinois Soybean Association Institute of Food Technologists International Food Information Council Monsanto National Agricultural Biotechnology Council National Corn Growers Association National Food Processors Association National Grain and Feed Association Novartis Seeds Pioneer Hibred International

7.3. Les trois discours "anti-OGM"

7.3.1. Introduction

Notre analyse nous permet de distinguer trois différents discours parmi les acteurs anti-OGM, que nous avons nommé : "réformiste", "radical" et "révolutionnaire". L'on pourrait (comme l'ont d'ailleurs fait nos interlocuteurs) positionner ces discours selon la force de leur position anti-OGM. Mais encore une fois, nous nous intéressons plus ici aux cadrages exprimés dans ces discours, selon les mêmes dimensions analysées ci-dessus pour le discours moderne : Quelle définition des biotechnologies (rupture ou évolution) ? Quelle vision de la science et l'évaluation des risques ? Quels sont les types de risques (et bénéfiques) considérés comme les plus importants ? Quelle vision du rôle du public dans la gestion des OGM ? Le discours réformiste est le plus proche du discours moderne, non seulement parce qu'il est le moins anti-OGM, mais parce qu'il ne remet pas en cause les principaux fondements du discours moderne. Les cadrages du discours radical s'opposent directement à celui du discours moderne. Par contre le cadrage du discours révolutionnaire, qui est le discours le plus anti-OM, est tellement décalé du discours moderne qu'il ne fait même pas référence aux mêmes thématiques.

Dans cette section, nous traiterons des trois discours en même temps, afin de mieux souligner ce qui les distingue, en reprenant séquentiellement ces quatre questions. Nous chercherons à démontrer comment chacun d'entre eux (tout comme le discours moderne) a une cohérence interne, qui se décline par des réponses différentes pour chacune des questions listées ci-dessus. Chaque discours représente en quelque sorte une différente vision du monde.

7.3.2. Cartographie des acteurs "anti-OGM"

Ces trois discours, et les termes que nous avons choisis pour les dénommer, évoquent aussi trois stratégies politiques différentes sous-jacentes. Les **réformistes** acceptent, en gros, le système politique et réglementaire tel qu'il est. Ils souhaitent seulement des changements à la marge et utilisent des stratégies bien acceptées dans ce système : lobbies de parlementaires pour changer la législation, participation à des consultations publiques gouvernementales, et discussion avec les industriels. En terme d'acteurs, il s'agit principalement des grandes associations de protection de consommateurs (Consumer Federation of America et Consumers Union) ainsi que du Centre for Science in the Public Interest (CSPI), une petite association (en terme de représentativité) qui lobby la FDA, surtout au sujet de l'étiquetage des aliments. Le CSPI représente un exemple-type du discours réformiste, alors que la CFA incorpore quelques éléments du discours radical. Certains représentants de la CU tiennent un discours réformiste, mais d'autres (par exemple Michael Hansen, très actif dans la campagne sur les OGM) utilisent un discours radical (et ont des liens forts avec les associations radicales). Le CU participe au réseau GEAN. Ces trois associations se trouvent donc sur un gradient (CSPI-CFA-CU) de la plus réformiste à la plus radicale. On retrouve aussi chez les réformistes l'Environmental Defense Fund (EDF) et l'Union of Concerned Scientists (UCS), deux associations qui militent pour une évaluation plus strictes des risques environnementaux et qui occupe un espace assez particulier sur lequel nous reviendrons¹⁶⁹.

Les **radicaux** formulent des critiques plus fondamentales du système politique, mais se situent tout de même encore à l'intérieur de ce système. Même si certains prônent ou soutiennent implicitement des actions directes non-violentes parfois illégales, leurs principales stratégies (et les associations dont ils sont membres) sont reconnues par la loi : pétitions, liste noire de Greenpeace, recours en justice... Il s'agit principalement d'associations de protection de l'environnement, par exemple Greenpeace, Friends of the Earth, Sierra Club, Pesticide Action Network, Public Interest Research Groups; et des associations promouvant l'agriculture soutenable, tel que le Institute for Trade and Agricultural Policy¹⁷⁰, l'Institute of Agricultural and Trade Policy et le Centre for Food Safety. L'on retrouve aussi ici quelques petits syndicats d'agriculteurs regroupant des petits agriculteurs (National Farmers' Union, National Family Farm Coalition). Un syndicat d'agriculteurs moins marginal rejoint la cause en cours de route (vers fin 1999) : l'American Corn Growers Association. Trois associations sont plus spécifiquement spécialisées, depuis les années 80, sur le thème des biotechnologies : le Rural Advancement Fund International (RAFI) de Pat Mooney, la Foundation on Economic Trends (FET) de Jeremy Rifkin, et le Council for Responsible Genetics (CRG). Enfin, quelques activistes spécialisés sur (et en quelque sorte "formé par") la controverse sur le rBST se mobilisent aujourd'hui sur la

¹⁶⁹ Notons déjà qu'elles n'ont pas d'équivalent en France. Un équivalent européen serait GeneWatch au Royaume-Uni.

¹⁷⁰ Précédemment "Food First".

thématique des aliments transgéniques. Ils essaient d'ailleurs d'utiliser l'espace ouvert par la controverse sur les OGM pour re-soulever cette ancienne et très âpre controverse¹⁷¹.

En fait, la majorité des associations impliquées dans le débat OGM aux Etats-Unis utilisent le discours radical. De plus, ces associations ont créés, depuis 1998, une série d'alliances pour lutter spécifiquement contre les OGM (voir Tableau 4).

Pour les **révolutionnaires**, par contre, c'est le système politique en tant que tel qui doit être remis en cause à travers le débat sur les OGM. Les tenants de ce discours ne sont pas membres d'associations ou de partis politiques bien institués. Certains sont membres d'organisations de gauche, anarchistes et/ou écologiques très minoritaires, mais il est plus approprié de parler d'un réseau informel d'individus, la plupart n'appartenant à aucun courant politique reconnu, du moins jusqu'en décembre 1999. Car il s'agit ici des activistes ayant organisé et participé aux actions directes non-violentes dans les rues de Seattle pendant la réunion de l'OMC, et l'on entend depuis parfois parler des "activistes de Seattle" en tant que mouvement politique - ou du moins social¹⁷². Ces individus dispersés se retrouvent "pour de vrai" lors d'actions ponctuelles de ce type¹⁷³, mais le reste du temps il s'agit surtout d'un groupe "virtuel" qui communique sur le web. L'internet est d'ailleurs aussi leur outil principal pour la communication externe¹⁷⁴. Ils rejettent explicitement l'utilisation de stratégies de lobbying. Ils utilisent d'ailleurs les termes "lobbying NGOs"¹⁷⁵ et "réformistes" pour désigner de façon péjorative (presque) toutes les associations qui militent contre les OGM. Pour se distinguer de ces "collaborateurs", les tenants du discours révolutionnaire se décrivent en tant que "*grass-roots organisations*". Notons que cette dénomination est aussi couramment utilisée par les autres acteurs (réformistes et radicaux) pour les désigner, sans aucune connotation négative. Mais ces acteurs "révolutionnaires" tissent tout de même des liens avec - certains - acteurs "radicaux", et à travers ces réseaux d'activistes certains arguments "révolutionnaires" sont repris dans le discours radical.

¹⁷¹ Voir par exemple les interventions de Robert Cohen, du America's Dairy Education Board, aux auditions publiques de la FDA à Chicago (18/11/00) et Washington (30/11/00).

¹⁷² Notons que le Direct Action Network revendique - non sans justification - l'organisation de ces manifestations. Mais comme son nom l'indique, il s'agit d'un réseau et non d'un parti ou d'une association formellement constituée.

¹⁷³ De là découle d'ailleurs un élément socio-psychologique important de ces manifestations : redonner confiance et courage aux individus dispersés à travers des actions collectives ponctuelles.

¹⁷⁴ Par exemple, l'on retrouve le document "Comment nous avons bloqué l'OMC" par "Starhawk" du Direct Action Network sur de nombreux site web très divers à travers le monde, y compris, pour la version française, sur le site de Bruno Latour (www.reclaiming.org).

¹⁷⁵ "Non Governmental Organisation", ONG en français.

7.3.3. Grandes lignes des trois discours "anti-OGM"

Réformiste :

- Les OGM ne sont pas radicalement différents, mais pourraient être associés à des risques spécifiques.
- Préoccupations surtout limitées aux risques pour la santé humaine, et à l'impact sur l'environnement.
- Cadrage étroit de l'évaluation des risques et vision positiviste de la science (mais nuances selon les acteurs).
- Le débat émergent peut être résolu en prenant quelques mesures réglementaires supplémentaires (étiquetage volontaire, notification obligatoire, évaluation des risques un peu plus rigoureuse), et en améliorant l'éducation du public.

Radical :

- Les OGM sont radicalement différents
- Soulève les risques pour la santé et pour l'environnement, mais aussi des risques "plus larges", tel que les impacts¹⁷⁶ sociaux et écologiques à long terme d'un système agricole intensif, la concentration des firmes de semenciers, la privatisation des ressources génétiques...
- Cadrage étroit de l'évaluation des risques et vision positiviste de la science (mais nuances selon les acteurs).
- Le débat va s'amplifier tant que des mesures de réglementation beaucoup plus strictes ne seront pas prises (étiquetage et notification obligatoire, évaluation des risques beaucoup plus contraignante).

Révolutionnaire :

- Ce n'est pas tant la *technique* du génie biomoléculaire qui est différente, mais l'*industrie* des biotechnologies : elle représente les pires méfaits de l'expansion du capitalisme et de la mondialisation.
- La question des risques est un détournement du vrai débat sur le capitalisme.

¹⁷⁶ La propension à citer des impacts "plus larges", ainsi que la priorité donnée à chacune des thématiques varient selon les associations. Par exemple, les syndicats d'agriculteurs s'intéressent plus aux impacts sociaux et économiques sur les agriculteurs, et les associations environnementales se focalisent plus sur les impacts écologiques. Mais ce qui est frappant c'est que tous ces acteurs font le lien entre ces différentes thématiques, et s'aventurent même sur un terrain qu'ils n'avaient jamais abordé jusqu'alors : la protection du consommateur.

- Vision constructiviste de la science, mais critiquer le système d'évaluation des risques est une perte de temps.
- Un débat sur les OGM ne suffit pas : une révolution du système socio-économique est nécessaire. La lutte contre les OGM représente une petite partie d'une lutte plus globale.

7.3.4. La définition des OGM

7.3.4.1. Réformiste : on n'insiste pas sur la différence

Pour les réformistes, les OGM sont différents des techniques précédentes, mais on insiste peu sur cette différence. On considère tout de même que les OGM pourraient être liés à des risques spécifiques pour la santé, en particulier l'allergénicité et l'augmentation de toxines dans les aliments transgéniques. Le CSPI, "le plus réformiste des réformistes" ne mentionne aucune différence fondamentale ni dans ses textes ni pendant notre entretien, mais demande des tests plus élaborés pour (certains) OGM, parce qu'il s'agit d'une nouvelle technologie pour laquelle nous avons encore peu d'expérience :

Critics have raised other concerns [than allergenicity]. For instance, levels of naturally occurring toxins, such as solanine, might accidentally be increased genetically modified plants. [...] Although the same can be said for foods derived by traditional breeding (and indeed high levels of toxins have occurred in several strains of traditionally bred potatoes, celery and squash), we have had comparatively little experience with genetically modified foods.

Notre interlocuteur au CU reproduit le même discours, mais insiste plus sur le fait que cette nouvelle technologie n'est pas encore parfaitement maîtrisée :

This is a somewhat different technology than in the past, this is not like hybridization. This is gene transfer by insertion. We don't know everything there is to know about it, we don't even know necessarily what questions to ask about safety. We do know that there are two particular concerns, one about allergens and one about toxins. For instance if you increase the level of any eight particular classes of chemicals in a potato, the potato can become toxic, alkaloids for instance. So we know that those tests have to be done, but we don't know very much about what happens within the gene and in the expression of the gene when you do things like turn off a gene or chromosome. [...] we don't know what effects to look for. So there are all of these unanswered questions which the history of science suggests are appropriate questions to ask, not necessarily ones with answers of concern, but we don't know what the answers are. And therefore we are dealing with this somewhat different technology than traditional cross breeding or hybridization and it is appropriate to ask those questions.

Représentant de la Consumers Union, entretien juillet 2000

Par ailleurs, les réformistes insistent qu'ils ne sont pas contre les OGM en bloc, et tiennent à se différencier des autres activistes qui, selon eux, sont contre le "process" en tant que tel et cherchent simplement à stopper cette nouvelle technologie :

Consumer Union has not suggested that the technology should be stopped dead in its tracks while we find the answers to those [safety questions]. Quite obviously the investment is not going to stay there if that happens, and that would offset potential benefits. In the United States there is a whole range of views among citizen groups from: "the technology is bad, we should stop the technology" to "the technology is unknown, its products should not go on to the market without a license", to the viewpoint that "the government should simply set up rigorous approval standards and notification standards". [...]

We have not said that we are against the technology in principle.
Représentant de la Consumers Union, entretien juillet 2000

Pour l'EDF (et le UCS) la différence principale - et les risques associés - se fonde sur "l'univers infini" de nouveaux traits qui peuvent être introduit dans une plante en utilisant des gènes issus de plantes d'autres espèces, et surtout de gènes issus d'autres règnes :

my biggest concerns about genetically engineered foods come from the really unlimited universe of gene products that can be introduced to foods via genetic engineering, and that is what makes them really different than traditionally bred crop plants.

Rebecca Goldberg, Environmental Defense Fund, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Notons que tout acteur qui tient à négocier avec les instances réglementaires se trouve obligé de se focaliser sur la différence (ou non) entre OGM et non-OGM, puisqu'il s'agit du fondement de la législation. Les réformistes n'insisteraient donc pas forcément autant sur cette différence s'ils ne devaient pas faire face au discours moderne des agences fédérales. En effet, lorsqu'ils sont poussés sur cette question, ils admettent que leur critique et leurs recommandations pourraient aussi bien s'appliquer aux non-OGM. Goldberg (EDF) en particulier refuse d'accepter la dichotomie entre le non-OGM qui serait sûr, et l'OGM, qui serait forcément associé à des risques. Son raisonnement apparaît dans certaines sections du rapport NRC (2000)¹⁷⁷, et elle le réitère lors de l'audition publique de la FDA du 30/11/00 :

I don't think that the products of genetic engineering should be treated the same as those for traditional plant breeding. I think there are important differences between genetically engineered foods and those derived from traditional plant varieties. With genetic engineering the entire universe of genetically encoded traits is now available to put into crops and, therefore, into foods. For example, one can breed potatoes with other cultivated potatoes or maybe with related wild potatoes. You can't breed a potato with a fish, or a chicken, or a moth, or a bacterium or a virus and, yet, all or most of those things have been done with genetic engineering. So I think that this universe of new traits, not new proteins at the moment, but in future also altered biochemical pathways that may produce new oils, new secondary plant products, all sorts of things opens up a universe of large changes to food that merit government regulation in a way that traditional plant varieties have not.

[Un représentant de la FDA lui demande de clarifier sa position]

I would welcome a look by FDA at this juncture at products of selective breeding. Although I have emphasized the differences between genetic engineering and traditional breeding, it is true that there are a number of techniques now commonly employed by traditional plant breeders, like embryo rescue, that have opened up a range of new traits that can be inserted into plants and into foods. It is conceivable that some of those inserted traits may bring some safety problems. It is possible that some breeding may elevate levels of secondary plant compounds that are dangerous to people. And I think the FDA could do a lot more to look at those products in addition to genetically engineered foods. If the current concern over genetically engineered foods motivates a greater look at plant breeding, I think that is a good thing.

Rebecca Goldberg, Environmental Defense Fund, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Pour les réformistes (surtout EDF et UCS) c'est l'insistance des agences sur la non-différence qui pose problème, car elle mène à des situations incohérentes et non fondées sur la science - et même a des situations où les produits issus d'OGM sont soumis à moins de tests de sûreté que les produits non-

¹⁷⁷ Voir section 6.2.3.

OGM. Cet argument apparaît dans le rapport NRC pour les risques écologiques, et ici pour les risques sanitaires :

Under the Federal Food, Drug and Cosmetic Act and FDA's current regulations, a food is adulterated if it contains an added substance unless either, (a) FDA has approved the safety of the substance by issuing a food additive regulation or, (b) the substance is what is called generally recognized as safe.

The upshot is that FDA requires that manufacturers have scientific evidence to support the safety of substances traditionally added to foods or in food processing, for example, sweeteners or thickeners.

In contrast, under FDA's 1992 policy, the agency will only require food additive petitions for substances added to foods via genetic engineering, and I quote, "in cases where questions exist sufficient to warrant formal premarket review". In other words, FDA will only require data substantiating the safety of genetically engineered foods when there is already reason to believe that the foods might be hazardous.

Thus, FDA's 1992 policy appears to significantly weaken the long-standing requirement under food safety law that foods manufacturers must establish scientifically the safety of new substances added to food before selling them to the public, regardless of whether manufacturers think they are safe. In other words, FDA's policy strongly favors food manufacturers at the expense of consumer protection.

[...] We urge that FDA draft a new policy that would [...] subject substances added to food via genetic engineering to the same regulatory requirements as substances added to food via traditional means. FDA should squarely substantiate scientifically the safety of substances added to foods via genetic engineering.

Rebecca Goldberg, Environmental Defense Fund, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

7.3.4.2. Radical : "l'OGM n'est pas naturel"

Nous avons vu que le discours moderne était enraciné dans la notion de non-différence entre OGM et non-OGM, d'où découle l'absence de risque inhérent et l'inutilité, voir même l'illégalité d'étiqueter les produits transgéniques. Le discours radical est fondé sur une image inversée du discours moderne : les OGM sont différents et sont liés à des risques uniques et spécifiques que la FDA a explicitement ignoré afin de faciliter les intérêts des industriels. La notion de non-différence serait donc *"a ploy calculated to deceive the public and evade the law"* (Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99). Dans le discours radical, on insiste donc beaucoup plus sur la différence que dans le discours réformiste. De plus, comparé au discours réformiste, cette différence repose sur la dichotomie non-OGM = sûr, contre OGM = risqué. Cette dichotomie est exprimée de façon "environnementaliste", en faisant référence à une co-évolution plus lente et "holiste" entre organismes vivants dans les systèmes naturels, ou plus "fondamentaliste" en faisant référence aux "barrières entre espèces établies par la Nature" (ou Dieu) :

DNA is an informational code. [...] when it come to food safety, the biotech companies are making semi-random insertions into the most complex informational systems in the universe and the agency says we assume that is the same thing as doing what has been happening in a very holistic, natural way for hundreds of thousands, millions of years.

Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Genetically modified organisms are new life forms which have never before occurred in nature, and which cross species barriers, unlike traditional plant breeding or traditional biotechnology. They have been released without adequate knowledge about their effects on the ecology, wildlife and human health. [...] Genetic engineering is used to break the natural boundaries that exist between species. A fish and a strawberry will not breed in nature, but in the laboratory, scientists can take a gene from a fish, insert it into a strawberry, and essentially create a new organisms. Genetic engineering can manipulate genes from animals, plants, and even humans.

"Frequently asked questions about genetic engineering", site web de Greenpeace-USA

the environmental risks from these experimental crops are incalculable from the gene pollution that results from breaking down gene barriers put in place by Nature

John Haelgen, Natural Law Party, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Pour essayer de démonter le discours moderne, la Bio-Integrity affiche sur son site web (et cite à l'audition publique) des mémos internes de la FDA qui démontreraient que la notion de "non-différence" comme fondement de la réglementation a été critiquée par ses propres experts :

The numerous in-house critiques of the agency's proposed policy are best summed up by Dr. Linda Kahl, an FDA compliance officer, who protested that the agency was "trying to fit a square peg into a round hole by trying to force an ultimate conclusion that there is no difference between foods modified by genetic engineering and foods modified by traditional breeding practices." She declared, "the process of genetic engineering and traditional breeding are different and, according to the technical experts in the agency, they lead to different risks." [...] Nonetheless, the FDA not only disregarded the warnings of its own scientists about the unique risks of gene-spliced foods, it covered them up and it has taken a public position that is quite opposite.

Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Par ailleurs, les tenants de ce discours se plaisent à faire remarquer une chose qui, pour eux, représente une contradiction dans le discours moderne : si les OGM sont "la même chose" que les croisements conventionnels, pourquoi sont-ils brevetables ?

Food resulting from seeds that have been genetically altered is essentially no different from that resulting from traditionally bred seed is incompatible and inconsistent with the whole criterion of patentability. In order to receive a patent, the entities that have engineered the seed must prove that the product is significantly different and sufficiently transformed in order to be patented as an original creation.

Patricia O'Leary "just interested consumer", FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Why is it that such a novel creation can be patented as a new invention but is, nevertheless, deemed the same as its parent for regulatory purposes? Could this be to spare its corporate creator the time and expense of thorough testing to insure its safety?

Bill Freese, citizen, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

GMO products are unique and can be patented. They are not substantially equivalent.

Jim Riddle, Independent Organic Inspectors Association, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

7.3.4.3. Révolutionnaire : biotechnologies investies par capitalisme

Dans le discours révolutionnaire, l'on ne s'attarde pas sur la question des risques, inhérents ou pas, associés aux OGM. Les biotechnologies sont fondamentalement différentes d'autres technologies agricoles, mais pas pour des raisons techniques, ni par contraste à un système écologique "naturel". Pour eux, les biotechnologies sont différentes à cause de la domination du secteur privé, et surtout des grandes firmes multinationales, incarnation pour eux du système capitaliste contre lequel ils sont mobilisés. D'ailleurs ce ne sont pas seulement les OGM qui sont mis en cause, mais aussi les pesticides chimiques et les hybrides (issus de croisements traditionnels) - innovations développées par

les même firmes. Selon ce discours, les OGM sont simplement une étape supplémentaire dans le mouvement d'expansion du capitalisme et de réification du vivant¹⁷⁸.

7.3.5. Vision de la science et de l'évaluation des risques

7.3.5.1. Discours réformiste : FDA pas assez fondée sur la science

Selon le discours réformiste, la politique de la FDA ne serait pas assez fondée sur la science. Ce discours reste fondé sur la même vision positiviste de la science que le discours moderne et un cadrage "étroit" de l'évaluation des risques. Nous avons vu ci-dessus que ces acteurs s'intéressent surtout aux impacts directs et aigus sur la santé humaine tels que les allergies et les toxines; et souhaitent que les agences exigent plus de tests préalables, au cas par cas, pour savoir si ces risques sont avérés ou non. On ne critique pas vraiment la nature des évaluations scientifiques effectuées (mais, comme nous le verrons plus loin, section l'EDF et le UCS se distinguent largement sur ces points - voir section 7.3.5.5).

Chez les réformistes on suggère aussi parfois que les agences placent l'intérêt des firmes plus haut que la protection de la santé humaine et la protection de l'environnement et, se faisant, n'utiliseraient pas toutes les données scientifiques disponibles et n'insisterait pas assez sur l'utilisation de tests scientifiques qui pourraient indiquer des effets néfastes¹⁷⁹.

7.3.5.2. Discours radical : réglementation se fonde sur de la *mauvaise* science

Selon le discours radical, la politique de la FDA se fonde sur de la mauvaise science, corrompue par des intérêts économiques. Pour se battre contre cette politique, les tenants de ce discours mobilisent de leur côté des "scientifiques accrédités", y compris des ex-employés de la FDA. Mais l'on reste ancré dans une vision positiviste de la science. On se retrouve donc dans un débat où chacun revendique l'utilisation de la "vraie science" et accuse son opposant d'utiliser de la "fausse (unsound) science".

Although it [FDA policy] claims to be science based, numerous experts criticize it as scientifically flawed, and nine of these experts are so concerned that the policy is scientifically unsound and morally irresponsible that they have taken the unprecedented step of joining us as plaintiffs in the lawsuit that my organization is spearheading to compel the FDA to institute mandatory rigorous safety testing of all genetically engineered foods. These scientist-plaintiffs are eminent [...] they include a an professor of molecular biology [...] a respected molecular biologist [...] an internationally renown plant biologist [...]. Dr Regal has stated, in a sworn declaration to the court, quote, there are scientifically justified concerns about the genetically engineered foods and some of them could be quite dangerous, unquote.
Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

¹⁷⁸ Dans ce sens, il est proche du discours de Réne Riesel et de Jean-Pierre Berlan en France.

¹⁷⁹ Voir citation de Carol Foreman, Consumer Federation of America, page 134.

Cet acteur insiste beaucoup sur la corruption de la FDA, et l'idée que même les préoccupations de scientifiques au sein de la FDA auraient été ignorées. Druker conclue donc :

"FDA policy violates sound science"

Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Steven Druker est l'un des rares acteurs qui mentionne (et revendique) le "principe de précaution", mais son interprétation de ce principe reste aussi dans le cadrage positiviste : il s'agit simplement d'inverser la charge de la preuve. Il faut donc utiliser la (bonne) science pour prouver avec certitude la sûreté des produits.

Mais cet acteur incorpore tout de même aussi dans son discours, comme certains réformistes, quelques éléments d'une critique du réductionnisme de l'évaluation des risques, et en particulier le déni de l'incertitude et des effets pléiotropiques :

Why do these nine plaintiffs and so many other scientists regard FDA policy as unsound? They think the agency is disregarding the well-recognized potential for recombinant DNA techniques to produce unexpected toxins and carcinogens in a different manner and to a different degree than conventional methods. Unfortunately, the FDA's official position ignores this heightened potential for the unknown, for unpredictable negative side effects. Instead, the agency focuses almost exclusively on the factors that are known are predictable - the transferred genetic material and the substances it is known to produce. In effect, it is evaluating each transgenic substance as if it were an ingredient mixed into a preexisting food rather than as a factor that can cause unpredictable deleterious changes in the developmental process of a food organism. As one of our plaintiffs, the respected molecular biologist Prof. Liebe Cavalieri has stated, such an approach is "simplistic if not simple minded".

Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Il critique aussi sur la soit disant "précision" des techniques de génie biomoléculaire :

on the question of whether gene-splicing techniques are more precise, again as has been acknowledged, they are precise to the extent that you know exactly what genetic material you are putting in. They are far less precise in terms of being able to gauge adequately what the ultimate effects are going to be and that, of course, is what most directly relates to the issue of food safety.

Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Mais ces critiques "plus constructivistes" restent plutôt secondaires comparées à l'argument principal du discours radical sur la corruption des agences. On laisse donc planer le présupposé que, si seulement les agences étaient plus indépendantes, l'évaluation des risques serait naturellement plus rigoureuse. Comme le souligne Chevassus (2001), l'utilisation d'une vision positiviste de la science des deux côtés d'une controverse amène à un débat stérile, chacun revendiquant qu'ils utilisent la "vrai science" et accusant son opposant d'utiliser la "mauvaise science", "biaisé par des intérêts économiques ou politiques. Par exemple, suivant cette logique, certains anti-OGM interprètent les dysfonctionnements de la FDA simplement en terme de mensonges :

Do you want real science? I'm here to give you real science. The greatest controversy in FDA history was the approval process for Monsanto's genetically engineered bovine growth hormone. FDA, the first time, published something in a peer reviewed scientific journal, Science, August 24th, 1990. Here's the conclusion from that study: "The need to pursue more definitive studies has already been stated as unnecessary because BST is biologically inactive in humans and orally inactive. Additionally, it has also been determined that at

least 90 percent of BST activity is destroyed upon pasteurization of milk"; That statement and conclusion was a lie. [...] The one reason to take this hormone off the market and the one reason that genetic engineering doesn't work and the process is flawed is that Monsanto lied to the FDA.

Robert Cohen, America's Dairy Education Board¹⁸⁰, FDA Public Meeting, Chicago, 18/11/99

Dans l'autre "camp", mais dans le même style, certains scientifiques se concentrent spécifiquement à la dénonciation de ce qu'ils appellent la "junk science" des associations environnementalistes¹⁸¹. Ceci fut apparent lors de l'audition publique du 30/11/00. A la suite des déclarations de Druker citées ci-dessus, un scientifique pro-biotech rejettera ainsi ses critiques :

I don't accept the hypotheses as scientific facts. Some of the statements that Mr. Druker made are hypothetical; they have not been shown to occur.

Peter Day, Director for Agricultural Molecular Biology at Rutgers University, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

La stérilité de ce type de débat fut d'ailleurs commentée par un membre du public lors de l'audition publique :

I am very concerned about the FDA's very selective view of science, saying that people who have questions about this biotechnology are anti-science when there are a lot of very crucial scientific questions and a lot of ecological knowledge that is being swept aside in terms of their interests.

Diane Beany, "organic and ecological advocate", FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

7.3.5.3. Discours révolutionnaire : science corrompue par capital

Dans le discours radical, la science est tout simplement au service du capital. Dans ce sens, ce discours incorpore une vision relativiste de la science, car elle est considérée comme faisant partie intégrale de la société, et non comme un domaine séparé, régie par des normes (Mertoniennes) qui la rendrait indépendante et neutre, et donc révélatrice de "vérités" objectives. Mais on s'intéresse très peu à la pratique de l'évaluation des risques; et on préfère se focaliser sur le contexte macro-social (ici les rapports de production capitalistes) et culturel qui déterminent l'orientation de la science. Le discours sur les risques est même considéré par certains comme un détournement du "vrai" débat sur le capitalisme et la mondialisation. On s'intéresse surtout à démontrer l'incursion du capital dans les institutions scientifiques (dénonciations de la suprématie du secteur privée dans ce domaine, et des financements privés dans le secteur public), et l'immoralité des comportements de ces firmes¹⁸². Les agences fédérales et le gouvernement sont considérés comme faisant parti du même système capitaliste (ainsi, bien sûr que les organisations internationales telles que l'OMC et l'OCDE).

¹⁸⁰ Association radicale focalisé sur la lutte contre le rBST.

¹⁸¹ Voir site web www.junkscience.com.

¹⁸² Voir site web de "PR Watch" (www.prwatch.org).

7.3.5.4. Vision des bénéfices

Pour les **réformistes**, les biotechnologies pourraient apporter de réels bénéfices aux consommateurs américains et aux habitants du tiers monde - mais ces bénéfices n'ont pas encore été réalisés, et sont encore loin de l'être.

I believe that food biotechnology has enormous potential benefits to the world. They are benefits I would like to see realized, but there are none of those benefits to civil society at this point.

Carol Tucker Foreman, Consumer Federation of America, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

I am probably the most sympathetic person in the public interest community up here [on the panel] to the products of biotechnology, but none of that those have been developed yet have any benefit to the consuming public. We keep hearing that there are those are in the pipeline that will, but they are way back in the pipeline, way, way back. When they move to the front of the order and you begin to see vitamin A rice out there being used for developing countries to stave off blindness among a hundred million children that are at risk of it, then I may feel a lot differently about this process.

Carol Tucker Foreman, Consumer Federation of America, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

So anything that would permit increased acreage yield at lower inputs would in fact be beneficial to food security. Not necessarily the only contributing factor improving world food security, but if it were feasible – if it were done - it would make that contribution. I don't think it can be dismissed out of hand as a potential. I think it may be dismissed out of hand by some groups who are simply against the technology. But their focus is on stopping the technology, not on the food sufficiency systems.

Représentant de la Consumers Union, entretien juillet 2000

Cet interlocuteur critique d'ailleurs sévèrement les firmes biotech pour leur manque d'acuité dans le choix qu'ils ont fait pour leurs premiers produits mis sur le marché :

Of course the industry did a terrible public relations job. It is quite transparent in not wanting to have questions asked. It is quite transparent in the way it tries to dismiss every question - to suggest that there are no issues. The whole development of the product which started with things like RoundUp ready soy. They created a seed for soy so that they could spray their pesticide. This was not what people wanted to hear. People wanted to see foods that delivered better nutrition, better taste, better quality, better shelf life, more economical food; instead what they got was something that permitted the application of more pesticides. This may have made sense from the technological development. They did what was available first - according to them anyway. It made no sense in the long term from a public relations point of view. They delivered a product that is easy to criticize and difficult to defend.

Représentant de la Consumers Union, entretien juillet 2000

Notons que, contrairement aux associations de consommateurs en France, ces deux associations américaines considèrent que les nouveaux produits transgéniques annoncés par les firmes (voir page 95) avec des caractéristiques nutritionnelles modifiées représentent réellement des bénéfices pour le consommateur :

If the they can deliver cooking oils with less transfatty acids, less cholesterol, then that would be a benefit.

[Chercheuse : And would be perceived as a benefit by the American public?]

Oh yes. Anything that helps people to reduce fatty intake, cholesteric intake. A substantial portion of the population is unhealthily overweight. The latest figures show something like 20-25 percent. Talking about people who cant walk without splaying their feet outward to let their thighs pass each other as they walk. So cholesteric intake reduction, fat intake reduction, are both general dietary goals in the US. That would be positive. There are no significant nutritional deficits in the population, except perhaps among the very small segment consisting of the homeless, the very poor. Those nutritional benefits in terms of delivering nutrients would be more to developing country consumers. Such as Golden Rice, if it can be delivered. There is no

Vitamin A deficiency in the American diet, no Vitamin C deficiency, iron deficiency ... so many of those benefits are aimed at third world.

Représentant de la Consumers Union, entretien juillet 2000

Par contre dans le discours **radical**, on accepte moins facilement la nature de ces bénéfices, et dans le discours **révolutionnaire**, pas du tout. On insiste que les problèmes de sécurité alimentaire et de malnutrition au niveau mondial ne seront pas résolus par l'utilisation de nouvelles technologies, mais plutôt par des transformations du système politique. Au sujet des bénéfices prônés pour l'environnement (la réduction de l'utilisation de pesticides chimiques), l'on maintient que les OGM ne font que soutenir la trajectoire actuelle du système agricole, et qu'il faudrait plutôt les évaluer en comparaison avec des systèmes d'agriculture plus soutenables, y compris Bio. On peut donc dire que les réformistes restent plutôt dans un cadrage "étroit" des bénéfices (sauf EDF et UCS), alors que les radicaux et révolutionnaires (ainsi que EDF et UCS) utilisent un cadrage plus large.

7.3.5.5. Quelques "constructivistes" éparpillés ?

Les discours réformiste et radical partagent donc avec le discours moderne la même vision idéale d'une "*science-based regulation*", et les tenants de ces discours considèrent que les agences ne sont pas assez proches de cet idéal. Nous avons cependant pu identifier, en filigrane, des critiques plus compatibles avec le modèle "large" décrit par Chevassus et Stirling. Mais ces critiques n'étaient jamais formulées de façon à présenter explicitement un modèle alternatif de l'évaluation des risques, fondé sur une vision différente de la pratique de la science.

Nous avons trouvé une seule exception : un rapport de la Consumers Union élabore une critique constructiviste du modèle standard d'évaluation des risques, et prône une interprétation du principe de précaution, non opposé à la science (il cite d'ailleurs Stirling) :

The predominant paradigm now in use for most decisions seeks to base decisions as much as possible on rather narrowly defined risk assessments; explicit rules calling for precaution are rare. But Risk Analysis is certainly compatible with making precautionary choices, and precaution is part of most food decisions. As we will see precaution is not an alternative to risk assessment, or antagonistic to risk assessment; both are essential, and they are interrelated in complex, inseparable ways.

"Science, Precaution and Food Safety: How can we do Better? A Discussion Paper for the US Codex Delegation by Edward Groth, Consumers Union, February 2000

Mais ni cet auteur, ni ce rapport, ni les arguments qu'ils contiennent n'ont été cités lors de nos entretiens, y compris à la Consumers Union. On ne retrouve pas cette approche dans les déclarations des deux représentants de la CU les plus présents dans l'espace public (Michael Hansen et Mark Silbergerd).

Parmi les acteurs qui s'expriment régulièrement dans le débat, on retrouve donc ce genre de critiques seulement en filigrane. Pourtant, certains de ces acteurs font partis des mêmes réseaux de militants et de chercheurs en sciences sociales que les promoteurs du "nouveau" modèle en Europe. Nous les avons donc interrogés à ce sujet. Une fois la question posée, ces interlocuteurs ont reconnu qu'ils

connaissaient en effet ce modèle alternatif, et que leur position s'en rapprochait fortement. Ils nous ont donné deux raisons pour expliquer le fait qu'ils n'y faisaient jamais explicitement référence dans leur discours. Premièrement, ils ont insisté sur la dominance de la vision positiviste de la science aux Etats-Unis, même parmi leurs collaborateurs. Se positionner explicitement en porte à faux serait donc stratégiquement trop risqué. Deuxièmement, nos interlocuteurs précisent qu'il n'y a pas aux Etats-Unis une communauté de chercheurs en sciences sociales qui étudie les dimensions sociales des systèmes d'évaluations et de gestion des risques (comme par exemple la communauté qui, en Europe, nourrit des travaux comme ceux de Stirling).

Rebecca Goldberg (EDF) et Margaret Mellon (UCS) sont les meilleures représentantes de ce "courant souterrain" de critique constructiviste du système d'évaluation des risques dans le débat OGM aux Etats-Unis. D'ailleurs cette caractéristique fait qu'il nous a été difficile de classer leur discours franchement au sein de l'un des trois discours anti-OGM. Nous avons choisi de les placer au sein du discours réformistes car leurs stratégies d'acteurs est conforme à cette catégorie, puisqu'elles participent régulièrement, comme les grandes associations de consommateurs, aux consultations publiques des agences, et concentrent leur travail sur la reforme du système de réglementation. Ce travail leur vaut d'ailleurs l'étiquette péjorative de "réformistes" de la part des acteurs radicaux et révolutionnaires... mais en même temps leur discours plus complexe (et leur énorme investissement personnel dans le débat OGM depuis plus de 15 ans) leur apporte un respect particulier de la part de ces mêmes acteurs. Écoutez cet acteur anti-OGM, lui aussi investi dans le débat de longue date qui, après les avoir accusées de "réformistes", se sent obligé de se reprendre pour s'excuser :

I have one more thing to say about UCS. They have intervened in helpful ways in some of the behind the scenes proceedings – like the specific environmental hazards of Bt crops, trying to get regulations that require farmer to plan refuges of non Bt crops to prevent... and that sort of thing. I have a lot of respect for what they have been doing at UCS. I mean their book on the environmental risks of GMOs that came out in 93 was absolutely pioneering work. They articulated issues that nobody was thinking about at the time. And in every case has been born out by the data. So they have been effective to that extent.

Activiste "révolutionnaire", entretien juillet 2000

Nous ne sommes donc pas les seuls à avoir du mal à catégoriser ces deux actrices importantes dans le débat OGM aux Etats-Unis. Elles constituent donc en quelque sorte une catégorie à part¹⁸³, et notre analyse suggère que c'est en partie leur vision moins positiviste de la science qui les distingue de tous les autres acteurs (même si elles ne revendiquent pas ce statut). De plus, il est intéressant de noter qu'elles sont bien connectées avec (et respectées de) la plupart des acteurs du débat, pro et anti. Nous avons vu que notre interlocutrice à la EPA considérait qu'elles jouaient un rôle positif pour "soutenir les agences face aux industriels" - et que ceci était dû au fait qu'elles étaient "plus scientifiques" que

¹⁸³ L'EDF et le UCS sont d'ailleurs presque systématiquement citées ensemble lors de nos entretiens, comme si elles faisaient partie d'une paire. Pourtant il s'agit bien de deux associations distinctes, et Goldberg et Mellon n'ont jamais travaillé ensemble.

d'autres associations telle que Greenpeace¹⁸⁴. Mellon insiste d'ailleurs, lors de notre entretien, sur sa formation scientifique (doctorat en biologie moléculaire) et sur le fondement scientifique des arguments de l'UCS :

We're committed to getting the science right. We don't say that GM pollen will kill butterflies if GM pollen won't kill butterflies.

Margaret Mellon, entretien juillet 2000

Mais les critiques soulevées par l'EDF et le UCS ne sont pas seulement "plus scientifiques" : elles incorporent une différente vision de la science. Par exemple, elles soulignent le réductionnisme de l'évaluation fondée seulement sur les séquences d'ADN insérées et disent qu'il faudrait aussi prendre en compte l'endroit où les séquences sont insérées, et les effets pléiotropiques dus aux interactions entre gènes¹⁸⁵ :

On the predictability of genetic engineering, as Dr Day said, it is absolutely true that the genetic sequences that are introduced to a food via genetic engineering, or to a crop plant, are well known or can be very well known. However, there are some very serious limits to how precisely genetic sequences can be put into the chromosomes of plants. It is not generally known or controllable where inserted gene sequences land in plant chromosomes, and there is some potential there for gene interactions that could have so-called pleiotropic effect.

Rebecca Goldberg, Environmental Defense Fund, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

On retrouve aussi une critique du réductionnisme du modèle standard de l'évaluation des risques au sein de l'Institute for Trade and Agriculture Policy, qui par ailleurs revendique une évaluation (large) du rôle des OGM dans les pratiques agricoles, en prenant en compte une comparaison entre système plus ou moins intensifs :

The current practice and risk assessment defined by FDA as a precautionary approach evaluates harm on a case-by-case basis. This approach is based on a process of linear analysis and reductionism. Instead, the FDA needs to adopt a precautionary principle as its guiding safeguard in public health. The precautionary principle is based on nonlinear analysis. Risks occur in complex systems from feedback, looping and other nonlinear conditions. Harm in these systems is inherently uncertain, unpredictable and can be examined only through nonlinear analysis. We invite the FDA to insure public participation in how to avoid future errors starting with citizen panels and hearings on the precautionary principle as a regulatory guideline for a new FDA

Christie McCallum, Institute for Agriculture and Trade Policy, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Cette association, ainsi que l'Institute for Food and Development Policy (Food First) met par ailleurs le débat sur les OGM au centre d'un débat sur l'agriculture soutenable, approche plus compatible avec le modèle "large".

¹⁸⁴ Voir section 7.2.5.4.

¹⁸⁵ Voir aussi citations de Goldberg ci-dessus; section 6.2.3 sur le rapport NRC; et : Goldberg et. al. (1990), Mellon et Rissler (1998), Rissler et Mellon (1996).

7.3.6. Vision du débat public aux Etats-Unis et en Europe

Comme nous l'avons déjà dit, tous les acteurs interviewés en juillet 2000 s'accordent sur un point : il n'y a pas de débat public sur les OGM aux États-Unis aujourd'hui, car la plupart des citoyens ordinaires ne se sentent pas concernés par les OGM. Mais ils étaient tous d'accord aussi sur le fait que, depuis 1998, il se passe quelque chose. Les différences entre les acteurs portent, comme nous allons le voir, sur la nature de ce qui se passe et sur leurs pronostics pour l'avenir.

Les acteurs anti-OGM (avec des nuances entre les trois discours) réfutent contredisent les modernes, car selon eux :

- (i) Les différences culturelles ("l'Américain technophile") ne sont pas des facteurs qui expliquent l'absence de débat aux Etats-Unis.
- (ii) Le grand public a en effet tendance à faire confiance aux agences, mais les associations formulent des critiques sévères à leur encontre, notamment sur la rigueur de leur évaluation des risques et sur leur manque d'indépendance vis à vis des industriels.
- (iii) La controverse européenne a en effet été "importée", et pourrait se développer aux Etats-Unis.
- (iv) La controverse sur l'étiquetage est au cœur de la controverse, et elle ne se résoudra pas sans l'étiquetage obligatoire des aliments transgéniques

Pour expliquer la différence entre l'Europe et les Etats-Unis, les anti-OGM mettent l'accent sur le manque d'information du public. Ils considèrent que les Européens ont été mieux informés et ont donc pris conscience plus tôt de l'arrivée des OGM dans leur alimentation. Contrairement aux modernes, ils considèrent qu'avec un décalage temporel, et en partie "grâce aux Européens", le débat public aux Etats-Unis pourrait évoluer comme en Europe.

Insistons encore une fois sur la nature construite de chacune des visions du débat public¹⁸⁶. Les acteurs choisissent les indicateurs qui soutiennent leurs cadrages et objectifs. Cette représentation du "public" est alors mobilisée par les acteurs pour soutenir leurs propos et stratégies. L'utilisation de différents types d'enquête d'opinion est l'exemple le plus flagrant : dans le discours moderne, l'on se réfère systématiquement aux travaux de Tom Hoban et en particulier à l'enquête de l'IFIC qui explique d'abord aux sondés la politique de la FDA avant de leur demander leur opinion sur l'étiquetage. Du côté des anti-OGM, on se réfère systématiquement à des sondages plus classiques ou l'on pose simplement une question du genre "êtes-vous pour l'étiquetage des aliments transgéniques ?" Ces acteurs citent des sondages d'opinions démontrant, selon eux, l'énorme demande pour l'étiquetage

¹⁸⁶ Voir section 2 et section 6.1.

obligatoire, insistent sur la prise de conscience (récente) de l'opinion publique, sur leur bonne compréhension des enjeux, et donc sur la légitimité de leur revendication pour un étiquetage obligatoire¹⁸⁷. Ces deux visions du public et de la controverse s'affrontent publiquement lors des auditions de la FDA (voir Tableau 5). Ces réunions sont donc une bonne source pour notre analyse, en supplément de nos entretiens individuels¹⁸⁸.

7.3.6.1. Différences culturelles ?

Lors de nos entretiens, les acteurs anti-OGM ont rarement mentionné l'idée que les Américains seraient plus technophiles que les Européens, alors qu'elle revient systématiquement dans le discours moderne. Certains ont même explicitement réfuté cette idée. La seule différence de type culturelle mentionnée est l'attachement des européens à leur alimentation traditionnelle. Sur ce point l'analyse est commune chez tous les acteurs, des pro-OGM jusqu'aux révolutionnaires : les Américains se préoccupent peu de l'origine de leurs aliments. Mais certains acteurs anti-OGM croient voir dans le mouvement "bio" l'émergence d'une nouvelle conscience "politique" sur l'alimentation :

People are just more complacent about adulterated food here. People are used to the idea of food as an industrial product. They take it for granted, and don't think much about where their food comes from. There are certainly large segments of the population that that is not true of, and we have an organic movement that's growing very fast, and we have more and more natural products in the commercial food stores. But it was not until the organic standards debate in 98 and 99 that that constituency began to organize politically. The organic movement has generally been not very political, as opposed to in Britain, where in a lot of ways the huge organic movement came out of the anti-GM. Here it has happened the other way.
Activiste "révolutionnaire", entretien juillet 2000

7.3.6.2. Confiance envers les agences ?

Dans le discours moderne, l'on insiste beaucoup sur la confiance inhérente du public américain envers les agences réglementaires, et ceci est utilisé pour expliquer l'absence de controverse aux Etats-Unis. Par contre, dans les trois discours anti-OGM, cette vision de la confiance envers les agences est fortement contredite, même chez les réformistes qui soutiennent pourtant globalement le système réglementaire existant. Les acteurs anti-OGM s'accordent avec les pro-OGM pour dire que la population américaine fait en effet confiance aux agences, mais ne partagent pas cette confiance. Il y

¹⁸⁷ Par exemple, la *Citizen's Petition* cite un sondage du *Time Magazine* qui "démontre" que 81% des consommateurs américains exige l'étiquetage des aliments transgéniques. Voir aussi le "Summary of opinion surveys related to labeling of genetically engineered foods", sur le site web de la Consumer Union, et Encart 7 pour une interprétation contrastée des enquêtes de l'IFIC par la Consumers Union et BIO.

¹⁸⁸ Les endroits où différents acteurs se rencontrent représentent souvent un bon terrain pour notre type d'analyse sociologique, car lors de ces débats il est plus facile d'identifier les points de rupture entre les différents cadrages des divers acteurs. C'est pour cela que nous recommandons l'utilisation d'observation participante de réunion rassemblant une diversité d'acteurs. Nous avons utilisé cette approche pour cette étude lors de l'atelier du Meridian Institute, réunissant 10 acteurs Européens et 10 acteurs américains très varié (Airlie House, juillet 2000). Et nous avons aussi pu utiliser les transcrits intégraux des auditions publiques de la FDA (disponible sur leur site web). L'utilisation de ces transcrits donne un léger biais dans cette section vers la sécurité sanitaire des aliments, et le rôle de la FDA plutôt que les risques environnementaux et les autres agences. Mais les arguments présentés sont généralisables au domaine de l'environnement. De plus, seuls les réformistes et les radicaux ont participé à ces réunions et il faut donc chercher les arguments des révolutionnaires ailleurs.

aurait donc d'une part des activistes qui suivent les activités des agences et les critiquent sévèrement, et de l'autre un public "lambda", peu informé mais plutôt confiant :

Chercheuse : Is the FDA trusted by the public ? Do they see it as tied to the industry ?

Activiste : Not that much, because it is only known by activists. To the extent that people have confidence in the FDA it is because the FDA has in the last ten years dramatically increased the amount of labeling that is required on all kinds of food products. They have to post the ingredients in much more detail. They have to post all this nutritional information. So there is a certain amount of trust that has emerged from that. But the biggest counter argument to that is that all these things just happened quietly behind the scenes and nobody knows about them.

Entretien avec activiste révolutionnaire, juillet 2000

Toutes les associations critiquent le manque de rigueur de l'évaluation des risques réalisée par les agences et leurs liens trop proches avec les industriels, avec un gradient d'intensité réformistes/radicaux/révolutionnaires :

Public confidence in genetically engineered foods has been eroded by the sense that government has been too sensitive to the needs of industry. We all have to live with the impact of the circumstances governing the original policy on genetically engineered foods [of 1992] [...] FDA now asks for the public for its views on the process, and the answer is that the process began under a cloud of political influence and managerial bean counting, and FDA has not dispelled that cloud. [...]

FDA's present challenge is to develop a regulatory process that will assure public confidence. I have some suggestions for it. The government, beginning with the President, should make a clear statement that human safety is the first, second and third most important point in determining whether or not to approve GE foods, and that the government will assign sufficient resources to do the work required.

Second, FDA should require submission for review and formal approval of all genetically engineered products prior to marketing. [...]

Third, consumers must have, and will have, a role in this debate. I propose that the agency create a special advisory committee on biotech engineered foods. The committee could help the agency shape the necessary questions and policy. I am a member of the Department of Agriculture's Meat and Poultry Inspection Advisory committee which has worked exceptionally well over the past several years to help that agency shape policy and keep it transparent.

In a field as new as this one, it may be useful to establish an independent quasi-governmental research institution that could raise key regulatory issues and sponsor research into them.

Carol Tucker Foreman, Consumer Federation of America, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Cette citation représente une version modérée des critiques exprimées envers la FDA dans le monde associatif aux Etats-Unis !¹⁸⁹ Pourtant, tout ce qu'elle dit là contredit directement le discours moderne :

- La confiance envers la FDA est déjà érodée; justement à cause de sa mauvaise gestion du dossier OGM depuis 1992.
- La FDA n'est pas assez indépendante, et est trop influencée par des considérations économiques et politiques.
- La FDA n'est pas assez transparente, et devrait organiser la participation des consommateurs dans la décision.

¹⁸⁹ Notons en effet que Carol Foreman est critiquée par de nombreux activistes pour ses liens étroits avec l'industrie biotech. Pendant 18, avant de rejoindre la CFA en janvier 1999, elle aurait travaillé comme consultante, notamment pour Monsanto sur le dossier controversé du rBST.

La plupart des autres réformistes, par exemple l'EDF, insistent aussi sur le manque de rigueur des agences dans leurs analyses des risques, et leur soumission aux intérêts des compagnies biotech :

FDA regulators have failed to assume a leadership role in addressing the potentially serious food safety risks from allergens added to foods via genetic engineering. [...]

FDA's policy for regulation of genetically engineered foods [...] appears to do more to protect the biotechnology industry than to protect consumers.

Rebecca Goldberg, Environmental Defense Fund, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Seul le CSPI exprime une attitude plutôt positive envers la FDA :

I think that if you look at our food supply the FDA does a good job. People are not dying in the streets. The debates about the FDA are kind of at the margins. So a problem crops up here, and then we or somebody else identifies it, and it takes the FDA far longer than one wishes it would take. Sometimes the problems are dealt with, sometimes not. I have worked mostly on food additives, deceptive labeling of foods, and the FDA should be doing more. We want them do to 100 per cent, maybe they are doing 95 percent. And it is always in the controversial areas, that are not the bulk of the food supply. Most foods are adequately labeled.

Représentant du CSPI, entretien juillet 2000

Comme nous l'avons déjà vu (section 7.3.5.2), la critique est plus sévère dans le discours **radical** : l'on insiste encore plus sur la collusion entre les agences et les firmes ("revolving door policy"), et la corruption ("cover up"). Pour les **révolutionnaires**, les agences sont tout simplement "dans la poche" des industriels :

The regulatory agencies here are just completely in the pockets of the companies. And that's true of the EPA with the chemical industry, it's true of the FDA with agribusiness and the commercial food industry, it is certainly true with the USDA and agribusiness as a whole.

Activiste "révolutionnaire", entretien juillet 2000

L'analyse commune de la part de tous ces acteurs anti-OGM, est donc que les agences, et notamment la FDA ne mérite pas vraiment le niveau de confiance que lui accordent les citoyens américains. Cette confiance serait donc plutôt "passive" que fondée sur une bonne connaissance du travail des instances réglementaires. Si cette analyse est bien fondée, la FDA ainsi que les autres propriétaires du dossier devraient peut-être prendre garde au sentiment exprimé par cette "simple consommatrice"¹⁹⁰, qui suggère que le plus on en sait sur cette agence, le moins on lui fait confiance :

I'm Patricia Cox. I'm a consumer. I came here just not trusting the FDA. Now I'm terrified of the FDA.

Patricia Cox, FDA Public Meeting, Chicago, 18/11/99

7.3.6.3. Importation de la controverse européenne : un succès

Alors que dans le discours moderne, l'on insiste sur l'échec des activistes qui auraient essayé d'importer la controverse européenne, les réformistes et radicaux insistent sur le succès de cette importation. Selon eux, c'est en grande partie "grâce aux européens" que l'opinion publique américaine a été alertée, à travers la couverture médiatique de la controverse européenne. En effet, selon ce

¹⁹⁰ Bien entendu, même si elle se présente de cette façon, il s'agit forcément d'une citoyenne "concernée", puisqu'elle a fait l'effort de participer à l'audition.

discours les Américains ne savaient pas qu'ils mangeaient des aliments transgéniques, alors que dans le discours moderne on dit que les Américains avaient accepté les OGM. Ici, même au CSPI, "le plus réformiste des réformistes", ont est d'accord :

There have been people opposed to GMOs for the last ten years. A small group of activists. I don't think the debate really took off until... Europe happened.

Représentant du CSPI, entretien juillet 2000

D'autres **réformistes** sont plus explicites :

In the past few months, Americans have become increasingly aware of, and increasingly concerned about genetically engineered foods. The concern seems to be driven by a number of factors - a sudden realization that by next year almost half of the corn, soybean and cotton planted in the US are likely to be transgenic crops; the vociferous rejection of these products by European consumers; the ongoing debate over the potential environmental damage and economic concentration resulting from the rapid growth of genetically engineered foods; the utter absence of any direct consumer benefit in any of the products now on the market or anywhere close to being on the market; and, most importantly, the potential for some human health risk arising from the consumption of genetically engineered foods.

Carol Tucker Foreman, Consumer Federation of America, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

I think the real difference is that this has simply been an issue for a longer period of time in the European countries than it has been here, and maybe on January 1 we will all wake in concern and genetically engineered foods will have disappeared in the United States - don' bet on it. I have a feeling we are in for a long and painful process here that could be cut of if you [FDA] will decide to take some steps that are reassuring to the public, that is mandatory review and approval [... it] doesn't cost the industry an awful lot and may reward them as well.

Carol Tucker Foreman, Consumer Federation of America, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

People have been surprised to find that they are eating significant numbers of foods with genetically modified products in them. [...] But now they do [know]. They were surprised to find that out a year ago. [...]

[The debate started] really in the last 18 months. There have been citizen groups working on these issues for several years, public awareness of it is only about a year or a year and a half old.

Représentant de la Consumers Union, entretien juillet 2000

Although the US public to date has not expressed the same kind of concerns we have seen in Europe, I think people are growing in their awareness that many genetically engineered foods are now on their tables, and want some assurance, some independent oversight to the safety of these foods.

Rebecca Goldberg, Environmental Defense Fund, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Les **radicaux** vont plus loin car ils insistent sur la nature "cachée" de l'introduction des OGM sur le marché aux Etats-Unis : ils accusent les agences et les firmes d'avoir procédé délibérément de manière subterfuge pour introduire les aliments transgéniques sur le marché :

[The widespread use of biotechnology] which was done, in a sense, secretly because people were not informed that it was happening

Richard Caplan, U.S. Public Interest Research Group, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Our government has helped slip these foods onto our grocer--store shelves without any safety testing and with no labeling.

John Heaglen, Natural Law Party, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

De plus, les radicaux sont convaincus que la suite des événements aux Etats-Unis sera, elle aussi influencée par ce qui se passera en Europe. Ils cherchent, en quelque sorte, à s'inspirer de "l'énergie" du mouvement européen contre les OGM :

Let me tell you something: Europe is not going to accept this and, eventually, Europe will, Europe's political momentum, is going to sweep over this country and this stuff is going to be gone. I don't want it labeled. I want this stuff out of here.

Joey Green, organic farmer, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

D'ailleurs, les tenants du discours radical font souvent référence à ce qui se passe à l'étranger afin de soutenir leurs arguments. Ainsi, une certaine vision du "public étranger" est construite à travers le discours, et est à son tour utilisée pour soutenir les arguments - et pour mobiliser l'opinion publique Américaine en lui faisant remarquer que des mesures plus strictes sont prises à l'étranger, en particulier sur l'étiquetage, sur le rBST...

rBST rejected in every industrialized nation. [...]

As other countries around the world are beginning to demonstrate, the labeling of foods can easily be accomplished. The American public deserves no less.

Richard Caplan, US Public Interest Research Group, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Par contre pour les **révolutionnaires**, la controverse européenne n'est pas un bon modèle à suivre, car il est trop focalisé sur les risques personnels pour la santé et sur l'étiquetage, ce qui implique selon eux une conception trop libérale de la société. Il ne remet donc pas assez en cause les fondements du système capitaliste. Pour eux, l'enjeu est de transformer le débat émergeant sur les OGM en un mouvement citoyen ("*grass-roots*") contre la mondialisation. Ils ne cherchent donc pas à émuler le mouvement anti-OGM européen, mais à en stimuler un de nature différente :

We are getting a GMO movement linked to the wider movement against globalization. It has been developed here over the last year... the two have been very intimately connected. I think that is a good thing.

Activiste "révolutionnaire", entretien juillet 2000

Impact du débat sur l'adoption de cultures transgéniques par les agriculteurs

Dans ce "débat sur le débat", les discours des anti-OGM se distinguent aussi du discours moderne à propos de l'impact économique du débat public aux Etats-Unis. Nous avons vu que, dans le discours moderne, l'on insistait beaucoup sur le fait que le débat n'avait eu aucun impact économique, en particulier sur l'adoption ou non de culture OGM par les agriculteurs¹⁹¹. Mais un syndicat agricole contredit ce discours¹⁹² :

the marketplace is rejecting what we grow. Our farmers pride themselves on growing the safest and tastiest food in the world. Now our integrity is being questioned over the issue of GMOs and we resent being put in this position. Until we can instill confidence in the commodities we grow, foreign buyers will continue to reject our products and question our motivation. The question over food safety will not go away simply because our government threatens foreign countries with trade sanctions. This leaves our farmers with the risk of planting crops in the spring that may not be marketable in the fall because of growing consumer unrest.

Gary Goldberg, American Corn Growers Association, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

¹⁹¹ Voir en particulier les entretiens avec les représentants de BIO et de l'EPA, analysés dans la section 7.2.2.2, pages 97-98.

¹⁹² Le syndicat de maïsiculteurs majoritaire, le National Corn Growers Association, reconnaît aussi l'impact de la controverse sur le marché, mais a part cela reproduit le discours moderne : la politique de la FDA est irréprochable, et il faudrait juste restaurer la confiance du public avec plus d'éducation.

Cette position de l'American Corn Growers Association doit être soulignée, car jusqu'en 1999, ce syndicat ne semble pas s'être démarqué des autres grands syndicats agricoles. Pour les associations anti-OGM, la mobilisation de l'ACGA semble être "tombée du ciel" en 1999. Précédemment, ce syndicat ne c'était pas beaucoup distingué par rapport à des questions environnementales ou de sécurité sanitaire des aliments : elle se focalisait surtout sur la défense socio-économique des "petits" agriculteurs. Seuls deux syndicats marginaux, représentant surtout des petits agriculteurs s'étaient ralliés au mouvement anti-OGM : le National Family Farm Coalition et le National Farmers' Union. Mais vers la fin de 1999, l'ACGA commence à publier sur son site web des communiqués de presse avec des prédictions alarmantes pour le marché de maïs transgénique. Il s'agit donc d'un nouvel acteur dans la communauté anti-OGM que les associations radicales (environnementales et "pour l'agriculture durable") peuvent mobiliser pour soutenir leur discours¹⁹³ :

The uproar in Europe and elsewhere over current US regulatory policy has caused substantial losses of export markets for US foods and food commodities. Thus mandatory labeling of all foods containing GM ingredients is needed to prevent further damage to US farmers.

Christy McCullum, Institute for Agriculture and Trade Policy, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

7.3.7. L'étiquetage : le vrai débat

Pour les anti-OGM, l'étiquetage est au centre de la controverse. Mais les trois associations de consommateurs que nous analysons ici (CSPI, CFA et CU), se retrouve dans une situation ambiguë. En effet, depuis des années, le cœur de leur activité se situe dans le champ du "lobbying" à la FDA pour revendiquer des formes d'étiquetage plus compréhensives et compréhensibles – mais surtout en terme d'informations sur les impacts sanitaires des produits alimentaires. D'une part, elles ont donc une expérience confirmée du fonctionnement de la FDA, mais d'autre part, la revendication d'un étiquetage obligatoire des aliments transgéniques, sans preuves avérées de risques pour la santé, ne leur vient pas naturellement. Ce malaise se traduit par une différenciation entre ces trois ONG :

- Le CSPI s'aligne sur la position de la FDA et exige l'étiquetage seulement lorsque le produit n'est pas équivalent en substance
- Le CFA tergiverse, mais fini par demander l'étiquetage obligatoire lors des auditions publiques de la FDA "pour restaurer la confiance du public"; sa revendication principale reste toutefois le renforcement de l'évaluation préalable à la mise sur le marché :

The strong mandatory pre-approval process that I have suggested should eliminate the concerns of industry that people would assume a labeled product is less safe than its traditional counterpart. But for consumers, access to adequate information to make a rational decision in the marketplace is absolutely essential, and I am confident that the public will be more comfortable with this technology and more prepared to see it move forward if it has the assurance of some premarket review and approval and if the products are labeled.

¹⁹³ L'alliance entre des associations environnementales et des agriculteurs (la Confédération Paysanne) fut un facteur important dans l'évolution de la controverse française sur les OGM (Joly et al., 2000)

Carol Tucker Foreman, Consumer Federation of America, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

- Le CU s'allie avec des ONG radicales¹⁹⁴ pour demander l'étiquetage obligatoire en fonction du procédé, mais notre interlocuteur au CU nous explique qu'il s'agit là d'une première position sur laquelle l'association sera prête à négocier.

Les réformistes qui s'intéressent plus à la protection de l'environnement qu'à celle des consommateurs (EDF et UCS) ne s'expriment pas beaucoup sur l'étiquetage, mais Rebecca Goldberg (EDF) fait remarquer, lors de l'audition publique à Washington DC, que l'étiquetage est nécessaire pour assurer la biosurveillance.

Les ONG radicales sont plus unies au sujet de l'étiquetage : toutes revendiquent l'étiquetage obligatoire des produits OGM de type "logo" (par exemple avec un double hélix), fondé sur le "process". Elle rejette l'option de l'étiquetage "négatif" (i.e. du non-OGM) volontaire – sauf comme outil stratégique pour faire pression sur les opérateurs économiques. Lors des auditions de la FDA, elles cherchent explicitement à démonter l'argument moderne selon lequel l'étiquetage "positif" serait trompeur et porterait à confusion¹⁹⁵ :

I think the reality is that consumers do know about this subject and, when asked, do want to know about this information. So, in terms of what kind of information they are or are not entitled to, I think that the American public has repeatedly asked for this information, I think they should be allowed to. Finally, I would just like to point out that the label that is currently proposed on the Bill in the US House for labeling is decidedly neutral. It simply states whether or not a product does contain genetically engineered food. There is no value judgement there. It is very straightforward. It is not misleading. It is not vague.

Richard Caplan, US Public Interest Research Group, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

7.3.8. Comment expliquer le "retard" de la controverse aux Etats-Unis ?

Si l'on suit les discours anti-OGM : (i) les consommateurs ont des préoccupations tout à fait similaires aux consommateurs Européens; et (ii) les agences ne méritent pas spécialement la confiance des Américains. Ceci contredit les arguments mis en avant dans le discours moderne pour expliquer l'absence - et l'impossibilité - d'une controverse sur les OGM aux Etats-Unis. Mais dans ce cas, comment expliquer le délai de l'apparition du débat aux Etats-Unis, et son intensité encore faible aujourd'hui, comparé à l'Europe ?

Le manque d'information sur lequel les acteurs anti-OGM mettent l'accent, qui est lié à la politique réglementaire américaine, est certainement un facteur important, puisqu'il en résulte que, d'une certaine façon que les OGM "n'existent pas". Mais cette explication ne paraît pas suffisante car les

¹⁹⁴ Notamment dans le réseau GEAN et en soutien au projet de loi déposé au Sénat (voir Tableau 4).

¹⁹⁵ Lors de cette table ronde Richard Frank, représentant typiquement moderne du Food Distributors International, insiste qu'au contraire : *"The problem with the double helix and the redura symbol more than anything else is they are more of a political statement than an information statement, and I am not sure people fully understand them, and they are used for political purposes."*

acteurs anti-OGM confirment tous que de nombreuses associations américaines cherchent depuis plus de 15 ans à mettre les OGM sur l'agenda public (EDF, FET, CRG, RAFI, UCS, Greenpeace...). Interrogés sur ce point, nos interlocuteurs ont unanimement d'abord mentionné l'idée que le débat aurait seulement été enclenché une fois que des produits transgéniques sont apparus sur le marché, ce qui aurait donné une dimension plus concrète aux préoccupations soulevées depuis longtemps par ces associations. Mais cette explication nous paraît insatisfaisante car les produits transgéniques sont apparus sur le marché aux Etats-Unis au même moment, ou même plus tôt qu'en Europe. Confronté à cette observation, nos interlocuteurs ont proposé d'autres explications supplémentaires :

- (i) Les Américains ne s'intéressent pas aux risques "hypothétiques". Il leur faut du concret, des morts ("*dead bodies*"). Ceci pourrait en effet expliquer l'importance de l'affaire du monarque et plus récemment du scandale Starlink, car de telles épreuves rendent le risque tangible.
- (ii) Les médias aux Etats-Unis sont dominés par les arguments des pro-OGM :

The American media has tended, by and large, to just report the promotional statements of the industry spin doctors and of the government spokespeople who continue to say that there is really no risk and these foods have been guaranteed safe.

Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

D'ailleurs, les organisateurs des manifestations de Seattle, Boston et Washington DC ont utilisé un centre de média indépendant pour essayer de faire passer leur message¹⁹⁶.

- (iii) Il n'y a pas de scientifiques indépendants disposé à critiquer l'industrie biotech¹⁹⁷.

I would like to point to one other difference in biotechnology perception in Europe and the US, and I think that has to do with how at least some individuals in the scientific community receive the technology. I think it is import to consider that biotechnology is the baby of the US scientific community and, as such, people in this country - scientists in this country have all sorts of interests in its development, and that is less true in Europe. For example, in Europe we saw a very critical report on genetically engineered foods come out of the British Medical Association. I don't think we would see that here. I think there are important cultural differences not only among the public but also in the scientific community.

Rebecca Goldberg, Environmental Defense Fund, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Par ailleurs, les anti-OGM précise qu'il y a eu une forte controverse autour de la dissémination d'OGM dans l'environnement et leur utilisation dans l'alimentation entre 1996 et 1992; ainsi qu'une controverse sur le rBST¹⁹⁸. Selon le discours moderne de la FDA, ce débat a été résolu, autour de 1992.

¹⁹⁶ www.indymedia.org

¹⁹⁷ Voir aussi section 6.1.4 sur la mobilisation des scientifiques. Notons aussi que de nombreux scientifiques du secteur public, représentant souvent des académies prestigieuses, se sont mobilisés pour venir soutenir l'utilisation des biotechnologies et la politique des agences, lors des auditions publiques de la FDA.

¹⁹⁸ Un de nos interlocuteurs considère d'ailleurs que c'est l'investissement des activistes dans la controverse sur le rBST qui explique leur absence sur la thématique des aliments transgéniques. La participation d'activistes spécialisés dans (et d'une certaine façon "formé par") la controverse rBST est aujourd'hui très active.

Mais selon les anti-OGM, la FDA n'a justement pas pris en compte les expressions de la société civiles lors des consultations publiques de cette époque, et n'a donc rien résolu¹⁹⁹ :

When the agency published its statement of policy in 1992, the public overwhelmingly indicated their desire for the labeling of these foods, a request that was ignored by the FDA. Surveys between then and now have demonstrated the same strong and unwavering sentiment and, yet, the public's desires have been stonewalled. Earlier this month, University of Maryland's program on international policy studies released the results of a poll that they conducted which, again, demonstrated the support of over eighty percent of the American public for labeling regimes of bioengineered foods.

Richard Caplan, US Public Interest Research Group, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

In 1992, when the FDA issued its food policy, it received thousands of public comments. Those comments overwhelmingly told you three things: one, the public wants mandatory premarket safety testing; two, the public wants mandatory environmental review before these foods are commercialized; and three, when they do come on the market, the public wants mandatory labeling. The FDA did not respond to those comments in any official way. [...] The bottom line is the FDA's refusal to act has led to our filing a lawsuit. Regardless of the decision that comes out of the lawsuit, it is time for the FDA to act on what the public is telling it. Be a servant of the American public, not a slave to the industry.

Joseph Mendelson, Center for Food Safety, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

The other claim they make is that in the US the issues have been debated and people have decided that they are OK. Well the debate happened between 86 and 91 in the regulatory agencies, there was never any public discussions; there was never any media coverage, except in the scientific press. If you were not reading Nature and Science you would not have any way of finding out the a process that began in the late 70s where people from the various regulatory agencies were trying to develop what they called the comprehensive framework to address the products of genetic engineering in 86 was basically dismantled. You know people from the three agencies – EPA, FDA and USDA – had been working to try to develop a comprehensive regulatory framework for products of genetic engineering. In 86 the Reagan administration basically said this is over – we are not doing this anymore.

Activiste révolutionnaire, entretien juillet 2000.

7.3.9. Vision du public et de son rôle dans l'évaluation des risques

Nous déclinons cette section à partir de deux dimensions :

- (i) La perception des anti-OGM du discours moderne : arrogante et condescendante.
- (ii) Leurs propres visions du "citoyen ordinaire" et de son rôle dans l'évaluation des risques ou de nouvelles technologies.

7.3.9.1. Réaction à la vision "moderne" du public

Les activistes anti-OGM semblent très conscients de la vision du public inhérent au discours moderne, qu'ils considèrent arrogante et condescendante. Ils cherchent d'ailleurs explicitement à la remettre en cause, notamment lors des auditions de la FDA :

I find the industry and the FDA to be arrogant and condescending to the consumer.

Ms Ferrera,, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

¹⁹⁹ Voir aussi citation de Carol Foreman, page 134.

It is my perception that your perception [that of the FDA] is that the press and the small group of fanatics are stirring up emotions on this issue.

Robert Cohen, America's Dairy Education Board, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

all you have to do is look around the country today and see what is happening out there, and you realize people are not confident with the process as it exists right now. And, you know, it just doesn't work to try to insult people into purchasing your products. It doesn't work to sit there and say "Jane, you ignorant slut, if you don't believe this is safe it's because you're stupid." You have to persuade the public that the government has a process that protects the public's interest.

Carol Tucker Foreman, Consumer Federation of America, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Certains le font même avec un certain humour :

My name is Joseph Groenke and I am representing the Basic Food Group, an organization of hysterical and confused students and faculty from the University of Michigan who are concerned with food and agricultural issues.

Joseph Groenke, FDA Public Meeting, Chicago, 18/11/99

7.3.9.2. Leur propre vision du public

Ces acteurs anti-OGM sont par contre moins explicites sur leur propre vision du "public". Nous avons tout de même pu détecter les tendances suivantes :

Les **réformistes** (surtout les associations de consommateurs) mettent l'accent sur l'éducation, et ne se distinguent pas énormément du discours moderne sur ce point. Certains²⁰⁰ revendiquent la participation de représentant du public (i.e. leurs associations) dans les comités d'évaluation. L'EDF, le UCS et le CFA participent d'ailleurs à divers comités.

Les **radicaux** insistent beaucoup plus sur le fait que les citoyens ordinaires détiennent déjà les connaissances nécessaires pour se construire une opinion bien fondée, et sont très cyniques à propos des "opérations de communication" :

I listened to comments here about multi-faceted educational efforts we need. That is called brain-washing. I don't want a multifaceted educational effort; I want a double helical structure on a piece of food that I am going to buy in the supermarket because I have a right to know, because the bottom line here is mistakes were made [...]. We have political intrigue here and the bottom line is we have a right to know what we are eating.

I think the reality is that consumers do know about this subject and, when asked, do want to know about this information.

Robert Cohen, America's Dairy Education Board²⁰¹, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

Les **révolutionnaires**, paradoxalement, insistent beaucoup sur l'éducation et y consacrent une grande part de leurs ressources. Mais il s'agit d'un concept de l'éducation très différent de celui développé par les modernes et les associations de consommateurs. Leurs activités se fondent sur la notion de "empowerment", car ils estiment qu'il faut (re)donner un sentiment de pouvoir aux citoyens qui, victimes passives du système capitaliste, sont devenu trop "mous" et apolitiques.

²⁰⁰ Par exemple Carol Foreman de la CFA dans la citation page 134.

²⁰¹ Association radicale focalisée sur la lutte contre le rBST.

L'attitude des divers acteurs anti-OGM envers les auditions publiques de la FDA sont un bon indicateur de leur vision du rôle du citoyen (et des associations) dans l'évaluation et la gestion des OGM. Encore une fois, l'analyse est partagée entre les trois discours :

Pour les **réformistes**, il s'agit d'un pas important dans la bonne direction - mais on attend de voir la suite, en particulier l'application concrète des annonces faites par la FDA en mai 2000²⁰².

Chez les **radicaux**, nous avons rencontré différentes attitudes, mais toutes étaient fondées sur la même suspicion très forte envers la sincérité de la volonté de la FDA de réellement prendre en compte les opinions exprimées par des citoyens ou associations lors des auditions. Parmi les représentants d'associations radicales invités à participer aux "panels d'experts", certains acceptent mais d'autres refusent de "cautionner" l'opération. Les premiers admettent qu'ils sont surpris d'avoir été invité, mais semblent prêts à agir comme s'il s'agissait d'une réelle ouverture de la part de la FDA. Ils ne manquent pas de souligner ceci lors de l'audition, probablement mettre de la pression sur la FDA :

I must say I am still somewhat surprised to be here because I am one of the strongest critics of the FDA's current policy on bioengineered foods, and I have coordinated a major law suit to change it, a lawsuit which is currently pending in US District Court. The fact that I am here suggests that the agency truly is open to hearing from all sides and, hopeful, it suggests that the agency is also open to change and that is very good because FDA policy does require changing.

Steven Druker, Alliance for Bio-Integrity, FDA Public Meeting, Washington, 30/11/99

D'autres activistes radicaux invités par la FDA décident de refuser afin de ne pas légitimer une opération qu'ils considèrent "boucler à l'avance" :

Chercheuse : What about the FDA hearings ?

CRG: A failed attempt at public relations, wasn't it.

Chercheuse : Did you participate?

CRG: No. I was asked to, the FDA called me up and asked whether I would be one of the panelists and I declined. Because it was a fix. It was a set up. I thought that the damage outweighed the good. That what I had to say would be lost in the din of cheer leading and I did not want to legitimize what they were doing. I thought about it really hard.²⁰³

Entretien avec un représentant du CRG, juillet 200

Par ailleurs des activistes, entre autre de Greenpeace, manifestent dans la rue (déguisés en papillon Monarque) devant les lieux où se tiennent les auditions.

²⁰² Les textes réglementaires furent publiés en janvier 2001, voir note de bas de page 54.

²⁰³ Il rajoute : *"But then I get a call from the staff of a senator who finds himself in a position of a conservative republican senator - one of the people who has oversight over the FDA - and they want a briefing from me, and some material from me, because they are not really quite sure that the FDA is doing it's job on this issue. Then I think I've died and gone to heaven."* (voir note de bas de page 38)

Pour les **révolutionnaires**, les auditions sont tout simplement un "non-événement". Ils ne semblent pas y avoir participé, et ne les mentionnent pas du tout spontanément lors de nos entretiens. Lorsque la question leur est posée, leur attitude se résume à "Les quoi ?... Oh, ça... C'est juste des 'lobbyistes' qui joue leur jeu".

7.4. Les scientifiques dans la controverse

Nous avons vu (section 6.1.4) que des scientifiques pro-OGM s'étaient mobilisés, notamment autour de l'épreuve Etiquetage. Les arguments principaux, utilisé dans la pétition et réitérés dans les autres outils de cette campagne (communiqué de Presse AgBioWorld, lettres aux éditeurs...) sont les suivants : ils insistent sur les bénéfices potentiels sur l'environnement, et assurent que les produits sont absolument sûrs et soumis à des réglementations effectives - et plus sévères que pour toute autre innovation agricole. Leur discours est donc très proche du discours "moderne" des propriétaires du dossier (voir section 7.2). En particulier ils déclarent que :

- La modification des plantes par transgénèse n'est qu'une évolution par rapport aux modifications génétiques obtenu par les agriculteurs depuis des siècles.
- La transgénèse permet des modifications génétiques plus précises.
- Les aliments transgéniques apporteront des bénéfices aux consommateurs, tels que des aliments plus nutritifs, meilleurs pour la santé ou moins allergénique.
- Les biotechnologies peuvent augmenter la productivité de l'agriculture.
- Les variétés transgéniques ont un impact positif sur l'environnement et la biodiversité.
- Les produits issus des biotechnologies sont soumis à des tests très sévères.
- Ils exhortent les agences à utiliser la "*sound science*" : les décisions doivent être fondées sur des "faits scientifiques" et non des "émotions irrationnelles".

Par ailleurs, les déclarations contiennent de nombreuses attaques contre les associations environnementales, du genre :

...contrary to claims of anti-biotech activists, biotech products advance environmental goals such as biodiversity [...]

Anti-biotechnology activists accuse scientists of 'playing God' by genetically improving Crops, but it is those so-called environmentalists who are really playing God, not with genes but with the lives of poor and hungry people.

Communiqué de Presse de AgBioWorld du 26/03/00

Il est intéressant de noter que le site AgBioWorld ne se prononce pas du tout sur le sujet controversé de la brevetabilité des OGM²⁰⁴.

La National Academy of Science (NAS) se met aussi de la partie et publie, le 11 juillet 2000, un rapport ²⁰⁵ déclarant que les biotechnologies sont un outil important pour soulager la faim et la pauvreté dans le tiers monde, et que le mouvement anti-OGM risque de priver le monde de ces bénéfices :

"The obvious concern is that the recent backlash against GM technology will completely overshadow all the promise that the technology offers," said Bruce Alberts, president of the U.S. National Academy of Science.

Cette déclaration, signée par les Académies des Sciences de sept pays, se différencie nettement du rapport du NRC publié par la NAS au mois d'avril 2000, à la fois dans la forme et sur le fond. Le rapport NRC était le fruit du travail d'un comité spécifique comprenant des scientifiques de différents horizons et travaillant dans le cadre d'un mandat précis, et soulève des défaillances dans le système d'évaluation et de contrôle des plantes transgéniques (voir section 6.2.3). Cette nouvelle publication du NAS, bien qu'on lui donne l'appellation de "rapport", ne se fonde sur aucune nouvelle recherche ou consultation. Elle ressemble plus à une déclaration politique et utilise la légitimité de ces académies afin d'essayer de démontrer que les scientifiques sont unanimement favorables aux biotechnologies et convaincus des bénéfices qu'elles peuvent apporter pour l'agriculture du tiers monde. Pour se donner plus de crédibilité sur ce sujet, la NAS a bien veillé à s'assurer que plusieurs académies du tiers-monde signent le texte. Les associations impliquées dans le débat sur les OGM ne s'y trompent d'ailleurs pas :

It is clear that the government worked with the academy [NAS] to get the recent statement. It was planned for Clinton to have something to present at the G8 summit. It is political. Each time they do that, it further erodes their position. It was a superficial statement, with no depth.

Entretien avec un représentant d'une association, juillet 2000

Toutes ces mobilisations de scientifiques utilisent des arguments très similaires aux compagnies biotech. Pourtant nous n'avons trouvé aucun lien direct (organisationnel) entre la campagne des scientifiques et ceux des industriels, même si de nombreux employés de compagnies de biotechnologies signent la pétition de Prakash (300 employé de Monsanto, 10% du total). Par exemple, on ne retrouve pas de référence à la pétition de Prakash dans les communiqués de presse de BIO²⁰⁶. Il semblerait donc que les campagnes lancées par Prakash et d'autres scientifiques sont

²⁰⁴ Sujet qui stimulera par contre beaucoup de discussion dans la liste électronique "transgènèse" de l'INRA, et de façon plus générale dans la communauté scientifique française.

²⁰⁵ "Seven Academies of Science Urge Action to Promote Use of Biotech in Alleviating World Hunger, Poverty", Communiqué de presse du NAS, 11/07/00 (www4.nationalacademies.org).

²⁰⁶ La pétition n'est pas non plus mentionnée pendant notre entretien avec un représentant de BIO en juillet 2000.

spontanées et sincères, et non poussée ou manipulée par les industriels²⁰⁷. Cette nuance ne sera pas remarquée par les associations anti-OGM qui, d'après nos entretiens, sont persuadés que Prakash et les siens sont sponsorisés par les compagnies biotech.

Malgré cette analyse, les associations s'attardent très peu sur cette campagne et ne semblent pas considérer qu'elle constitue un enjeu fort. La pétition de Prakash ne sera jamais mentionnée spontanément pendant nos entretiens; et lorsque la question est posée, tous nos interlocuteurs s'accordent pour dire que les actions pro-OGM des scientifiques ont très peu d'impacts dans le débat public. D'ailleurs, lorsque nous leur avons posé la question sur la mobilisation des scientifiques, nos interlocuteurs ont systématiquement d'abord répondu par rapport au soutien accordé par certains scientifiques aux associations anti-OGM. Il semblerait donc que les scientifiques qui expriment des doutes ou des oppositions sur les OGM, même s'ils sont peu nombreux et non-organisés, influencent plus la controverse que la mobilisation des scientifiques pro-OGM. Cette influence passe par les associations anti-OGM, qui reprennent et diffusent les déclarations de scientifiques qui soutiennent leurs arguments²⁰⁸.

Pour conclure, on observe aux Etats-Unis une mobilisation pro-OGM de certains scientifiques dans l'espace publique qui n'a pas de parallèle en France, et peu en Europe. On peut même parler d'une véritable campagne avec ses propres activistes. Pourtant les actions de ces scientifiques sont très peu relayées dans la presse, ne semblent pas effrayer les associations anti-OGM, et sont peu reprises par les firmes biotech ou les agences fédérales qui auraient pu les utiliser pour soutenir leur position. Elles ont donc une très modeste influence sur le débat. Ceci peut paraître surprenant, vu combien les arguments scientifiques et la notion de "*sound science*" sont centraux dans le débat. Ceci s'explique peut-être en partie par le fait que les arguments utilisés par les scientifiques se distinguent si peu de ceux utilisés par les compagnies biotech; ils n'apportent donc rien de nouveau dans la controverse. L'enjeu pour le tiers monde, qui aurait pu être la marque principale des scientifiques du secteur public dans le débat, avait déjà été approprié par les campagnes des compagnies biotech. Mais plus encore que le contenu, c'est la nature des discours des scientifiques et des compagnies biotech qui se ressemblent. Dans les deux cas, on retrouve des affirmations universelles sur les avantages des OGM qui excluent toutes questions d'incertitudes ou de contingences. Ces acteurs refusent de parler du fait que les bénéfices et les risques anticipés dépendront du type de produits ainsi que des conditions sociales, économiques - et scientifiques - de leur développement et utilisation. Dès lors, ils facilitent le jeu des

²⁰⁷ Notons aussi que Prakash est d'origine indienne et que sa recherche est ciblée sur des problèmes et des cultures des "petits" agriculteurs du tiers monde, tel que la résistance aux virus dans les patates douces. Cela peut lui donner une crédibilité particulière dans le débat sur l'utilisation des OGM pour améliorer l'agriculture du Sud. Par contre, son université, Tugsskee, qui est historiquement une institution "Black", est en fin de classement en terme de prestige (ce qui explique peut-être, selon certains de nos interlocuteurs, pourquoi BIO ne choisit pas s'appuyer sur sa pétition).

²⁰⁸ Voir par exemple la liste de "quotable quotes from scientists on the dangers of genetically engineered foods and crops" affichée sur le site web de l'association Campaign for Food Safety (formerly Pure Food Campaign) (www.purefood.org/ge/sciquotes.htm).

associations anti-OGM, qui utiliserons dans leurs campagnes, dès qu'ils en auront l'occasion, des exemples où des risques semblent se réaliser - ou des bénéfices ne se réalisent pas - pour remettre en cause tout l'argumentaire pro-OGM. On comprend alors que les scientifiques qui influencent le débat sont plutôt ceux qui facilitent l'ouverture de zones d'incertitudes où les données scientifiques nécessaires ne seraient pas disponibles, ou qui explicitent les conditions nécessaires pour éviter les risques ou réaliser les bénéfices.

Conclusions

En s'intéressant à la controverse sur les OGM aux Etats-Unis en 1999 et 2000, ce rapport analyse une phase critique de l'évolution du débat public. Avant 1999, la large diffusion des OGM était généralement interprétée comme le signe manifeste de leur acceptation par les consommateurs américains. Les promoteurs des biotechnologies avançaient alors l'idée, sondages à l'appui, que les mouvements anti-OGM se limitaient à une frange extrémiste qui n'est pas du tout représentative de la population dans son ensemble. Différentes explications venaient alors expliquer le décalage avec la situation européenne. Les européens seraient technophobes, attachés à une certaine idée de l'alimentation et de la nature; le précédent de la vache folle aurait remis en cause la confiance dans les institutions réglementaires,... A quelques différences près, ce discours était emprunté par la plupart des acteurs américains, mais aussi par de nombreux acteurs européens. D'où l'idée largement répandue d'un grave dysfonctionnement des sociétés européennes où l'utilisation des OGM est bloquée, sous la pression de l'opinion publique.

Le suivi du développement de la controverse, pratiquement en temps réel, offre une fantastique opportunité d'un point de vue à la fois théorique, méthodologique et pragmatique. Il faut pour cela abandonner une vision macro-sociale qui expliquerait l'issue de la controverse à partir de déterminants généraux et adopter une approche pragmatique, au plus près des pratiques des acteurs. Il convient ainsi d'analyser la controverse comme une compétition pour la définition des dimensions cognitives et normatives du problème, i.e. comme un enjeu pour la définition des politiques publiques. Tout l'intérêt -et la difficulté- de notre position en tant qu'observateurs est de ne pas avoir à mettre entre parenthèse l'issue de la controverse car elle n'est pas connue au moment où nous écrivons ces lignes.

D'un point de vue méthodologique, il faut, selon la formule, "suivre les acteurs". Cependant, pour un dossier comme celui des OGM, ce n'est pas chose aisée. En effet, par définition, le problème n'est pas circonscrit et la controverse n'est pas localisée : le suivi des acteurs et des réseaux est difficile car les populations concernées ne sont pas définies a priori (à la différence par exemple de mobilisations de type "NIMBY", de cas d'associations de patients,...). La recherche s'est fondée sur la constitution d'un gros corpus de textes : articles de la presse générale et spécialisée, documentation spécialisée (communiqués de presse des entreprises, des organes gouvernementaux et des ONG,...) et sur des entretiens avec les acteurs du débat. En portant une attention soutenue à la lecture active qu'ont les acteurs de la construction de l'évolution du dossier, nous avons repéré trois épreuves majeures qui cristallisent les confrontations et au cours desquelles les problèmes sont réinterprétés et les réseaux d'acteurs reconfigurés. Le suivi des confrontations dans différentes arènes a alors conduit à observer

comment la circulation dans différents régimes de justification contribue à la constitution du problème.

Nous voulons ici souligner les principaux résultats de cette analyse. Bien que ce soit presque une tautologie, aux Etats-Unis, *le problème des OGM n'existe pas parce que les OGM n'existent pas*. Cette formule un peu excessive a des implications très importante. Expliquons-nous.

Les autorités américaines ont considéré, à la fin des années 1980, qu'il n'y avait pas lieu de mettre en œuvre un cadre réglementaire spécifique ni de rendre l'étiquetage des aliments transgéniques obligatoire. A la différence de la décision européenne, ils ont donc délibérément évité de créer un régime juridique spécifique pour les OGM. Il s'ensuit que l'acceptation des OGM par les consommateurs américains résulte plus d'une sous-information que d'un consentement éclairé. Différents sondages le montrent de façon très claire et une étude de la FDA, à partir de groupes de discussion, montre que les consommateurs américains ne se satisfont pas de cette situation. Dans ce contexte, les différentes épreuves qui se déroulent pour partie dans des arènes publiques jouent plusieurs rôles : elles sont, comme évoqué, des confrontations pour la définition normative et cognitive; elle ont aussi pour effet de faire exister les OGM en construisant des signes tangibles de leur présence.

Nous avons analysé trois épreuves clé qui cristallisent les affrontements entre les différents protagonistes : l'épreuve de l'étiquetage, l'épreuve du Monarque et l'épreuve "Terminator". L'affaire Starlink s'est déroulée après nos enquêtes aux Etats-Unis. Compte tenu de son importance, nous l'avons néanmoins prise en compte. Cette analyse livre les résultats suivants :

1. Au cours des différentes épreuves, le problème des OGM se constitue autour de trois thématiques centrales : (i) l'information et le libre-choix du consommateur; (ii) une prise en compte large des impacts environnementaux des OGM; et (iii) la domination par quelques multinationales et les problèmes de dépendance des agriculteurs américains et des paysans du tiers-monde. Ces grandes thématiques ne sont pas très différentes de celles qui marquent le débat français, mais on peut néanmoins observer de très fortes nuances dans les arguments échangés :
- 1.1. Alors que la question du droit à l'information et au libre-choix fait en France un très large consensus, aux Etats-Unis, le droit à l'information ne peut être invoqué que sur les bases de preuves scientifiques avérées. L'étiquetage obligatoire ne se conçoit alors que dans des situations où il faut informer les consommateurs d'un danger potentiel. Pour le reste, les autorités publiques collent à une conception très restrictive de la notion d'équivalence en substance. La FDA admet le principe d'un étiquetage négatif volontaire qu'elle entend encadrer par des lignes de conduite. Concernant le libre-choix, les promoteurs des biotechnologies considèrent que la possibilité de ne pas consommer des produits issus des

biotechnologies existent puisque les produits de l'agriculture biologique n'en contiennent pas. Cette position est reprise par les firmes agro-alimentaires pour répondre aux campagnes des associations en faveur de l'étiquetage. Le rejet d'un étiquetage positif obligatoire des OGM reste dominant dans les arènes réglementaires et législatives, même si le hiatus avec les arènes publiques et avec l'attente des consommateurs est de plus en plus grand. Le cadre réglementaire reste fondé sur un modèle "positiviste" de l'évaluation des risques, et de la "sound science", alors qu'en Europe on perçoit depuis quelques années une évolution vers un modèle différent, toujours fondé sur une science rigoureuse, mais orienté vers un cadrage plus "large" ou "constructiviste".

- 1.2. Les débats sur la technologie Terminator et sur les contrats entre Monsanto et les agriculteurs ont été très largement repris par les grands journaux. Ils ont probablement joué un rôle important dans la médiatisation des OGM car ils permettent de construire le problème comme un scandale (de grandes entreprises qui s'en prennent aux petits agriculteurs, en utilisant des moyens moralement inacceptables). Néanmoins, à la différence de ce qui s'est joué en France, le cadrage de l'absence de bénéfices ne se constitue pas. De plus, on n'observe pas une remise en cause globale du système de production agricole; une campagne du type de celle contre la "mal-bouffe" n'aurait que peu de sens aux Etats-Unis. Quelques syndicats agricoles plutôt marginaux sont actifs dans cette controverse, mais leur impact sur la constitution du problème est plus faible. On peut faire l'hypothèse que le soutien public pour une agriculture compétitive est un élément important de différenciation. De plus, le cadrage "les grandes compagnies font des OGM juste pour le profit" n'a qu'un impact très faible aux Etats-Unis et il est probable qu'il ne se développe pas.
2. Sur le terrain réglementaire, suite à ses auditions, la FDA renforce son système : notification obligatoire, obligation de donner des informations plus complètes, accès du public aux dossiers et aux avis. Mais de nombreux observateurs indiquent que ce toilettage n'a pas d'incidence car il rend obligatoire ce qui était déjà réalisé en pratique. Toujours sur le terrain réglementaire, le rapport du NRC sur la réglementation des plantes résistantes aux herbicides marque une évolution importante dans le discours officiel. Sans remettre en cause le principe d'une évaluation en fonction des produits et non des procédés, ce rapport reconnaît l'importance de nombreux effets adverses potentiels et l'insuffisance du dispositif réglementaire pour y faire face. Cela pourrait conduire à un renforcement des analyses préalables aux autorisations commerciales et à la mise en œuvre systématique de la biosurveillance. Dans l'hypothèse d'un renforcement de la réglementation, la question qui se posera est celle d'une remise en cause croissante de la cohérence du système dans son ensemble. Le choix d'une réglementation verticale, non spécifique des OGM, a conduit les trois administrations (FDA, USDA, EPA) à développer, dans leurs domaines respectifs, des

pratiques d'autorisation et de contrôle dont l'hétérogénéité et les risques d'incohérence font l'objet de critiques croissantes.

Cette analyse des épreuves est complétée par celle de l'espace de mobilisation qui se constitue autour du problème des OGM. Au-delà des associations connues depuis longtemps pour leurs campagnes contre les OGM (Foundation on Economic Trends, RAFAI, EDF, Greenpeace,...) d'autres acteurs sont également très actifs : des associations plutôt traditionnelles de défense de l'environnement (par exemple le Sierra Club), des associations de défense des consommateurs (notamment Consumers Union), des syndicats agricoles (notamment l'American Corn Growers Association), des associations "pour une science responsable" (Union of Concerned Scientists, Council for Responsible Genetics),... Le front de mobilisation est donc très large. Au cours des deux ou trois dernières années, ces associations ont acquis une expérience de travail en réseau (échanges d'information par internet, notamment) et de coopération sur des opérations ponctuelles (campagnes de courrier, recours juridiques, manifestations,...). Cette forte mobilisation est une donnée essentielle qu'il faut prendre en compte pour analyser les possibilités d'évolution de la controverse car ces acteurs qui investissent leurs ressources sur le problème des OGM contribuent à la construction du problème -Cf. l'analyse des discours- et exercent une vigilance forte sur les filières de production et sur les agences réglementaires.

L'affaire Starlink en est une illustration - c'est un collectif d'associations qui fait faire les analyses- et elle marque un tournant dans la controverse publique. En effet, le problème des OGM change alors de nature car le risque d'allergénicité lié à la consommation d'OGM devient tangible pour l'ensemble des consommateurs. D'une certaine façon, avec cette affaire, les consommateurs américains deviennent des "mangeurs d'OGM"²⁰⁹. De plus, ce "scandale" entame fortement la crédibilité d'un dispositif réglementaire construit sur une hypothèse d'infailibilité des systèmes socio-techniques. Pourquoi les problèmes de séparation des filières que suppose une autorisation partielle n'ont-ils pas été anticipés et posés avant ? Ce problème était-il gérable compte tenu de la complexité des filières et de la diversité des points de contamination potentiels ? A la lumière de cette expérience, la pratique des autorisations partielles, qui permet d'accélérer la mise sur le marché des plantes transgéniques, apparaît comme singulièrement négligente. Cela tend à accréditer l'idée d'une absence de maîtrise de la dissémination des OGM et par conséquent, de l'impossibilité de garantir effectivement la possibilité de s'alimenter à partir de produits non OGM. La question fondamentale qui se pose alors, compte tenu de la sensibilité croissante au problème des OGM, est celle de la capacité d'adaptation d'une politique fondée sur la non-existence des OGM.

²⁰⁹ On peut alors faire l'hypothèse que le débat public dépasse le stade des interactions fortes entre les arènes (stade C) et devient un sujet de préoccupation assez répandu dans le grand public (stade D).

Références

- Assouline, G., Joly, P.-B., Lemarié, S., (2000). "Policy Influences on Technology for Agriculture: Interactions between public policies and company innovation strategies." Report for the European Commission - DG XII - TSER Programme - Project No. PL 97/1280. Grenoble, QAP and INRA..
- Bauer, M., Durant, J., Gaskell, G., (1998). Biotechnology in the public sphere : a comparative review. In J. Durant, M. W. Bauer, G. Gaskell, *Biotechnology in the Public Sphere*. London, Science Museum: 217-227.
- Blumer, H. (1948). "L'opinion publique d'après les enquêtes par sondages." *American Sociological Review* (article reproduit dans *Padioleau*, 1981), 13: 542-550.
- Callon, M. (1998) "Des différentes formes de démocratie technique". *Annales des Mines*, janvier 1998, pp.63-73.
- Cambrosio, A., Limoges, C., (1991). "Controversies as governing processes in technology assessment". *Technology Analysis and Strategic Management*, 3(4): 377-396.
- Cefai, D. (1996). "La construction des problèmes publics. Définition des situations dans des arènes publiques." *Réseaux*, n°75, Janvier-Février 1996.
- Chateauraynaud, F., Torny, D., (1999). *Les sombres précurseurs*. Paris, EHESS.
- Chevassus-au-Louis, B. (2000). "L'analyse du risque alimentaire : quels principes, quels modèles, quelles organisations pour demain ?" Discours présenté à la Conférence de l'OCDE sur la sécurité sanitaire des aliments issus d'OGM, 28 février-1 mars 2000, Edimbourg (www.oecd.org/subject/biotech/edinburgh).
- Chevassus-au-Louis, B. (2001). "Incertitudes et controverse : scories d'une science imparfaite ou moteur de l'expertise de demain ?" *La Recherche*, février.
- Commission of European Communities (2000). "Economic impacts of GM Crops on the agri-food sector : a first review." Brussels, Commission of the European Communities, Directorate General for Agriculture.
- Dobry, M. (1992). *Sociologie des crises politiques. La dynamique des mobilisations multisectorielles*. Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques (1^{re} Edition en 1986).
- Dodier, N. (1999). "L'espace public de la recherche médicale. Autour de l'affaire de la ciclosporine." *Réseaux*, 95: 109-154.
- Garraud, P. (1990). "Politiques nationales : élaboration de l'agenda." *L'Année Sociologique* Vol. 40: 17-41.
- Goldburg, R., Rissler, J., Shand, H., Hassebrook, C. (1990) *Biotechnology's Bitter Harvest: Herbicide-tolerant crops and the threat to sustainable agriculture*. A report of the Biotechnology Working Group.
- Grove-White, R., Macnaghten, P., Mayer, S., Wynne, B. (1997). "Uncertain World : GMOs, Food and Public Attitudes in Britain." Lancaster, CSEC, Lancaster University.
- Hargreaves, I., Ferguson, G., (2000). "Who's misunderstanding whom? Bridging the gulf of misunderstanding between the public, the media and science". Swindon, ESRC.
- Hilgartner, S., Bosk, C.L., (1988). "The rise and fall of social problems : A public arenas model." *American Journal of Sociology*, 94(1): 53-78 (July).

- Hoban, T. J. (2000). *Public perception of transgenic plants. The Handbook of Transgenic Food Plants*. New York, M. Dekker.
- INRA (1997). Les Européens et la biotechnologie moderne. Bruxelles, Commission des Communautés européennes.
- INRA (2000). The Europeans and Biotechnology. Eurobarometer 52.1. Bruxelles, Commission des Communautés européennes.
- Jacobson, M. (2000). "The genetically modified food fight." (Op-Ed.) *Western Journal of Medicine*, vol. 172, April 2000.
- Jasanoff, S. (2000). "Between risk and precaution : Reassessing the future of GM crops." *Journal of Risk Research*, 3(3).
- Jobert, B. (1992). "Représentations sociales, controverses et débats dans la conduite des politiques publiques." *Revue Française de Sciences Politiques*, 42(2): 219-234.
- Joly, P. B., Assouline, G., Kréziak, D., Lemarié, J., Marris, C., (2000). "L'innovation controversée : le débat public sur les OGM en France". Grenoble, INRA.
- Joly, P. B., Marris, C., (2001). "Mise sur agenda et controverses : Une approche comparée du cas des OGM en France et aux Etats-Unis". Risques collectifs et situations de crise. Bilans et perspectives, Paris, 7-8-9 février 2001.
- Krimsky, S. and Golding, D. (1992) (Eds.) *Social Theories of Risk*. Westport: Praeger.
- Lascoumes, P. (1996). "Rendre gouvernable : de la 'traduction' au 'transcodage'. L'analyse des processus de changement dans les réseaux d'action publique." La gouvernabilité. CURAPP. Paris, PUF.
- Levidow, L. (2000). "OGM : quand la culture façonne les lois." *Biofutur*, 200, mai 2000: 42-47.
- Levidow, L. (1999). "Regulating Bt maize in the USA and Europe: a scientific-cultural comparison." *Environment*, 41(10): 10-21.
- Levidow, L., Carr, S., (2000) (Eds.). "Precautionary Regulation: GM Crops in the EU." (special issue), *Journal of Risk Research*, 3(3): 187-285.
- Levidow, L., Carr, S. (2000) "Unsound science? Trans-Atlantic regulatory disputes over GM crops." *International Journal of Biotechnology*, 2(1-3): 257-273.
- Levy, A. and Derby, B. (2000). "Report on Consumer Focus Groups on Biotechnology." Food and Drug Administration, Center for Food Safety and Applied Nutrition, Office of Scientific Analysis and Support, Division of Market Studies, Consumer Studies Team, October 20, 2000
- Limoges, C., Cambrosio, A., Anderson, F., Pronovost, D., Charron, D., Francoeur, E., Hoffman, E. (1993). "Les risques associés au largage dans l'environnement d'organismes génétiquement modifiés : analyse d'une controverse." *Cahiers de recherche sociologique*, 21: 17-52.
- Limoges, C., Cambrosio, A., Davignon, L., (1995). "Plurality of worlds, Plurality of risks." *Risk Analysis*, 15(6): 699-707.
- Losey, J. E., Rayor, L. S., Carter, M. E. (1999). "Transgenic pollen harms monarch larvae." *Nature*, 399: 214.
- Marris, C. (2001) "Public perceptions of transgenic products: the influence of the behaviour of laboratory scientists". In J.-P. Toutant and E. Balàzs (Eds.) *Molecular Farming*. INRA editions (collection Science Update): Versailles (à paraître).
- Mc Adam, D., Mc Carthy, J.D., Zald, M.N., (1996). *Comparative Perspectives on Social Movements*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Mellon, M., Rissler, J. (Eds), (1998). *Now or Never? Serious new plans to save a natural pest control*. Washington DC, Union of Concerned Scientists.

- Meridian Institute (2000). "The US-European Biotechnology Initiative. Workshop 1: The Agricultural Context. Workshop Summary". (Disponible auprès de Tutti Tischler Meridian_Intranet@mitretek.org)
- National Academy of Sciences (1987). *Introduction of Recombinant DNA-Engineered Organisms into the Environment: Key Issues*. Washington DC, National Academy Press.
- National Research Council (1989). *Field Testing Genetically Modified Organisms: Framework for Decisions*. Washington DC, National Academy Press..
- National Research Council (2000). *Genetically Modified Pest-Protected Plants: Science and Regulation*. Washington DC, National Academy Press.
- OCDE (1986). *Recombinant Safety Considerations: safety considerations for industrial, agricultural and environmental applications of organisms derived by recombinant DNA techniques*. Paris, OCDE.
- PABE (2001). Rapport final du projet "Public Perceptions to Agricultural Biotechnologies in Europe" (à paraître).
- Padioleau, J. G. (1982). *L'Etat au concret*. Paris, PUF.
- Ramey, T. S., Wimmer, M. S., and Rocker, R. M. (1999). "GMOs are dead". Deutsche Bank, May 21, 1999.
- Renn, O. (1992). "The social arena concept of risk debates." In S. Krimsky, Golding, D. (Eds.), *Social Theories of Risk*. Westport, Praeger: 179-196.
- Rip, A. (1986). "Controversies as informal technology assessment." *Knowledge : Creation, Diffusion, Utilization* 8(2): 349-371.
- Rissler, J. (1993). *Perils Amidst the Promise: ecological risks of transgenic crops in a global market*. Cambridge, Ma., Union of Concerned Scientists.
- Rissler, J. et Mellon, M. (1996). *The Ecological Risks of Engineered Crops*. Cambridge, Ma., MIT Press.
- Rosa, E. A. (1998). "Metatheoretical foundations for post-normal risk." *Journal of Risk Research*, 1(1): 15-44.
- Roy, A. (2000). "Expertise et appropriation du risque. Le cas de la Commission du Génie Biomoléculaire". Rouen, Université de Rouen.
- Roy, A., Joly, P.-B. (2000) "France : broadening precautionary expertise ?" *Journal of Risk Research*, 3(3): 247-254.
- Stirling, A. (1999). "On science and precaution in the management of technological risk" Brussels, Final Report for the EC Forward Studies Unit.
- Teitel, M., Wilson, K. A. (1999) *Genetically Engineered Food: Changing the nature of nature. What you need to know to protect yourself, your family and our planet*. Rochester, Vermont, Park Street Press.
- Thompson, P. B. (1998). "Have Americans accepted food biotechnology?" *Choices*, Third Quarter, 31-33.
- Thompson, L. (2000). "Are bioengineered foods safe?" *FDA Consumer magazine*, January-February 2000 (www.fda.gov).
- Wynne, B. (1987). *Risk Management and Hazardous Wastes: Implementation and the Dialectics of Credibility*. Springer: London.

Annexe 1. Principaux sites web utilisés

Agences

Environmental Protection Agency (EPA) (www.epa.org)
Food and Drug Administration (FDA) (www.fda.org) (<http://vm.cfsan.fda.gov>)
United States Department of Agriculture (USDA) (www.aphis.usda.gov/biotech)

Industrie Biotech

Biotechnology Industry Organization (www.bio.org)
Council for Biotechnology Information (www.whybiotech.com)
American Crop Protection Association (www.acpa.org)
Aventis Cropscience (www2.aventis.com/cropsc)
Monsanto Company (www.monsanto.com)
Novartis (www.cp.us.novartis.com)

Autres industries agro-alimentaires

Grocery Manufacturers Association (www.gmabrands.com)

Associations "anti-OGM"

Alliance For Bio-Integrity (www.bio.integrity.org)
Biotech-info Net (www.biotech-info.net)
Center for Food Safety (www.centerforfoodsafety.org)
Center for Science in the Public Interest www.cspinet.org
Consumer Federation of America (www.consumerfed.org)
Consumers Union (www.consumersunion.org)
Council for Responsible Genetics (www.gene-watch.org)
Friends of the Earth (www.foe.org/safefood/index.html)
Genetically Engineered Food Alert (www.gefoodalert.org)
Genetix Alert Web site (www.artactivist.com/geneact/)
How to guide for would be crop vandals (www.tao.ca/~Roman>ban/)
Institute for Agricultural and Trade Policy (www.iatp.org)
Mothers of Natural Law (www.safefood.org/welcome.html)
National Farmer Farm Coalition (www.nffc.net)
Natural Law Party (www.natural-law.org/)
Public Interest Research Group (www.pirg.org)
Sierra Club (www.sierraclub.org)
Turning Point Project (www.turnpoint.org)

Syndicats d'agriculteurs

American Corn Growers Association (www.acga.org)
National Farmers Union (www.nfu.org)

Autres

International Food Information Council (<http://ifinfo.health.org>)
AgBioWorld (pétition des scientifiques pro-OGM) (www.agbioworld.org)

Annexe 2. Fréquence relative des termes analysés dans les corpus

	AGNET			GRANDE PRESSE				AGNET	GP
	nov98- juin99	juil99- dec99	janv00- mai00	nov98- juin99	juil99- dec99	janv00- mai00		nov98- mai00	nov98- mai00
Novartis	2,69	3,61	3,37	4,44	4,03	3,65		3,24	4,04
Pioneer	2,48	2,46	1,42	3,58	3,16	2,47		2,10	3,09
Monsanto	2,64	1,42	1,00	4,13	2,70	0,79		1,65	2,59
Adm	1,58	2,46	2,70	1,93	2,49	3,40		2,27	2,58
Frito	1,44	2,90	2,63	1,48	2,91	2,58		2,35	2,42
Kellog	1,71	2,83	2,75	1,79	2,21	2,76		2,45	2,24
Shapiro	2,09	1,68	1,24	1,62	1,39	0,75		1,65	1,28
American corn growers association	0,40	0,77	1,26	0,55	1,43	1,47		0,83	1,20
National corn growers association	1,02	1,41	1,46	0,76	1,35	0,75		1,31	1,03
National family farm	0,70	0,68	1,31	0,34	0,72	1,97		0,91	0,95
Farmer	0,58	0,57	0,76	0,76	0,82	0,75		0,64	0,79
Consumer	0,74	1,10	0,99	0,17	1,20	0,64		0,95	0,77
Consumers association of canada	0,29	0,54	0,58	0,45	0,53	0,93		0,48	0,61
Consumers union	0,42	0,47	0,45	0,45	0,55	0,82		0,44	0,59
Customer	0,41	0,48	0,33	1,27	0,36	0,29		0,40	0,59
Concerned scientists	0,22	0,51	0,39	0,31	0,86	0,36		0,38	0,57
Prakash	0,14	0,83	0,61	0,21	0,72	0,50		0,54	0,52
Pusztai	0,96	0,76	0,77	0,65	0,53	0,36		0,83	0,52
Shareholder	0,14	0,37	0,39	0,34	0,46	0,54		0,31	0,45
Supermarket	0,39	0,20	0,63	0,72	0,25	0,43		0,41	0,43
GMA	0,45	0,34	0,21	0,41	0,63	0,07		0,33	0,42
Epa	1,19	1,00	0,85	0,48	0,57	0,07		1,01	0,41
Fda	0,35	0,22	0,26	0,59	0,23	0,25		0,28	0,34
Usda	0,26	0,57	0,60	0,24	0,42	0,25		0,48	0,33
Glickman	0,22	0,28	0,31	0,17	0,30	0,43		0,27	0,30
National research council	0,24	0,33	0,30	0,24	0,27	0,39		0,29	0,30
non eu approved	0,00	0,01	0,27	0,00	0,00	1,04		0,10	0,28
Eu	0,28	0,27	0,30	0,24	0,21	0,43		0,28	0,28
Developed world	0,56	0,21	0,09	0,45	0,30	0,04		0,28	0,27
Developing world	0,20	0,36	0,24	0,21	0,32	0,25		0,27	0,27
Antigmo	0,16	0,29	0,16	0,21	0,23	0,36		0,20	0,26
Foe	0,16	0,24	0,19	0,17	0,19	0,32		0,20	0,22
natural law party	0,13	0,18	0,16	0,31	0,17	0,21		0,15	0,22
Bove	0,42	0,17	0,26	0,17	0,08	0,47		0,28	0,21
Greenpeace	0,65	0,24	0,41	0,48	0,11	0,07		0,43	0,20
Hausfeld	0,06	0,13	0,02	0,10	0,36	0,00		0,07	0,19
Rafi	0,14	0,24	0,16	0,07	0,27	0,18		0,18	0,19
Rifkin	0,05	0,12	0,08	0,03	0,36	0,04		0,08	0,18
Controversy	0,20	0,16	0,19	0,24	0,19	0,11		0,18	0,18

Debate	0,09	0,06	0,17	0,07	0,19	0,21		0,11	0,16
public forum	0,07	0,11	0,16	0,00	0,25	0,18		0,12	0,16
Hearing	0,28	0,33	0,39	0,03	0,23	0,18		0,34	0,16
Trial	0,04	0,10	0,05	0,10	0,23	0,07		0,06	0,15
Frankenfood	0,13	0,17	0,09	0,07	0,23	0,07		0,13	0,14
Terminator	0,13	0,23	0,18	0,10	0,19	0,11		0,18	0,14
Organic	0,48	0,26	0,36	0,14	0,11	0,21		0,36	0,14
Compete	0,07	0,06	0,19	0,00	0,15	0,25		0,11	0,13
Concentration	0,01	0,11	0,14	0,03	0,21	0,07		0,09	0,12
Consolidation	0,07	0,09	0,13	0,14	0,13	0,11		0,10	0,12
Globalization	0,22	0,22	0,13	0,07	0,19	0,00		0,19	0,11
Ban	0,36	0,60	0,55	0,00	0,17	0,11		0,51	0,11
Moratorium	0,07	0,03	0,04	0,14	0,02	0,18		0,04	0,10
Label	0,01	0,07	0,17	0,00	0,11	0,18		0,09	0,10
Safety	0,00	0,02	0,00	0,00	0,17	0,00		0,01	0,08
Quality	0,01	0,04	0,02	0,03	0,13	0,00		0,02	0,07
Control	0,00	0,04	0,04	0,00	0,11	0,04		0,03	0,06
Tests	0,13	0,15	0,11	0,14	0,02	0,04		0,13	0,06
Allergies	0,00	0,02	0,00	0,00	0,11	0,00		0,01	0,05
Bt	0,03	0,04	0,04	0,00	0,06	0,04		0,04	0,04
Resistance	0,08	0,08	0,07	0,07	0,04	0,00		0,08	0,04
Monarch	0,01	0,02	0,03	0,07	0,04	0,00		0,02	0,04
Separate	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,00		0,02	0,02
Risk	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00		0,00	0,01
Assessment	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,04		0,01	0,01
Uncertainty	0,19	0,07	0,09	0,03	0,00	0,00		0,12	0,01
Damage	0,10	0,08	0,07	0,00	0,02	0,00		0,08	0,01
Danger	0,00	0,05	0,17	0,00	0,00	0,00		0,07	0,00
Manipulation	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00		0,01	0,00
Trust	0,03	0,03	0,04	0,00	0,00	0,00		0,03	0,00
Distrust	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,01	0,00
Responsibility	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00		0,02	0,00
K MOTS	394,56	421,49	455,71	29,036	47,419	27,918		1271,8	104,37

Annexe 3. Sondage IFIC

"U. S. Consumer Attitudes Towards Food Biotechnology"

Source : (<http://ificinfo.health.org>)

Wirthlin Group Quorum Surveys

October 8-12, 1999

February 5-8, 1999

March 21-24, 1997 and

May 5-9 2000

Method

Approximately 1000 telephone interviews were conducted in March 1997, February 1999 and October 1999 among a national probability sample of adults 18 and older (stratified by state) in the continental United States. The range of error for a sample size of 1000 is +/- 3% at the 95% confidence level.

- As you may know, some food products and medicines are being developed with the help of new scientific techniques. The general area is called "biotechnology" and includes tools such as genetic engineering. Biotechnology is also being used to improve crop plants. How much have you heard or read about biotechnology? Would you say you have read or heard . . . ?

	1997	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Total read or heard	79%	69%	73%	79%
A lot	11%	7%	13%	14%
Some	35%	26%	24%	31%
A little	32%	36%	36%	34%
Nothing at all	21%	31%	27%	21%
Don't know/refused	-	-	-	-

- Now, using a 10-point scale, how well informed would you say you are about biotechnology, if **zero means you are not at all informed** about biotechnology and **ten means you are very well informed** about biotechnology.

	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
10	2%	2%	2%
9	0%	1%	1%
8	3%	5%	4%
7	4%	5%	6%
6	3%	5%	7%
5	9%	11%	14%
4	6%	11%	11%
3	16%	11%	12%
2	16%	13%	11%
1	39%	9%	11%
0	-	26%	21%
Don't know/refused	1%	1%	-

- As far as you know, are there any foods produced through biotechnology in the supermarket now?

	1997	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Yes	40%	33%	38%	43%
No	37%	47%	38%	23%
Don't know/refused	23%	20%	24%	34%

3A. If yes, which foods? A total of 331 out of 1,000 participants responded. Total percentages are greater than 100% because multiple answers were given.

(New question for 1999 surveys).

	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Vegetables	29%	42%	45%
Tomatoes	20%	27%	21%
Fruits	16%	23%	17%
Meats	16%	25%	16%
Produce/Processed Foods	11%	5%	3%
Milk/Dairy	9%	10%	6%
Cereals/Grains	8%	6%	7%
Corn	6%	9%	18%
Lettuce	4%	1%	3%
Potatoes	3%	5%	3%
Soy	3%	3%	4%
Cheese	2%	-	-
Yogurt	2%	N/A	-
Strawberries	1%	1%	1%
Apples	1%	2%	2%
Grapes	1%	1%	1%
Melons	1%	1%	1%
Bananas	1%	-	1%
Eggs	2%	-	1%
Cucumbers	N/A	1%	-
Oranges	N/A	-	1%
Carrots	N/A	1%	1%

4. All things being equal, how likely would you be to buy a variety of produce, like tomatoes or potatoes, if it had been modified by biotechnology to **taste better or fresher**? Would you be very likely, somewhat likely, not too likely, or not at all likely to buy these items?

	1997	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Total Likely	55%	62%	51%	54%
Very likely	19%	20%	18%	19%
Somewhat likely	36%	42%	33%	36%
Total Not Likely	43%	37%	43%	43%
Not too likely	21%	18%	18%	21%
Not at all likely	22%	19%	25%	22%
Don't know/refused	2%	1%	6%	2%

5. All things being equal, how likely would you be to buy a variety of produce, like tomatoes or potatoes, if it had been modified by biotechnology to be **protected from insect damage and required fewer pesticide applications**? Would you be very likely, somewhat likely, not too likely, or not at all likely to buy these items?

	1997	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Total Likely	77%	77%	67%	69%
Very likely	39%	34%	28%	30%
Somewhat likely	38%	43%	39%	39%
Total Not Likely	23%	21%	27%	28%
Not too likely	11%	11%	11%	14%
Not at all likely	12%	10%	16%	14%
Don't know/refused	1%	2%	6%	3%

6. Biotechnology has also been used to enhance plants that yield foods like cooking oils. If cooking oil with reduced saturated fat made from these new plants was available, what effect would the use of biotechnology have on your decision to buy this cooking oil. Would this have a positive effect, a negative effect, or no effect on your purchase decision? (New question for 1999)

	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Positive effect	57%	42%	40%
Negative effect	10%	15%	18%
No effect	32%	39%	39%
Don't know/refused	1%	4%	3%

7. Do you feel that biotechnology **will provide benefits** for you or your family within the next five years?

	1997	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Yes	78%	75%	63%	59%
No	14%	15%	21%	25%
Don't know/refused	8%	10%	16%	16%

8. The U.S. Food and Drug Administration (FDA) requires special labeling when a food is produced under certain conditions: when biotechnology's use introduces an allergen or when it substantially changes the food's nutritional content, like vitamins or fat, or its composition. Otherwise special labeling is not required. Would you say that you support or oppose this policy of FDA?

	1997	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
Total support	78%	78%	69%	69%
Strongly support	45%	50%	45%	42%
Somewhat support	33%	28%	24%	27%
Total oppose	20%	19%	26%	28%
Somewhat oppose	9%	9%	12%	10%
Strongly oppose	11%	10%	14%	18%
Don't know/refused	1%	3%	5%	3%

9. Some critics of the U.S. FDA policy say that any food produced through biotechnology should be labeled even if the food has the same safety and nutritional content as other foods. However, others, including the FDA, believe such a labeling requirement has no scientific basis, and would be costly and confusing to consumers. Are you more likely to agree with the labeling position of the FDA or with its critics?

	1997	Feb. 1999	Oct. 1999	May 2000
FDA	57%	58%	50%	52%
Critics	40%	37%	45%	43%
Don't know/refused	3%	5%	5%	5%

10. Please tell me whether you: Strongly agree, somewhat agree, somewhat disagree, strongly disagree, don't know about the following statement.

Simply labeling products as containing biotech ingredients does not provide enough information for consumers. It would be better for food manufacturers, the government, health professionals and others to provide more details through toll-free phone numbers, brochures and web sites. **(New question October 1999)**

	October 1999	May 2000
Strongly agree	51%	55%
Somewhat agree	30%	31%
Somewhat disagree	7%	7%
Strongly disagree	5%	5%
Don't know/refused	7%	2%

Annexe 4. A Propos de l'IFIC

Mission de l'IFIC :

"The International Food Council is a nonprofit organization whose mission is to communicate science-based information on food safety and nutrition to health and nutrition professionals, educators, government officials, journalists and others providing information to customers. IFIC is supported by the broad-based food, beverage and agricultural business."

Déclaration de Dave Schmidt de l'IFIC à l'audition publique de la FDA, Washington, 30/11/00

The vast majority of Americans support the current FDA labeling policy for foods produced through biotechnology. Surveys commissioned by the International Food Information Council and conducted by the Worthlin Group from March, 1997 to October, 1999 indicate two-thirds to three-quarters of consumers find the policy rational when it is explained to them. Further research conducted among both Canadian and US consumers finds that most terms and jargon that have been proposed for biotech labels worldwide would be understood and would provide unwarranted negative connotations. We should do everything we can to provide as much information as possible to consumers who want that information. In fact, in our October survey, four out of five consumers agree it would be better to provide such information off the label on websites, brochures and telephone hot lines from credible government health professional or academic sources. Precious food-label real estate should be reserved for vital health and safety information, not for social statements. Regulators throughout the world, as well as American consumers, are looking to FDA to maintain its science-based "food safety first" rational food-labeling policy. In order for consumers from Boston to Beijing to realize the full promise of agricultural biotechnology, it is important for FDA to provide steady leadership and resist the cries to remove science and safety as the foundation of food biotech regulation.

Annexe 5. Règles sémantiques diffusées par l'IFIC

Règles sémantiques pour la communication sur les biotechnologies, d'après IFIC

(Source : IFIC "The Language of Food Biotechnology")

Words to Use: agricultural biotechnology, ancestors, beauty, better, biology, bounty, care, characteristics, children, choices, color, committed, companies, concern, crops, customers, dirt, discover, diversity, Earth, enhanced, explore, experience, farmer, field, flowers, food biotechnology, fruits, future generations, gardener, grandparents, ground, grower, hard work, heritage, history, hybrids, improved, information, inspired, learn, long-term, mankind, natural, needs, nurture, open, opportunity, organic, parents, partners, pioneer, plant breeding, planter, purity, quality, safety, seeds, share, soil, study, taste, tradition, trait, try, us, variety, vegetables, vision, we, wholesome

Words to Lose: alter, ambitious, any jargon, anxious, breakthrough, change, chemical, create, desires, DNA, economic, engineered, expense, experiments, exploit, explosion, faster, GMO, genes, genetically altered, genetically engineered, genetically modified organisms, industry, invent, investment, laboratory, machines, manipulate, marvel, modified, money, organism, patent, perfection, pesticides, profit, radiation, revolutionize, rush, scientists, shelflife, shortcut, short-term, splice, technology, transgenic, you, we know

Arguments à mettre en avant pour la communication sur les biotechnologies, d'après IFIC

(Source : IFIC "Communication Tenets for consumer acceptance of biotechnology")

The following tenets are suggested for any opinion leaders charged with communicating food biotechnology issues to the public

1. The purpose for each new product of food biotechnology and its consumer benefits must be explained clearly at the beginning of public discussion.
2. Biotechnology must be placed in context with the evolution of agricultural practices.
3. Emphasis must be placed on farmers who plant the seeds that already contain beneficial traits developed through biotechnology.
4. An accurate, rather than absolute, view of food and environmental safety determinations by regulators should be communicated for each product in each country.
5. Communications should emphasize the exhaustive research over many years that led to the introduction of each new product of food biotechnology.
6. Communications should underscore that additional food labeling requirements are necessary only when there is a significant change in the composition, nutritional value or introduction of a potential food allergen from a gene transfer.
7. Government and industry communications must be consistent in order to earn consumer confidence.
8. *Consumer group activism* does not necessarily reflect *consumer attitudes*, and many consumer groups either support or do not oppose biotechnology.
9. Multi-national approvals on many products of food biotechnology are the results of strong international scientific consensus.
10. It is important to stress that food biotechnology also provides important benefits in addressing hunger and food security throughout the world.

Annexe 6. The Professor Who Can Read Your Mind

By Karen Charman

Source : PR Watch, vol. 6, no. 4, fourth quarter 1999 (www.prwatch.org)

PR Watch is a publication of the Center for Media & Democracy

520 University Avenue, Suite 310, Madison, WI 53703

Tom Hoban is a man with a mission: to convince people to embrace genetically engineered food. I had the opportunity to experience this firsthand at the Biotechnology Industry Organization (BIO) annual conference in New York City in June 1998 while we were lining up for lunch. Seeing the press pass dangling around my neck, he made a beeline for me and proceeded to attempt to educate me about the wonders of food biotechnology.

That might not seem strange--plenty of people push biotech--but Hoban is not a public relations flack or salesman at a company peddling biotech food. He is a professor in the sociology department at North Carolina State University (NCSU). Hoban specializes in consumer behavior and the psychology of conflict, a position that gives him a veneer (but only a thin veneer) of objectivity.

Industry promoters widely regard Hoban as the pre-eminent expert in consumer attitudes on gene-altered food, and he is listed in several industry source guides for journalists. Over the last ten years, he has conducted a number of government- and industry-funded surveys, which he says consistently show "two-thirds to three-quarters of U.S. consumers are positive about food biotechnology." Considering the controversy swirling around biotech food overseas and the likelihood that it will erupt on these shores, such a finding must be comforting to industry. His data, however, is questionable.

Hoban says he helped design the questions in a much-touted consumer survey conducted for the International Food Information Council (IFIC) but carried out by the Republican political and polling firm, the Wirthlin Group. The survey was first done in March 1997 and then repeated in February 1999, ostensibly so that a trend could be established. Besides trumpeting strong support for genetically engineered food, the nine-question survey indicates that consumer awareness of biotech food is low. It also claims there is little support for labeling biotech foods.

The problem with the survey, however, is that the questions it asked are loaded with language designed to bias the answers. Examples include:

- "How likely would you be to buy a variety of produce, like tomatoes or potatoes, if it had been modified by biotechnology to taste better or fresher?"
- "How likely would you be to buy a variety of produce . . . if it had been modified by biotechnology to be protected from insect damage and required fewer pesticide applications?"
- "Biotechnology has also been used to enhance plants that yield foods like cooking oils. . . . Would this have a positive effect, a negative effect, or no effect on your purchase decision?"
- "Some critics . . . say that any food produced through biotechnology should be labeled even if the food has the same safety and nutritional content as other foods. However, others, including the FDA, believe such a labeling requirement has no scientific basis, and would be costly and confusing to consumers. Are you more likely to agree with the labeling position of the FDA or with its critics?"

James Beniger, a communications professor at the University of Southern California and past president of the American Association for Public Opinion Research, reviewed the IFIC survey and said it is so biased with leading questions favoring positive responses that any results are meaningless. UCLA communications professor Michael Suman agreed, adding that the questions "only talk about the food tasting better, being fresher, protecting food from insect damage, reducing saturated fat and providing benefits. It's like saying 'Here's biotechnology, it does these great things for you, do you like it?'" The results might be different, Suman offers, if it contained questions biased in the other direction such as: "Some people contend that some foods produced from biotechnology cause higher rates of cancer. If that is so, what effect would that have on your buying decision?"

Ignorance is bliss

Hoban's rap, either while presenting a paper at a biotech industry conference or in a one-on-one interview, is equally questionable. It goes something like this (my paraphrase): "The public is much more positive about food biotechnology than the activists would have you believe. Most people don't know much about biotechnology, but that's because it is not important to them. Americans--unlike Europeans who have been through traumatizing food scares--have great trust in the public agencies that regulate our food supply. Since the FDA says genetically modified food is safe, that is good enough for most. The FDA position on labeling is sensible because a label for biotech food would only confuse consumers and hike the cost. Activist types are suspicious of biotechnology,

but they are probably technophobic and only represent a minority view. Biotechnology is no different than what crop breeders have been doing all along--it's just more sophisticated and more precise, so what's the big deal? People support biotechnology in food because it will benefit them. People's views on food are based on whether they think it will bring them a tangible benefit--fresher, better taste, convenience, higher nutrition, and price. Environmental and food safety concerns only surface if there is irresponsible and sensational media attention that stirs up fear. Besides, biotechnology is good for farmers, and Americans--unlike Europeans--like to support their farmers."

At industry gatherings, Hoban emphasizes--and pokes fun at--the scientific illiteracy of the general public. At the BIO meeting, after telling his audience that consumers decide what food to buy based on taste, value, and convenience, *not* on how the seed was produced, he quipped: "Lots of American consumers probably don't know seeds are involved in agriculture--they don't even know *farms* are involved in agriculture."

"Everybody's going to be using biotech foods pretty soon, so there won't be a lot of alternatives."

--Professor-cum-Pollster Tom Hoban

In a recent telephone interview, he said that when he asks people about concerns critics have been raising about the technology, most respondents only express a vague sense that biotech may result in some unwanted and unanticipated consequences somewhere down the line. But again, ignorance shapes their response. "People tend to think the positive is going to outweigh the negative when we describe it for them. In general, they don't know enough about it to get into all the details--that a plant is going to somehow have its genes transferred to another plant," he said. "When you present that to people in a focus group, they will scratch their head and not really know what you are talking about."

Comfort Food

Hoban sees such public ignorance as a great opportunity for industry to "proactively educate" consumers to gain trust in biotechnology. At the BIO meeting, he complimented biotech companies and industry groups like IFIC and BIO for "paving the way for biotechnology in the U.S." and making the public "comfortable" to the point that he predicted genetically engineered food "will not be an issue for the vast majority of consumers."

Hoban miscalculated the extent to which genetically engineered food has become an issue in Europe. At the June 1998 BIO meeting, he said activist groups like Greenpeace had gotten all the media attention but they didn't really represent the average European consumer. Today he concedes the biotech industry made some mistakes in being too aggressive about pushing the technology and not labeling the products so that European consumers could make their own choices. However, he blames most of Europe's reaction on an out-of-control media that "terrorized" European citizens with daily headlines of Frankenfood, combined with the aftershocks of betrayal over mad cow disease in England and dioxin contamination in Belgium.

European controversy or not, Hoban doesn't seem to be too worried about the future prospects of the industry. He says non-GMO products are becoming difficult to find, and "everybody's going to be using biotech foods pretty soon, so there won't be a lot of alternatives."

Expert for Hire--Attorney Included

A short biography of Hoban precedes an interview with him that appeared in the May 1996 issue of *PBI Bulletin*, a publication of the Canadian National Research Council. It describes him as an Associate Professor and Extension Sociology Specialist at NCSU whose "main responsibilities involve working with government agencies, industry and others to improve the assessment and transfer of new technologies." Much of his work "focuses on how people accept new products and respond to change," including "ethical and educational implications of biotechnology." Besides a PhD in rural sociology, Hoban has master's degrees in agricultural journalism and water resource management, plus a BS in biology.

Hoban advertises his social research consultant services on his own web page. The page says he has "unique and interdisciplinary perspectives" and "provides a practical focus for managing change." It also says, "Dr. Hoban provides timely advice and expert assistance in a number of areas including: consumer response to new products; public perceptions of food biotechnology; management of innovation and change; public opinion about technology and the environment; and issue and crisis management." Specific skills listed include: "survey and focus group research; team building and partnering; strategic planning; policy analysis; needs assessment; and technology forecasting."

Hoban was out of the country when I called to ask who his clients are, so I called NCSU to request the "External Professional Activities For Pay" forms that the university requires its faculty to file when they take on outside work. The university replied that the forms were "confidential personnel information" and refused to provide them. When I called Hoban later to request the information, he refused and was furious that I had contacted the university. He added that he had checked out *PR Watch*, found it to be very biased, and threatened that his attorney would look closely at anything we wrote.

Annexe 7. Council for Biotechnology Information

(Source : <http://www.whybiotech.com>)

Logo: "Learn more about the promise of biotechnology"

The founders of the Council are:

American Crop Protection Association (<http://www.acpa.org>)
Aventis Cropscience (<http://www2.aventis.com/cropsc>)
BASF (<http://www.basf.com> <http://www.basf.com>)
Biotechnology Industry Organization (<http://www.bio.org/>)
Dow Agrosciences (<http://www.dupont.com>)
Monsanto Company (<http://www.monsanto.com>)
Novartis (<http://www.cp.us.novartis.com>)
Zeneca Ag Products Inc. (<http://www.zenecaagproducts.com>)

The Council holds several core beliefs about biotechnology:

The Council believes that biotechnology can deliver significant benefits - for consumers who seek better quality, better tasting and more nutritious foods; for farmers who want more efficient methods to grow crops with less impact on the environment (for example, by reducing the need to use crop protection chemicals); and for developing countries seeking solutions to help feed a growing population (for example, by providing new ways for farmers to reap a more bountiful harvest from existing lands, while also sustaining this land's ability to support continued farming).

The Council believes in the safety of biotechnology. Biotechnology products are extensively researched and reviewed, and has rigorous government oversight.

The Council believes that all foods, including those based on biotechnology, should continue to be subject to a rigorous government regulatory process that evaluates the safety of the products to the consumer and the environment. This process should continue to be based on scientific methods that meet state-of-the-art scientific standards.

Annexe 8. Pétition des scientifiques pro-OGM

Lettre de C. S. PRAKASH, 18/01/00, distribué à travers le monde par listservs

Date: Tue, 18 Jan 2000 16:25:31 -0500
From: "C. S. Prakash" <prakash@TUSK.EDU>
Subject: Scientists in Support of Ag Biotechnology

Dear Scientist Friends:

To promote a responsible use of biotechnology in addressing the global problems of agricultural productivity and world hunger, it is critical that we as scientists need to be more proactive in making our voice heard. To this end, a petition or declaration has been drafted and we need your help. Please visit the new AgBioWord website at <http://216.13.247.104/index.html>

Read the petition on agricultural biotechnology. If you agree with it, please complete the boxes and thus endorse your support for this statement. Eventually, we will submit this statement showing the names of all endorsing scientists to various heads of the government, international agencies, regulatory agencies, donor organizations, media, and other institutions. Please make this effort a huge success and do forward this message to other scientists, scientific institutions, and listservs.

I have also included a copy of the petition below. If you wish, you can just email me your intent to support this petition along with your name, email address, institution, etc.

Yours,
C. S. Prakash

Texte de la pétition (version anglaise)

Scientists In Support Of Agricultural Biotechnology

We, the undersigned members of the scientific community, believe that recombinant DNA techniques constitute powerful and safe means for the modification of organisms and can contribute substantially in enhancing quality of life by improving agriculture, health care, and the environment.

The responsible genetic modification of plants is neither new nor dangerous. Many characteristics, such as pest and disease resistance, have been routinely introduced into crop plants by traditional methods of sexual reproduction or cell culture procedures. The addition of new or different genes into an organism by recombinant DNA techniques does not inherently pose new or heightened risks relative to the modification of organisms by more traditional methods, and the relative safety of marketed products is further ensured by current regulations intended to safeguard the food supply. The novel genetic tools offer greater flexibility and precision in the modification of crop plants.

No food products, whether produced with recombinant DNA techniques or with more traditional methods, are totally without risk. The risks posed by foods are a function of the biological characteristics of those foods and the specific genes that have been used, not of the processes employed in their development. Our goal as scientists is to ensure that any new foods produced from recombinant DNA are as safe or safer than foods already being consumed.

Current methods of regulation and development have worked well. Recombinant DNA techniques have already been used to develop 'environmentally-friendly' crop plants with traits that preserve yields and allow farmers to reduce their use of synthetic pesticides and herbicides. The next generation of products promises to provide even greater benefits to consumers, such as enhanced nutrition, healthier oils, enhanced vitamin content, longer shelf life and improved medicines.

Through judicious deployment, biotechnology can also address environmental degradation, hunger, and poverty in the developing world by providing improved agricultural productivity and greater nutritional security. Scientists at the international agricultural centers, universities, public research institutions, and elsewhere are already experimenting with products intended specifically for use in the developing world.

We hereby express our support for the use of recombinant DNA as a potent tool for the achievement of a productive and sustainable agricultural system. We also urge policy makers to use sound scientific principles in the regulation of products produced with recombinant DNA, and to base evaluations of those products upon the characteristics of those products, rather than on the processes used in their development.

Texte de la pétition (version française)

Les scientifiques apportent leur support à la biotechnologie végétale

Nous sous-signés, membres de la communauté scientifique, croyons que les techniques de l'ADN recombinant constituent un moyen efficace et sûr en matière de modification des organismes et peuvent contribuer de façon considérable à une meilleure qualité de la vie grâce à l'amélioration de l'agriculture, la santé, et l'environnement.

La modification génétique des plantes, de manière responsable, n'est ni nouvelle ni dangereuse. Beaucoup de caractéristiques, telles que la résistance aux parasites ou à la maladie, ont été systématiquement introduites dans des plantes cultivées par des méthodes traditionnelles de reproduction ou de culture cellulaire. L'ajout de nouveaux ou différents gènes dans une organisme au moyen des techniques de d'ADN recombinant ne pose pas en soi des risques nouveaux ou intensifiés par rapport à la modification des organismes au moyen des méthodes plus traditionnelles. La sûreté des produits lancés sur le marché est encore assurée par des règlements actuels destinés à sauvegarder les approvisionnements alimentaires. Les techniques génétiques modernes offrent une plus grande flexibilité et précision dans la modification des plantes.

Aucune denrée alimentaire, qu'elle soit produite au moyen des techniques d'ADN recombinant ou par des méthodes plus traditionnelles, n'est jamais totalement dépourvue de risque. Les risques posés par l'alimentation sont une conséquence des caractéristiques biologiques de ces nourritures et des gènes spécifiques qui ont été utilisés, et non un résultat des processus utilisés dans leur développement. Notre but, en tant que scientifiques, est de s'assurer que toutes les nouvelles denrées alimentaires produites à partir des techniques d'ADN recombinant s'avèrent sans dangers et même plus sûres encore que les produits alimentaires déjà mis sur le marché.

Les méthodes actuelles de réglementation et de développement ont jusqu'à présent bien fonctionné. Les techniques d'ADN recombinant ont été déjà employées pour développer des plantes 'respectueuses de l'environnement' possédant des traits qui protègent les récoltes et qui permettent aux fermiers de réduire leur utilisation de pesticides synthétiques et d'herbicides. La génération suivante des produits promet de fournir encore de plus grands avantages aux consommateurs, tels qu'une meilleure nutrition, des huiles plus saines, un plus grand apport en vitamines, une meilleure conservation et des médicaments plus performants.

A travers un déploiement judicieux, la biotechnologie peut également faire face aux problèmes de dégradation environnementale, famine et pauvreté dans les pays en voie de développement en leur permettant d'améliorer leur productivité agricole et sécurité alimentaire. Les scientifiques issus des centres agricoles internationaux, universités, établissements publics de recherches et autres expérimentent déjà avec des produits destinés spécifiquement à être utilisés dans les pays en voie de développement.

Nous exprimons par la présente notre soutien en ce qui concerne l'utilisation des techniques d'ADN recombinant comme outil efficace pour l'accomplissement d'un système agricole productif et rentable. Nous invitons également les autorités décisives à utiliser des principes scientifiques judicieux en matière de régulation des produits mis au point grâce aux technologies d'ADN recombinant, et à baser leurs évaluations sur les caractéristiques de ces produits, plutôt que sur les processus utilisés dans leur développement.

Communiqué de Presse AgBioWorld, 22/01/00

SCIENTISTS RELEASE DECLARATION DEFENDING BIOTECHNOLOGY

Genetically Modified Foods Called Beneficial and Safe

MONTREAL, QUEBEC January 22, 2000 - More than 600 scientists from around the world signed a "Declaration in Support of Agricultural Biotechnology," that was released today at a conference held to coincide with UN negotiations on a Biosafety Protocol. "We in the scientific community felt it necessary to counteract the baseless attacks so often being made on biotechnology and genetically modified foods," said C.S. Prakash, a biology professor at Tuskegee University in the United States, and organizer of the declaration. "Biotechnology is a potent and valuable tool that can help make foods more productive and nutritious," he added. "And, contrary to anti-biotech activists, they can even advance environmental goals such as biodiversity."

Farmers have been genetically modifying crop plants for centuries with more traditional methods of hybridization and selection. According to the Declaration, using biotechnology to modify plants today does not pose any new or greater risks than those more traditional methods posed. And because the newer genetic tools are more precise, they may even be safer. "But their greater productivity allows farmers to grow more food on less land with less synthetic pesticides and herbicides, ultimately protecting wildlife and habitat," added Prakash.

Genetically Modified plants can also benefit local and regional agriculture in the developing world, the key to addressing both hunger and low income. "Anti-biotechnology activists accuse scientists of 'playing God' by genetically improving Crops, but it is those so-called environmentalists who are really playing God, not with genes but with the lives of poor and hungry people," said Prakash.

Dr. Prakash, who serves as Director of Tuskegee University's Center for Plant Biotechnology Research, wrote the Declaration with the help of several colleagues, and began collecting signatures on January 19. "We were overwhelmed at how quickly the signatures began pouring in," said Prakash. "That so many scientists responded so quickly shows how important this issue is to them and to the world." Signatures will continue to be collected indefinitely, and the Declaration will be shared around the world with policymakers, the news media, and the public.

Dr. Prakash established the AgBioWorld web site to support the "Declaration of Scientists in Support of Agricultural Biotechnology." Both the declaration text and the list of signatures, which will be updated periodically, can be found on the AgBioWorld web site at www.AgBioWorld.org.

Communiqué de Presse AgBioWorld, 26/03/00

2,000 SCIENTISTS RELEASE DECLARATION DEFENDING BIOTECHNOLOGY IN BOSTON

Genetically Modified Foods Called Beneficial and Safe

BOSTON March 26, 2000 -- On the eve of demonstrations here against biotechnology, nearly 2,000 scientists from more than 40 countries - including Nobel Prize winners James Watson, co-discoverer of the double helix structure of DNA, and Norman Borlaug, the "Father of the Green Revolution" - have signed a Declaration in Support of Agricultural Biotechnology, according to declaration organizer, Dr. C.S. Prakash of Tuskegee University.

"Biotechnology is a potent and valuable tool that can help make foods more productive and nutritious. And, contrary to claims of anti-biotech activists, biotech products advance environmental goals such as biodiversity," said Prakash, Director of Tuskegee University's Center for Plant Biotechnology Research and member of the USDA's Advisory Committee on Agricultural Biotechnology.

Farmers have been genetically modifying crop plants for centuries with more traditional methods of hybridization and selection. The Declaration states that biotechnology, rather than posing any new or greater risks than those more traditional methods used by farmers, provides tools that offer more precise modification. Moreover, biotechnology products are subjected to intensive testing.

"Biotech crops allow farmers to grow more food on less land with less synthetic pesticides and herbicides, ultimately protecting wildlife and habitat," said Prakash. "Foods derived from biotechnology will also offer tremendous direct benefits to the consumers through products such as healthier oils, high protein corn, or hypoallergenic peanuts."

Genetically modified plants can also benefit local and regional agriculture in the developing world, the key to addressing both hunger and low income. "Anti-biotechnology activists accuse scientists of 'playing God' by genetically improving Crops, but it is those so-called environmentalists who are really playing God, not with genes but with the lives of poor and hungry people," said Prakash.

Prakash wrote the Declaration with the help of several colleagues, and began collecting signatures on January 19. Both the declaration text and the list of signatures can be found on the AgBioWorld web site at <http://www.agbioworld.com/>.

Annexe 9. "Action Safeway's" des scientifiques pro-OGM

Communiqué de Presse accompagnant "l'action Safeway's" des scientifiques pro-OGM

(Source : <http://www.agbioworld.org>)

PRO-BIOTECHNOLOGY GROUPS PROTEST ANTI-SCIENCE ACTIVISTS

Advocates of Safe and Nutritious Food Defend Genetic Engineering

Washington, DC, July 19, 2000 - Supporters of agricultural biotechnology sponsored a counter-protest today against environmental activists calling themselves "Genetically Engineered Food Alert". "Food Alert" activists were protesting grocery stores and food producers selling genetically engineered products.

"Agricultural biotechnology is an important and safe tool for improving food products and boosting agricultural productivity," said Gregory Conko, Director of Food Safety Policy at the Competitive Enterprise Institute. CEI joined with other groups, including Consumer Alert, The Hudson Institute, Citizens Against Government Waste, Center for International Food and Agriculture Policy, and the American Council on Science and Health in supporting the decision by those companies to embrace genetic engineering and agricultural biotechnology.

The "Genetically Engineered Food Alert" representatives appeared at a Washington-area Safeway grocery store to demand that the supermarket refund their money for products that contained genetically engineered ingredients, claiming that such ingredients somehow make a products less safe.

The counter-protestors, including five CEI staff members, were quick to correct them, noting that not only are foods developed with biotechnology safe for consumers and for the environment, they can be a powerful tool in helping to alleviate global poverty and hunger. After Food Alert activists returned food products purchased at Safeway earlier in the day, CEI staffers immediately volunteered to repurchase those same items, including canned soups, cookies, and breakfast cereals.

Counter-protestors distributed a letter praising Safeway for not giving in to anti-biotechnology hysteria. They also distributed copies of a Declaration in Support of Agricultural Biotechnology signed by nearly 2,800 scientists from around the world, including three Nobel laureates.

"Agricultural biotechnology allows scientists to create plants that are more productive, more nutritious, cheaper to grow, and require less fertilization," said Conko. "That's why so many scientists are rallying in support of this technology."

CEI, a non-profit, non-partisan public policy group founded in 1984, is dedicated to the principles of free enterprise and limited government.

Lettre remise au dirigeant de Safeway's par les scientifiques-activistes

July 19, 2000

To the Owners, Managers, Employees, and Customers of Safeway Grocery Stores:

As consumer and public policy groups that support the importance of agricultural biotechnology, we would ask Safeway not to heed the unscientific claims of anti-biotechnology activists who would restrict the development of this important technology that can benefit consumers around the world.

Agricultural biotechnology promises many benefits to consumers in industrial, as well as developing countries. Despite activists' charges about the potential dangers of food produced with the help of modern biotechnology, there has been no evidence to support these claims. On the contrary, highly acclaimed scientific institutions on July 12 stated their strong support for biotechnology. Seven independent academies from the developed and developing world, including the National Academy of Sciences, agreed that genetic modification of crops is crucial to addressing the world's growing population and shrinking land for growing food. Other leading scientists, now over 2,700, have signed a strong declaration in support of biotechnology. Three Nobel Prize winners are among them.

Agricultural biotechnology, while not a "magic bullet," could help to provide consumers with an affordable and stable food supply through higher crop yields and improved nutrition. Providing consumers with access to low-priced fruits and vegetables plays an important role in improving public health and living standards, not just in poorer countries, but also for families in developed countries who have to live on fixed or low-incomes.

Organic food producers already provide products for some people who prefer to eat food produced in a way that reflects their value system, among them food produced without the use of modern biotechnology. However, consumers who do not share their beliefs should not be forced to adopt those standards, which would mean higher costs for food and fewer choices.

We congratulate Safeway shareholders who did not succumb to anti-biotechnology fear-mongering at its recent shareholder meeting. Again, we would ask Safeway not to heed those who would hamper the development of this important technology.

Sincerely,
American Council on Science and Health, Citizens Against Government Waste, Center for International Food and Agriculture Policy, Consumer Alert, Competitive Enterprise Institute, Hudson Institute's Center for Global Food Policy (Regroupés dans le National Consumer Coalition "Protecting Consumers' Real Interests")

Annexe 10. Réunion d'activistes anti-OGM, octobre 2000

Article paru dans *The Wall Street Journal* le 12/10/00 (Source Agnet)

GROUP TO OPPOSE GENETICALLY ALTERED FOODS IN U.S.

October 12, 1999, Dow Jones, The Wall Street Journal

Lucette Lagnado

BLUE MOUNTAIN LAKE, N.Y. According to this story it was, by all appearances, a typical corporate retreat.

Top officials from several multinational enterprises jetted in last week from six continents to a secluded camp in the Adirondack Mountains. For six days, they strolled along babbling brooks, huddled before roaring fires and mapped out how to crack the hard to penetrate American market. But these were no CEOs. At the Blue Mountain Center in upstate New York, the 22 participants from 12 countries descended on this sylvan setting to plot the first all out assault on the U.S. biotech food industry. Several of the activists, attorneys and scientists on hand helped orchestrate previous campaigns against food made from genetically modified crops in continental Europe, the U.K. and elsewhere. The story says that Benny Haerlin, for one, is the international coordinator for Greenpeace in Berlin. He is credited with directing a campaign in western Europe that left major companies scared and scrambling to yank baby food and other genetically engineered groceries, from store shelves last year. With public opposition galvanized abroad, the group is now setting its sights on the U.S. High on its agenda: gearing public sentiment against genetically modified organisms (GMO) and picking corporate targets. While some U.S. food companies have recently begun switching ingredients, a backlash of the magnitude seen in Europe hasn't materialized here. One reason: there is little evidence now that genetically modified crops are even hazardous. In Europe, just the possibility of health or environmental threat - a spark fanned by Greenpeace, among other environmental and leftist groups - has forced food makers, supermarkets and restaurants to go non-GMO. Companies such as Novartis AG say that, while fears are so far largely unfounded, biotech agriculture already has many proven benefits. Among them are "a major reduction in pesticide use, a major reduction in soil erosion, a major reduction in water pollution and a major increase in yield," says Steve Briggs, director of Novartis Discovery Agricultural Institute in San Diego, a research arm of the Novartis Foundation. Of the detractors, he adds, "They distort the truth." Monsanto Co. and DuPont Co. likewise say they are committed to biotech foods, but are willing to discuss concerns raised by opponents. The Blue Mountain retreat was organized by a group of American activists who felt the moment was ripe for a U.S. campaign. Activists from all over the globe - India, Brazil, Zimbabwe, Australia, Europe and the Philippines - flew in for the unpublicized meeting. The story says that Pat Mooney, a Canadian who runs the Rural Advancement Foundation International, brought his 10 year old stepdaughter, Kelsey. Mr. Mooney is credited with coining the phrase "terminator" to describe an experimental gene technology that Monsanto would access through its pending acquisition of a Mississippi cottonseed company. The technique creates sterile seeds. At one point, he enlisted Kelsey's help to lay out the debate in stark terms. Is "terminator" good or bad?" he asked her Thursday night, in front of other activists. "Bad," the child replied, after a pause. "Is Monsanto good or bad?" Mr. Mooney asked. "Bad," she replied, without missing a beat. Mr. Mooney smiled. It's not at all a given that the ferocity of Europe's biotech food sentiment will spread here, but resistance may have begun to take root. A couple of months ago, under pressure from Greenpeace, Novartis's U.S. based Gerber division said it would eliminate genetically modified ingredients from its baby food. H.J. Heinz Co. is taking similar steps. Last week, bowing to public pressure, Monsanto announced it wouldn't market the controversial seed. The story says that today at Rockefeller Center in New York City, the Blue Mountain activists have scheduled a press conference to present a global front against biotech foods. Next step: U.S. activists will reach out to public health associations, women's groups and college student organizations. Already, they say, the movement is stirring up interest on university campuses across the country. An international network - with regular communications and Internet strategy sessions - was formally created at Blue Mountain to link activists as they take on multinational corporations. When the World Trade Organization meets in Seattle next month, there will be an antibiotech "teach in" to influence trade officials and the public. Andrew Kimbrell, a public interest attorney who runs the International Center for Technology Assessment, in Washington, was cited as saying that following the big tobacco company lawsuits, there is discussion of slapping biotech food companies with "massive litigation from people suffering from genetic pollution of crops." The story also says that fund raising is a priority for the U.S. groups. Chris Desser, the coordinator of the Funders Working Group on Biotechnology, San Francisco, was cited as saying she has reached out to the Ford, Rockefeller and other mainstream foundations. Funding for last week's retreat came from the HKH Foundation, which endows the Blue Mountain mansion, and from Britain's JMG Foundation, which has financed groups opposed to biotech food in the U.K. and France. Lounging on pillow strewn sofas and sipping red wine from plastic cups, the Blue Mountain activists discussed their next corporate targets. Monsanto has already been "clobbered," declared Mr. Mooney. Marty Teitel, executive director of the Council for Responsible Genetics, Cambridge, Mass., said he's discontinuing the column, "MonsantoWatch," which appears in his group's newsletter. Next up, he says: a column called "NovartisWatch" or maybe just "CorporateWatch." In India, says Vandana Shiva, protests are already aimed at U.S. companies and "the biotech crops they want to dump." She is a physicist and founder of the anti GMO Research Institute for Science, Technology and Ecology, in New Delhi. And she compares the Indian demonstrations, in which fields of cotton have been set afire, to Mahatma Gandhi's efforts to end British colonial rule. "The problems of the entire world have been created in the U.S.," she says, "so we have to bring these issues back home."

Annexe 11. Lancement de la campagne GE Food Alert

Article du NYT, 19/07/00

New York Times Reports on Launch of New Coalition to Drive GE Foods off the Market

The New York Times

July 19, 2000

Food Companies Urged to End Use of Biotechnology Products

By Andrew Pollack

A coalition of consumer and environmental groups announced yesterday what they hope will be the biggest and best-organized effort yet in the United States to pressure food companies to abandon the use of genetically modified crops.

Starting with the Campbell Soup Company, the coalition said it would target well-known food companies and try to generate thousands of consumer letters, phone calls and signatures on petitions urging them to stop using genetically modified foods until more testing was done. The group also wants all companies to label products that contain such ingredients.

In Europe, food companies have largely abandoned the use of such ingredients because of consumer opposition fanned by aggressive campaigns. But in the United States, consumers have expressed little concern about genetically modified foods and many are not even aware that such foods are being sold.

"This is going to be the first sort of sustained effort on the European model," said Philip E. Clapp, president of the National Environmental Trust, one of the groups in the coalition, the Genetically Engineered Food Alert.

The coalition could spend \$1 million, or more, he said. That is still considerably below the \$50 million a group of agricultural biotechnology companies committed in April to spend over several years on television advertising and other measures to defend their products.

The group has named no other targets yet than Campbell. But Jean Halloran of Consumers Union, which is cooperating with the coalition though not a member, said the coalition would choose "corporations that have food products that Americans really regard as staples of their kitchen, that they feed to their kids." Besides soup, Campbell makes Pepperidge Farm cookies, V8 juice, Prego pasta sauce and Godiva chocolates.

John Faulkner, a Campbell's spokesman, said the company saw no need to eliminate genetically engineered ingredients because they were as "equally nutritious and equally safe" as nonmodified ones. He said that fewer than one-tenth of 1 percent of calls to the Campbell's consumer hotline concerned genetic engineering. And even if Campbell wanted to eliminate such ingredients, he said, it could not, because a large percentage of the corn and soybeans grown in the United States is genetically altered. "We don't control the supply chain," he said.

Gene Grabowski, a spokesman for the Grocery Manufacturers of America, a trade group representing food companies, said the companies were following federal guidelines that do not require labeling genetically modified ingredients. "If the activists have an issue, it's not with the food companies but with the federal government," he said.

Still, pressuring food companies could be effective. Already, companies like McDonald's, Frito-Lay and Gerber -- whose parent company is Novartis, a Swiss pharmaceutical giant that makes and sells genetically modified corn and soybean seeds -- are reducing or eliminating genetically modified ingredients. They are doing so not because they think they are unsafe but because they are worried about consumer reaction.

There is no evidence that anyone has been harmed by eating the genetically engineered corn, soybeans, potatoes or other foods now on the market. Such crops are typically altered to resist pests and chemicals.

But critics say the foods have not been tested adequately. And they say labeling would give consumers a choice to avoid them. Food companies oppose mandatory labeling, saying it would scare consumers away.

Analysts, however, have noted that some dairy products produced from cows that have not been injected with a bovine growth hormone produced in bacteria are labeled, and only a very small percentage of consumers seek them out.

The Food and Drug Administration maintains that labels should pertain to the quality of the food, not to how it is made. The genetically engineered foods so far have the same nutritional value and safety as other foods, it says, so the use of genetic engineering per se should not be on the label.

The other groups in the food alert coalition are the Center for Food Safety, Friends of the Earth, the Institute for Agriculture and Trade Policy, Organic Consumers Association, Pesticide Action Network North America and the State Public Interest Research Groups.

Food Safety and Environmental Groups call on Campbell Soup Company to remove genetically engineered ingredients from its products

Consistent with the wishes of American consumers, Genetically Engineered Food Alert calls for complete safety testing and labeling of all genetically engineered foods

Washington, DC – A coalition of seven national food safety and environmental organizations today announced the formation of a major new campaign to take genetically engineered ingredients off American grocery store shelves until they are fully tested and labeled. As the first formal action of its campaign, **Genetically Engineered Food Alert** called on the Campbell Soup Company to remove genetically engineered ingredients from its products until all safety testing has been completed, and to label such products immediately. The campaign also announced plans to add to efforts already in progress seeking removal of genetically engineered ingredients from Kellogg's products.

For over 130 years, Campbell's has built its name on "good, wholesome, high-quality food." Because of consumer concern, Campbell's, like Kellogg's, has ceased using genetically engineered soy or corn in any of its products in Europe. In a letter dated June 9, 2000, Campbell's US headquarters confirmed that the company does use genetically engineered corn and soy.

"As an American family icon associated with trust and wholesomeness, Campbell's has a responsibility to the American public," said Andrew Kimbrell, executive director of the Center for Food Safety. "As it has already done in Europe, Campbell's should take genetically engineered ingredients out of its food here."

"This is the first time the FDA has given a class of food additives a blanket exception from safety testing," said Philip E. Clapp, president of the National Environmental Trust. "There's a very simple reason: the Clinton Administration is using the FDA to promote exports of genetically engineered crops – not to protect consumers."

Most Americans support labeling: a poll conducted last year for Time Magazine and CNN showed that 81 percent want "genetically engineered foods labeled as such." As with nutrition labels that provide basic information about content of food products, Genetically Engineered Food Alert organizers believe that consumers have a right to know that they are eating genetically engineered foods.

"More and more food on store shelves contains genetically engineered ingredients, but none are labeled," said Congressman Dennis Kucinich (D-20th OH). "American consumers are the subject of a nationwide food experiment."

ABOUT GENETICALLY ENGINEERED FOOD ALERT

The organizations that created Genetically Engineered Food Alert are the Center for Food Safety, Friends of the Earth, Institute for Agriculture and Trade Policy, National Environmental Trust, Organic Consumers Association, Pesticide Action Network North America, and the State Public Interest Research Groups.

The campaign began today with the endorsement of more than 250 chefs, religious leaders, doctors, environmental and health leaders, farm interests and scientists. In addition to seeking endorsements, Genetically Engineered Food Alert will document and bring to light problems with genetically engineered foods through a series of reports. The coalition will also register consumer comments and submit them to government and corporate officials.

"This is the first time that consumer, health and environmental advocates have come together as a unified front in the United States to insist on safety testing and labeling of genetically engineered foods," said Brent Blackwelder, president of the Friends of the Earth.

Genetically Engineered Food Alert calls on major food corporations to remove all genetically engineered ingredients from their products and on the FDA to remove genetically engineered food and crops from the market until they have been fully tested. Further, Genetically Engineered Food Alert believes that genetically engineered ingredients should be labeled to ensure the consumer's right-to-know, and that the biotechnology corporations that manufacture them are held responsible for any harm.

EVENTS IN OVER 20 CITIES AROUND THE COUNTRY

Campaign organizers said that they plan a series of demonstrations in cities around the country. Today, more than 20 such events occurred, with Genetically Engineered Food Alert members and local activists demonstrating outside of supermarkets, informing shoppers of the campaigns against Campbell's and Kellogg's. Genetically Engineered Food Alert invited shoppers to join the campaign by visiting its web site (GEFoodAlert.org), and asked them to register their concerns with Campbell's and Kellogg's directly by calling the companies and by sending letters to the companies urging them to remove genetically engineered ingredients from their products.

Genetically Engineered Food Alert events were held in the following cities:

San Francisco, CA · Los Angeles, CA · Miami, FL · Chicago, IL · Augusta, ME · Boston, MA · Baltimore, MD · Grand Forks, ND · Concord, NH · Santa Fe, NM · Carson City, NV · New York City, NY · Baltimore, MD · Camden, NJ · Washington, DC · Portland, OR · Seattle, WA · Madison, WI · Minneapolis, MN · Montpelier, VT

"These foods are on our supermarket shelves without complete research and testing," said Dr David Wallinga, senior scientist and project director at the Institute for Agriculture and Trade Policy. "Despite what biotech industry lobbyists are saying, genetic engineering isn't the same as cross-breeding plants. Genetic engineering actually transfers genes across organisms that could never crossbreed naturally. And this can pose serious health effects, including increased allergenicity, toxicity and antibiotic resistance."

RECENT CLINTON ADMINISTRATION POLICY

In April, the National Academy of Sciences (NAS) released a report stating that genetically engineered crops have the potential to harm food safety and the environment, and called for stronger regulation of these crops. Shortly after that, the Food and Drug Administration (FDA) released a statement that neither requires pre-market testing nor mandatory labeling of genetically engineered foods, and is not designed to detect potential adverse health effects from these foods.

Genetically Engineered Food Alert comes two months after the Center for Food Safety and other campaign members filed a legal petition with Food and Drug Administration (FDA) demanding the development of a thorough pre-market and environmental testing regime and mandatory labeling for genetically engineered foods. The petition provided FDA with a blueprint for developing a mandatory pre-market safety regime based upon the legal requirements of the Food Additive petition process.

CAMPAIGN WEBSITE – GEFoodAlert.org

The campaign launched a website today as part of an effort to sign onto the call to action. The site provides sample letters so that consumers to send comments to Campbell's and Kellogg's and to FDA and USDA, fact sheets on health and environmental concerns about genetically engineered foods, campaign updates, press materials and information on the campaign.

Annexe 12. Le dilemme de Greenpeace vu par ses opposants

Bode to Step Down as Head of Greenpeace International, Significant Challenges Ahead

Greenpeace USA struggles to raise funds to pay debt placing hopes in anti-GMO campaign

18 JULY 2000

FSN and wire service reports

(AMSTERDAM) Thilo Bode has announced he will resign as executive director of Greenpeace International in a matter of months following several high

level members of the organization leaving the organization. Bode led the organization for more than five years, and guided the group into a host of new issues without significantly sacrificing Greenpeace's general membership base or reputation. However, fundraising has suffered with annual budgets lowering until their recent success in generating European outcries over biotechnology. Bode will leave the organization once a successor has been found. There is no current favorite noted to replace him.

The executive director is hired by the Greenpeace board of directors to run the day-to-day operations of the \$110 million per year organization. He manages the staff, organizes campaigns, monitors and guides expansion, and oversees Greenpeace USA, a financially-indebted ward of Greenpeace International.

The executive director of Greenpeace is naturally in a difficult position. With the legitimacy of Green politics in Europe, there is a pull from European affiliates to act professionally, as if the organization belongs in the power structure. In North America and Australia, however, Greenpeace's traditional policies are deemed far too radical for the organization to be politically viable, therefore the group relies on confrontational direct action. In developing countries, Greenpeace's strict hierarchy makes it quite vulnerable to claims that it is as much a "neo-Colonial" force as corporations are. The challenge to the executive director is to develop policies and activities for an organization with such different roles in various societies and for Greenpeace in all of these activities to appear a seamless consistent organization.

The Brent Spar incident defines Bode's term in office and provides an example of the tension between the activist and the professional sides of Greenpeace. In 1995, the organization deemed Royal Dutch Shell's offshore platform, Brent Spar, to be unfit for deep sea disposal due to the radioactive drilling waste stored inside. Activists raided the platform and held out against authorities until Shell agreed to disassemble the platform on land. By almost all accounts, including ex post facto analyses by Greenpeace, the platform was not an unusual danger to the environment, it did not contain radioactive wastes, and the environment perhaps only minimally benefitted by it being disassembled on land.

The platform takeover, however, placed Greenpeace's name on the front pages of newspapers around the world. Revenue poured into the organization and its national affiliates. Royal Dutch Shell dramatically changed its environmental policies. Offshore oil drilling became more expensive for all oil companies. It was a true victory, except for growing awareness of the scientific fallacies that rested at the root of the campaign. Bode's reaction was to apologize to the world community and demand that all Greenpeace affiliates use greater discipline in making scientific arguments.

In apologizing, Bode maintained Greenpeace's credibility in Europe. To this day Bode is fighting an entrenched bureaucracy resistant to change, and while he continues to emphasize greater discipline and accountability, some of Greenpeace's recent "science" on biotechnology, phthalates and other issues has continued to build on misrepresentations and blatant falsehoods.

Responding to such allegations, one Greenpeace organizer stated, "Our purpose is not to be scientifically correct, that's the corporation and robber-baron's job. Our job is to move the needle and affect radical change."

This was exemplified by actions of Greenpeace U.K. director Lord Peter Melchett arrested last year for vandalism and property destruction targeted at British farmers participating in government-sponsored field trials of genetically modified crops. Melchett's arrest and continuing calls for attacks on farmers embarrassed colleagues in the environmental action movement to the point that he was condemned by Friends of the Earth and others worried about negative public reaction to the illegal nature of the acts. Similar actions in 1996 in the United States significantly damaged Greenpeace's reputation there following broad public and farm community condemnation for attacks on farmers property in Atlantic, Iowa.

The balancing act facing Bode's successor is even more difficult due to an emerging concern about the growing power of the Dutch within the group. Greenpeace Netherlands has had increasing power within the international organization since the late 1980s, when the Dutch government began a policy of funding environmental groups (through the 1989 National Environmental Policy Plan or NEPP). The amount of money given to Greenpeace

Netherlands increased dramatically in the wake of the Dutch environmental bureaucracy's latest quadrennial review. According to one knowledgeable source, Greenpeace International has become "dominated" by the Dutch since the money started "pouring in" from the Dutch government. Many from outside the Netherlands resent the Dutch's inordinate power.

Finally, Bode's successor has three other significant problems facing him: one problem is a result of success, two are born of failure. First, the next executive director will be responsible for finding an honorable resolution to the biotechnology debate. Greenpeace has profited nicely and had success in opposing GM crops in Europe, but the widespread opposition could end soon as growing scientific consensus in Europe and North America coalesces around the conclusion that the crops are safe. In fact, Greenpeace has suffered high-level resignations and embarrassing attacks from the founder and former President of Greenpeace for their "misguided" attack on a technology whose potential to decrease pollution and pesticide which had been core issues for the organization.

"Activists concerned about the safety of GM foods often say that they require more testing," noted former Greenpeace science advisory Barry Palevitz. "If that's the case, why vandalize test plots that would establish danger, or safety?"

Another former Greenpeace advisor, Dr. William Plaxton, professor of biology and biochemistry at Queen's University in Ontario resigned from the organization last year citing, "As a plant biochemist, I can no longer back an organization that has recently undertaken such a blanket condemnation, fear-mongering and non-scientific attack against the production and use of genetically modified plants."

Pushing these points, one group of former Greenpeace members has established a parody web site <<http://www.greenpiece.org>> to help and encourage disaffected members to resign from the organization. The site features include automated resignation letters sent to the organization and even a take-off on the popular Harry Potter book series allowing the disaffected to send a "howler" sound file to the organization replete with screams and chastising words of shame.

And Greenpeace founder and former president Patrick Moore has taken to the speakers circuit to condemn acts of violence and misrepresentations of science. In one of many interviews he outlined his concerns: "Greenpeace and the environmental movement abandoned science and logic somewhere in the mid-1980s, just as mainstream society was adopting all the more reasonable items on the environmental agenda. This was because many environmentalists couldn't make the transition from confrontation to consensus, and could not get out of adversarial politics. This particularly applies to political activists who were using environmental rhetoric to cover up agendas that had more to do with class warfare and anti-corporatism than they did with the actual science of the environment. To stay in an adversarial role, those people had to adopt ever more extreme positions because all the reasonable ones were being accepted."

The other challenge is finding relevance for the organization in what should be a natural strength: the climate change debate. Greenpeace is not nearly as influential in the climate debate as it should be due to a misguided strategy adopted in the wake of Brent Spar. The group assumed that more success lay in high-profile, high-sea direct actions against oil exploration. The third problem is that of the moribund Greenpeace USA, which owes Greenpeace International millions but cannot hold staff and does not make money.

Greenpeace USA has been a ward of Greenpeace International, but in the two years of receivership the international office has made little progress. Current hopes for financial solvency for Greenpeace USA are being placed in aggressively engaging the biotechnology debate. Advertisements from Greenpeace to hire canvassers and other organizers to help raise funds using the biotechnology issue have appeared in newspapers across the U.S. and Canada.

One such ad running in a Madison, Wisconsin newspaper reads in part: "Agriculture Campaigner -- Greenpeace: the nation's most visible environmental organization seeks campaigners to further our work against genetically modified organisms (GMO) in the environment. Duties include networking with the farm community (particularly with soy and corn producers), working closely with Consumer Action Network Team & the Greenpeace GMO team..." The ads have drawn critical response from representatives from the National Corn and Soybean Growers Associations noting the lack of enthusiasm of farmers for Greenpeace's attacks in the U.S. and Europe on farmers property.

"Any Greenpeace organizer who thinks he can raise concerns and funds from farmers on this issue is sorely misguided," said Randal Motts a Nebraska corn grower. "Farm country is a long-way from the corporate board rooms of Europe. American farming will not become the next Brent Spar issue on which Greenpeace can make its living."

Annexe 13. Déclarations du Consumers Union sur l'étiquetage

Soumission du Consumers Union à la FDA à l'occasion des auditions publiques

Consumers Union's comments on Docket No. 99N-4282, Biotechnology in the Year 2000 and Beyond Public Meetings

B. Public Information Issues

1. Should FDA's policy requiring labeling for significant changes, including changes in nutrients or the introduction of allergens, be maintained or modified? Should FDA maintain or revise its policy that the name of the new food be changed when the common or usual name for the traditional counterpart no longer applies? Have these policies regarding the labeling of these foods served the public?

The FDA should require mandatory labeling of all genetically engineered food²¹⁰. Consumer Reports tested foods purchased in the supermarket in 1999 as to whether it was genetically engineered and found that many foods contain genetically engineered ingredients and are not labeled as such. There are both health-based, and "right-to-know" reasons for requiring labeling.

The current FDA policy does not serve the public well. A majority of consumers want labeling of all genetically engineered food, as numerous polls attest. A recent IFIC poll shows that public comfort levels with genetic engineering are declining, and support for labeling is growing. An October Gallup poll found that 68% of consumers want labeling even if it increased food costs. A summary of polling data on this topic is appended to these comments.

Recently fifty members of Congress co-signed a letter with House Minority Leader David Bonior advising FDA that in their view, FDA currently has the authority to require mandatory labeling and should do so.

All such foods should be labeled including engineered whole food, processed food containing engineered ingredients, and food produced through genetic engineering, such as milk from cows treated with a genetically engineered drug (which contain residues of the drug). It should be labeled even if the food contains no "foreign" DNA (from a source with which the crop would not cross normally in nature). In part, this is because the process of genetic engineering, regardless of what is introduced, can induce unexpected effects.

The food should be labeled regardless of whether current testing technology is capable of verifying whether the food is engineered or not. Consumer Reports found that current test technology cannot detect whether foods that are highly processed, like corn flakes, or do not contain protein, like oils, are genetically engineered. However the identity of such foods can be maintained through recordkeeping and certification procedures.

The terminology of labeling should be simple and straightforward, such as "contains genetically engineered material." The terminology should not be value laden or promotional, such as "improved through modern biotechnology."

Labeling should also be permitted which states that food does not contain genetically engineered material. We believe FDA should define "not containing" as "no detectable" where current test methodology is available. The current reliable limit of detection appears to be .01 percent; this is the benchmark Consumer Reports used in its testing. Foods containing detectable amounts of GE material should be required to label as such.

It will not be sufficient to merely allow voluntary labeling. Such a policy would lead to very few products being labeled, due to the extra effort involved in meeting standards for "no GE material," thus failing to facilitate consumer information and choice. Voluntary labeling also would not protect people with unusual food allergies or food sensitivities.

In any labeling proposals, we urge FDA not to suggest, propose or require any "contextual statement" on any products labeled as to presence or absence of genetically engineered material. All product labeling required by FDA is "shorthand" and can be misinterpreted. FDA has in the past, correctly and appropriately, generally taken the view that public education programs of various kinds, including company advertising, can dispel misconceptions. Explanatory statements along with labels have generally been deemed unnecessary and inappropriate.

The exception was with labeling of milk from cows not treated with rbGH, where the agency, in an unprecedented action, proposed a contextual statement. The FDA suggested that companies should indicate that

²¹⁰ Emphasis added.

FDA has found no significant difference between milk from cows treated with rbGH and milk from cows not treated with the drug. However there are many similar contexts in which consumers could theoretically be misled in which FDA has not required explanatory statements—indeed there is an almost endless list of such potentially misleading situations. Consumers could for example possibly think that cheese "made in Wisconsin" or "made by the Amish" is somehow superior—indeed that is the goal of the labelers. Yet FDA has correctly not seen fit to suggest that labels should say that "FDA sees no significant difference between cheese made in Wisconsin or cheese made elsewhere" or sees "no significant between cheese made by the Amish and other cheese." We urge FDA to rescind the guidance suggesting a special contextual statement on milk from cows not treated with rbGH, and issue no further requirements for contextual statements on genetically engineered products.

There are both health reasons and basic "right-to-know" reasons to require labeling of generically engineered food. There are two health concerns that are relevant: allergens and unexpected effects.

Regarding allergens, while we urge FDA to prohibit introduction of known allergens into genetically engineered food, science is not yet at a point where it can successfully predict all allergens. Indeed, allergies are so varied, that for almost any food, there is probably someone who is allergic to it. Also, there are many food sensitivities (causing indigestion and the like) that do not have the same mechanism as IGE-mediated food allergies. Finally, genetic engineering is introducing many proteins into the food supply that have not previously been eaten, or which have been eaten only in small quantities. Though no one is currently allergic to them, allergies may develop as people are exposed.

The problems of uncommon allergens, food sensitivities, and unknown and new allergens can all best be addressed through mandatory labeling of all genetically engineered food. Mandatory labeling of GE food will allow individuals to identify and avoid food that cause them difficulty. Without such labeling, it will be impossible to distinguish the problem food from its conventional look-alike counterpart.

As discussed, there may also be unexpected effects from genetically engineered food. At this point, we do not know if such effects will occur frequently, rarely or hardly ever, in a way that affects health. However, as discussed earlier in these comments, there is considerable new data showing unexpected effects of genetic transformations. It therefore would be prudent to require mandatory labeling so that if any effects that affected health did occur, they could be identified and their origin determined. For example, tracking a problem such as occurred with the genetically engineered L-tryptophan dietary supplement, which led to illness and death but whose exact cause has never been determined, could be facilitated if there were mandatory labeling.

FDA also has ample precedent for requiring mandatory labeling of genetically engineered food, because it is a "material fact." FDA has generally required labeling of all processes that are of interest to consumers, including whether food is frozen, irradiated, or from concentrate. It requires ingredients and additives to be indicated. It also has many standards of identity whose sole purpose is to facilitate consumer choice. FDA should also require a label if food is genetically engineered, as this is a "material fact" to consumers. A discussion of the legal precedents is appended to these comments.

Annexe 14. Cadre réglementaire pour les OGM aux États-Unis

Regulation of agricultural biotechnology in the United States: how the process works (source: <http://www.icfcs.org/biotechreg.htm>)

Most genetically-engineered or biotechnology crops have been produced and marketed in the United States of America (USA). Regulatory oversight of agricultural biotechnology began in the late 1980's after more than a decade of mainly laboratory-based research and development of the technology. Thus, US regulatory oversight has been in place for a longer period of time than is the case in many other parts of the world. Because of the US's leading position in this technology, there has been significant interest, both domestically and internationally, in how the regulatory process works. The following overview is provided to increase public understanding of the process by which agricultural biotechnology is regulated in the US.

Background

The National Research Council, which provides science, technology, and health policy advice under a Congressional charter, in 1987 published a report on biotechnology, which noted that the modern process did not appear to introduce new risks compared to older methods. The council report found that both conventional breeding methods and more advanced biotechnological methods could pose potential health and environmental risks, but that the processes of modern biotechnology were not inherently risky. Again, in a 1989 report, the council reached the same conclusions. In both cases it found that there was no reason to regulate organisms modified through rDNA differently from organisms modified through other methods. The 1989 report noted that "the nature of the process [of genetic modification] is not a useful criterion for determining whether the product requires less or more oversight." Despite the findings of this highly regarded scientific body, the US government began to develop a regulatory structure that held genetically-engineered plants and crops to stricter regulatory scrutiny than plants produced by other techniques.

In a more recent report released in April 2000, the National Research Council again addressed the scientific and regulatory issues surrounding the regulation of genetically modified plants, with an emphasis on plants engineered to express enhanced pest-protection characteristics, and reached essentially the same conclusions about the safety of genetically modified plants and crops -- conclusions which were now based on more than six years of experience with commercial crop applications. The report agrees with the 1989 study in pointing out that "the committee agrees that the properties of a genetically modified organism should be the focus of risk assessments, not the process by which it was produced." The council found that there is no evidence that genetically improved foods pose any more risk to public health or the environment than foods developed with other techniques. In fact, crops modified to control insects without chemical pesticides probably pose less risk, the council said. The report noted, however, that "Public acceptance of these foods ultimately depends on the credibility of the testing and regulatory process." The council recommended a number of regulatory changes, many of which have already been implemented, such as programs to prevent insects from developing resistance to crops and reliable allergenicity testing for important allergens. The council also urged responsible parties to post detailed information on websites so the public could more readily understand the process.

U.S. Federal Oversight of Agricultural Biotechnology

Developers of biotech crops and foods must be harsh critics of the products they develop for potential commercial introduction. Competitive pressures and their self-interest force them to meet the needs of and please the ultimate consumer. That self-interest involves, for example, producing products that people want to buy now and in the future, safeguarding and building their firm's reputation, returning a profit to share-holders, and avoiding liability for producing unsafe products. They will quickly abandon an idea that represents substantial risks to consumers, liability to the company, negative associations with the company's brand name or obstacles to marketability. Moreover, many "new ideas" are rejected by firms for safety or other reasons well before they enter the public domain. For example, a gene from Brazil nuts (which are known to contain allergenic proteins) was introduced into soybeans to improve their nutritional content. Studies funded by the developer, Pioneer Hi-Bred, were conducted to see if the selected gene produced an allergen. It did, and the developer discontinued research and stopped further development of the product. Furthermore, this private competitive process of "regulation" is paralleled by a comprehensive governmental system for broad regulatory oversight of biotechnology. Three agencies of the federal government separately work in assessing the human and environmental safety of crops developed through biotechnology. The U.S. Department of Agriculture, the Food and Drug Administration, and the Environmental Protection Agency work within a coordinated framework to evaluate the food, animal feed and environmental safety of agricultural biotechnology products. Much of the information developed in this process is reviewed by more than one agency. Moreover, market-mediated

regulatory oversight and review begins long before a scientist initiates research for improving a plant through biotechnology and continues far beyond the final governmental regulatory approval point. Throughout the process, which can take nearly a decade, there is constant oversight by regulatory agencies. There are multiple opportunities for regulators or developers to halt a project, and there are numerous opportunities for public comment. Furthermore, the Food and Drug Administration has authority to immediately remove from the market any food that is unsafe. That governmental regulatory process includes at least nine opportunities (delineated below) in which a decision to move forward is required. In five of these instances, there is opportunity for public comment or participation. Multiple people in multiple oversight positions have opportunities to question the feasibility of developing a product.

Nine Chances to Say No

Biosafety Committee

1. The first opportunity comes almost immediately after a scientist discovers a potentially marketable product concept. Following guidelines established by the National Institutes of Health (NIH), developers of biotech products empanel an advisory group (Biosafety Committee) made up of employees and members of the general public. This panel reviews the environmental and health possibilities posed by developing the proposed idea. If the committee determines there is unacceptable risk, it will recommend that the concept not be developed. U.S. Department of Agriculture (USDA)
2. If the concept passes initial considerations, a review must be conducted to determine if existing research facilities are adequate to conduct the research. The U.S. Department of Agriculture (USDA) must review and approve facility plans, including greenhouses where the plants will be developed and tested.
3. The developer must seek USDA approval in order to conduct field trials.
4. USDA must also give authority for the developer to ship seeds from a greenhouse to a field trial site.
5. Another formal interface comes after the developer has generated a full package of data, submits it to USDA and requests a "determination of non-regulated status," meaning the plant can be grown, tested or used for traditional crop breeding without further USDA action. During this formal review process, which normally takes 10 months, USDA publishes an invitation for public comment in the Federal Register and considers the comments it receives.

U.S. Environmental Protection Agency (EPA)

- If a plant is improved to express a protein with pest control properties, such as insect-protected or virus-protected crops, the Environmental Protection Agency has oversight during the development and commercialization phases - a process that lasts many months. In the case of herbicide-tolerant crops, EPA determines whether applying herbicide over such crops poses risks to food or feed safety that would require label extensions, for which detailed residue data are submitted.
6. If a developer plans to plant more than 10 acres of a plant expressing a pesticidal protein in research or field trials, the EPA must grant an experimental use permit (EUP). Public comment is invited through publication in the Federal Register.
 7. EPA reviews data on the human, animal and environmental safety of the pest control protein or pesticidal protein to determine whether limits (tolerances) should be set on the amount of protein in food derived from the improved plant. In instances where there is substantial data on the safety of the protein and a history of safe use, the developer may request an exemption from the requirement of a tolerance, which may or may not be granted. Public comments are invited through publication in the Federal Register.
 8. The final EPA step is a formal review of the data generated through years of study. During this final review, which typically takes approximately 18 months, EPA considers whether or not to register the product for commercial use. Again, public notification is given and comments are requested. U.S. Food and Drug Administration (FDA)
 9. The Food and Drug Administration (FDA) is charged with responsibility for the safety of foods, including those derived from biotech plants and other novel foods. FDA has established a Food Advisory Committee comprised of scientific experts and consumer representatives to provide clear direction on the FDA approval process. FDA meets with a developer of a biotechnology product early in the process and provides guidance as to what studies FDA considers appropriate to ensure food and feed safety. The recommended studies vary, depending on each product and the product's proposed use and function. The interactive FDA involvement in pre-market review of a biotech food spans several years. At the end of this process, the FDA provides a letter to the developer confirming that they have no more questions regarding the food and feed safety of the product. Even after a product is on the market, FDA has authority, under the Food, Drug and Cosmetic Act, to immediately remove from the market any food that the FDA deems unsafe. FDA's authority is immediate and final.

Nine Chances to Say No

1. Biosafety Committee review according to U.S. NIH Biosafety Guidelines*
2. USDA greenhouse approval
3. USDA field trial authorization
4. USDA authorization to transport seed from greenhouse to field trials
5. USDA determination of non-regulatory status (permission to commercialize)*
6. EPA experimental use permit approval*
7. EPA determination of food tolerance or exemption from tolerance*
8. EPA product registration *
9. FDA review process *

* Indicates steps in the process when public comment or participation is invited. As with other transparent approval processes in the USA, public comment is welcome at any point in the process.

During the process, food/feed and environmental safety issues are thoroughly examined.

Food / Feed Safety - The Regulatory Process

The U.S. Food and Drug Administration has oversight responsibility for the safety of all foods and animal feeds, including those derived through biotechnology. With biotechnology foods, FDA reviews studies of the detailed characteristics of the genetic material introduced into a plant. After the material is introduced into a crop plant, studies are reviewed to see if the introduction caused any unexpected effect(s) and to ensure the safety of the protein(s) produced from the introduced DNA. When the biotech and the conventional crops are demonstrated to be essentially the same, then the biotech food is said to be "substantially equivalent" to or "as safe as" the conventional products. Here's how the FDA process works:

- Assessment and testing of the introduced material. Is the inserted material already present in some other food source? Is it comparable to proteins already present in human foods, or is it a protein without a history of human consumption? Without a proven history of safety to humans, the inserted material would have to be thoroughly tested to ensure its safety. Even when the history of the inserted material is well known, studies are conducted to confirm its safety and to assess if there are any unexpected effects in the plant. The product produced by the inserted DNA (typically protein) is subjected to rigorous safety assessment. A very high dose of the expressed protein is fed to laboratory animals to ensure a lack of toxicity. The material is also tested to ensure that the newly expressed protein is not an allergenic. Even genes from sources not known to be allergenic are subjected to detailed allergenicity screens, including digestibility studies to ensure that the newly expressed protein is rapidly digested like other dietary proteins. Amino acid similarity to known allergenic proteins is also assessed to ensure that the protein is neither an allergen nor similar to an allergenic protein. The level of the protein produced and consumed is estimated to assess the amount of human consumption, which is a key parameter for allergy assessment.

These safety assessments conducted on the inserted material give assurance that the newly expressed material is safe, but they do not indicate whether the inserted material might have an unexpected effect when combined with the genes in the plant.

- Studies of the biological and agronomic parameters of the plant. Are the biological and agronomic properties of the plant different from the parental equivalent? For example, does an insect-protected corn plant look like other corn plants when comparing a vast list of plant characteristics? Studies are done to examine all relevant attributes of the plant - height, color, leaf orientation, susceptibility to disease, shape, root strength, vigor, fruit or grain size, yield, etc. Field trials are conducted in multiple locations over several years to provide these data and to generate materials for the nutritional composition assessments described below. Unexpected changes in agronomic parameters usually result in the requirement of additional information.
- Studies of the nutritional composition of the plant. Studies are performed to determine whether nutrients, vitamins and minerals in the new plant occur at the same level as in the conventionally bred plant. Studies also examine if anti-nutrients (substances that interfere with nutrient absorption), natural toxicants or known allergens occur at comparable levels as those which occur in the conventional plant. FDA requires that foods with altered nutritional composition or introduced allergens be labeled as such. In testing for equivalence, components that are nutritionally significant are examined - protein, fat, fiber, starch, amino acids, fatty acids, ash, and sugar.

If the biotech crop or inserted DNA does not cause a change in any of the numerous parameters examined, regulators are able to confidently conclude that the food is substantially equivalent, and hence, "as safe as" food from other plant varieties. These assessments allow FDA to conclude whether a biotechnology product attains

the FDA standard: "Reasonable certainty that no harm will result from intended uses under the anticipated conditions of consumption."

Environmental Safety - The Regulatory Process

The U.S. Environmental Protection Agency and the U.S. Department of Agriculture are responsible for ensuring that a plant derived from biotechnology does not have an adverse effect on the environment, including non-target organisms. EPA is involved in the review if the plant has been produced with pesticidal properties -- insect-protected corn or virus-resistant potatoes, for example. USDA reviews all biotech plants to assess their potential to become a plant pest in the environment.

EPA examines several parameters:

Product characterization. Where in the plant are new traits expressed? This information is critical to assess what organisms may be exposed. For example, if the trait expresses only in the roots, there is probably little or no impact on wildlife that feeds on leaves, so the focus should be on soil organisms. Does the trait expressed by the inserted protein behave in the plant in the same way it behaves in nature? What is the mode of action or specificity of the pesticidal substance produced in the plant? For example, Bt proteins only bind to specific receptors in the gut of certain insects and have no effect on other living organisms. Bt stands for *Bacillus thuringiensis*, a soil microbe, which produces proteins that have been used for several years to produce non-chemical sprays and powders that target specific insects.

Toxicology. The protein produced by an introduced gene is fed to rodents at a very high dose, typically in excess of 100,000 times the levels that humans or animals would consume. The developer of the biotech foods or feeds is also required to perform and submit to the FDA digestibility studies. Digestibility studies are used to assess how long it takes for the protein to break down in gastric and intestinal fluids, which provides important information for allergy assessment and to assure the expressed protein is degraded like other dietary proteins. The protein is also compared with known-allergens.

Non-target organisms. Is the introduced protein toxic to birds, beneficial insects, fish or other organisms, and if so, will those organisms be exposed to the protein? Extensive analyses are conducted to assess the likelihood that various non-target organisms would be exposed to the plant or the protein it produces in the environment. For those organisms that will be exposed, data are generated to ensure the safety of the expressed protein(s). A review article by Alan Felsot, Environmental Toxicologist at Washington State University, described some of the findings on the use of Bt:

http://www2.tricity.wsu.edu/aenews/Mar00AENews/Mar00AENews.htm#anchor523232_6

"Indeed, one of the reasons that transgenic Bt crops have been commercialized so rapidly is that the long history of Bt use has demonstrated no toxicity to nontarget organisms. Bear in mind that human exposure to Bt proteins is ancient considering that studies show it is widely distributed in soil, foliage, and stored grain." Furthermore, the article notes, "Bt spores and proteins are found ubiquitously in soils, plant foliage, and stored grains, but growth in those environments has not been proven. Indeed, epizootics (i.e., disease outbreaks) of Bt among insects are rare if they occur at all. Bt spores may be fairly stable in soil after an initial extensive degradation and/or predation by other soil microorganisms. On plant foliage, the spores and crystal proteins are subject to degradation if exposed to direct sunlight. Thus, the amount of Bt available to susceptible insects may be too limited to cause a natural outbreak of disease."

For example, the Bt proteins have been tested, at doses typically 10 to 100 times the expected exposure from the pesticidal plant in the laboratory. Typically tests are carried out with a range of non-target arthropods such as honeybees, green lacewing, ladybird beetles, parasitic wasps, and other organisms such as earthworms. In addition, studies are performed to assess the safety of the enhanced plant to birds, fish and mammals.

Environmental fate. Throughout the consultative process with the agencies, studies are requested to assess the rate of degradation of the pesticidal protein in plant tissue in the soil. Data from several different Bt proteins have been compared with the rate of degradation of microbial Bt products and shown to be comparable, with rapid rates of degradation. Within USDA, the Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) is responsible for determining whether or not a biotech plant should be considered a plant pest. It is illegal to introduce a plant pest into the United States. To reach its determination, APHIS examines several parameters:

Possible environmental consequences. A primary issue in this review is determining whether the modified plant could cross-pollinate with other plants, and, if it did, to assess whether the introduced trait would provide a biological edge in the ecosystem. Agriculture/Plant breeding has been intensely utilized and studied for centuries, and a vast amount of published information is available concerning species that might be cross-bred with various agricultural crops - corn, soybean, cotton, canola, etc. APHIS has impaneled experts in agriculture and weed science to study if a crop with an introduced trait could impart that trait to another species in the environment. These experts rely on information collected through decades of traditional crossbreeding experiments and other biological surveys to ascertain what, if any, plants in the environment can sexually cross with a crop. If out-crossing could occur with some plant, APHIS considers the potential consequences. For

example, if canola that is tolerant to one type of herbicide should impart that trait to a wild relative, the wild plant could still be killed with another herbicide if there were any desire to do so. Herbicide tolerance would not enable the wild plant to out-compete other plants in the ecosystem outside fields used for production. Additionally, growers must continue to plant an area of non-biotech crops (20 to 50 percent of their acreage) along with their biotech seeds in order to provide what is commonly referred to as a "refuge" to prevent the development of insect resistance to the pest control properties of biotech plants with pesticidal properties.

<http://www.ncga.com/02profits/insectMgmtPlan/toc.htm>

Possible wildlife consequences. APHIS considers whether a biotech crop could have any adverse effect on wildlife, including birds, beneficial insects and mammals. Some of this information comes from field trials, which are conducted in multiple locations for several years. By observing crops growing in actual field conditions, scientists can compare insect populations in the modified crop field with populations in the conventional fields. Field trials will also identify any changes in the plant physiology (height, color, leaf placement, time of flowering, etc.). These comparisons allow APHIS to determine if any such change could affect wildlife behavior. Knowing that wildlife, such as deer, often feed on crops, APHIS also examines the nutritional content of the crops. All essential nutrients in the modified crop are compared with the conventional counterpart to determine equivalency. APHIS is particularly interested in learning if any anti-nutritional factors are increased (natural toxicants or anti-nutrients).

Potential for the crop to become weedy. APHIS considers whether the modified crop itself could become a weed. Several factors are considered. Are the seeds easily dispersed in the environment? Can seeds survive over winter? Do any "volunteer" plants that grow from dropped seeds produce seeds that also will produce offspring? Can the seeds survive without careful management, watering and fertilizer? APHIS must assess whether the introduction of a single trait would alter the ability of current crops to survive outside of a managed agricultural system. APHIS grants non-regulated status only if it determines that the plant will not become a pest, poses no significant risk to the environment and is as safe to use as conventional plant varieties. In addition to its pre-market review, APHIS can also stop the sale of the product at any time if it is determined that the plant is becoming a plant pest.

What others are saying:

The following section includes quotations from regulatory agency representatives, international agencies, and other experts on agricultural biotechnology concerning the regulatory process and the safety of products produced through modern biotechnology:

"In addition to those steps that breeders normally take, for products of gene technology, companies are doing far more extensive testing than has ever been done on commercial varieties." - James Maryanski, Ph.D., Biotechnology Coordinator, U.S. FDA, May 26, 1999, Worldnet interview. "When substantial equivalence is established for an organism or food product, the food is regarded to be as safe as its conventional counterpart and no further safety consideration is needed." - Report of a joint FAO/WHO consultation on biotechnology and food safety held Sept. 30-Oct. 4, 1996 in Rome.

"In my opinion, current genetically modified foods on the market are safe thoroughly tested by the industry, and appropriately evaluated by the FDA and other government regulatory agencies around the world. I endorse the concept of substantial equivalence in its use to focus safety assessments on the novel features of biotech foods. I think the current methods that have been used to assess the allergenicity of the products currently on the market are adequate. The FDA is quite clear in stating that if DNA is transferred from a known allergenic source, then the novel transgenic food must be assessed for allergenicity." - Dr. Steve Taylor, Professor and Head, Department of Food Science & Technology, University of Nebraska, testimony at FDA public meeting on biotechnology, Nov. 18, 1999.

"We believe that these products have great potential, but we are not blindly accepting industry claims as to their safety. We are proceeding cautiously to ensure protection to all citizens and to our environment." - Janet L. Andersen, Ph.D., Director, Biopesticides and Pollution Prevention Division, U.S. EPA, testimony before Senate Agriculture, Nutrition and Forestry Committee, Oct. 7, 1999.

"All foods must be safe, and extensive scientific research has shown that foods derived through biotechnology are as safe as traditional foods." - Dr. Jeffrey Barach, vice president, National Food Processors Assn., testimony before Senate Agriculture, Nutrition and Forestry Committee, Oct. 6, 1999.

"Breeders are required by our colleagues at the U.S. Department of Agriculture to conduct field testing for several seasons to make sure only desirable changes have been made. They must check to make sure the plant looks right, grows right, and produces food that tastes right. They also must perform analytical tests to see whether the levels of nutrients have changed and whether the food is still safe to eat. As we have evaluated the

results of the seeds or crops created using biotechnology techniques, we have seen no evidence that the bioengineered foods now on the market pose any human health concerns or that they are in any way less safe than crops produced through traditional breeding." - FDA Commissioner Jane E. Henney, M.D., FDA Consumer magazine, Jan.-Feb. 2000.

"In an effort to expand public access and awareness of the progress in the development of work with transgenic plants, the Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) has made available on the Internet information on both field testing and commercialization of new varieties. This information, which is updated daily and provides direct public access to information formerly available only upon written request, is proving very useful both to companies and to individual researchers who wish to track the progress of agricultural biotechnology. The World Wide Web site can be accessed at <http://www.aphis.usda.gov/biotech/>." USDA, BSS Biotechnology Update, May 1988

"The success of the biotechnology regulatory system in the United States is due to the fact that regulatory agencies with established credibility and scientific expertise were designated to evaluate the products of biotechnology. There is now a 13-year history of evaluating the products of biotechnology for safety. In addition, advances in biotechnology have increased the ability of regulators to scrutinize product safety and the effect of product modification upon safety. The approach to review of biotechnology is constantly evolving due to new types of products and the availability of new scientific information." Dr. Sally L. McCammon, Animal and Plant Health Inspection Service United States Department of Agriculture, before the Senate Committee on Agriculture hearing on Biotechnology and Agriculture, October 7, 1999.

"Food safety agencies exercise precaution not in any single manner but in various ways during the science-based risk assessment and management processes. Precaution is used in identifying the hazard, analyzing the risk, and deciding the most appropriate protective measure. Agencies responsible for enforcement also use precaution when determining whether to allow a product to be sold or used in the United States. Precaution is also inherent in the legal responsibilities of producers, distributors, importers and others in the food sector, who are legally required to provide only safe and wholesome food. These food sellers are held legally responsible even in the absence of actual knowledge of a product's hazard. Government enforcement of food safety laws and regulations can result in criminal punishment and/or seizure of product, injunctions against the producer, and other penalties. Private liability laws reinforce incentives for industry to make every effort to ensure that only safe food is marketed." Joint FAO/WHO Food Standards Programme, Codex Committee on General Principles, Fifteenth Session, Paris, France, 10 - 14 April 2000, RISK ANALYSIS: 1) WORKING PRINCIPLES FOR RISK ANALYSIS Government Comments in Reply to CL 1999/16-GP, Comments of the United States.

Annexe 15. Comité sur les biotechnologies agricoles de l'USDA

GLICKMAN NAMES ADVISORY COMMITTEE ON AGRICULTURAL BIOTECHNOLOGY

Jan. 21, 2000

USDA press release

WASHINGTON Agriculture Secretary Dan Glickman today named 38 members to a newly formed USDA Advisory Committee on Agricultural Biotechnology. The Committee will advise the Secretary on policy related to the creation, application, marketability, trade and use of agricultural biotechnology.

"It is my hope that this group, which brings together people with a range of perspectives and experiences, will engage in the kind of thoughtful and civil debate on biotechnology that our country now needs," said Glickman.

"The panel will examine many of the complex issues related to agricultural biotechnology."

The Committee, authorized for two years, will hold its first meeting on March 29 30 in Washington. The committee meeting will be open to the public.

Secretary Glickman appointed Dennis Eckart, a former Congressman from Ohio, as chairman of the committee. Mr. Eckart is currently an attorney at Baker and Hostetler, LLP, in Washington, DC. The Committee's appointed members include

Dale E. Bauman Liberty Hyde Bailey Professor and Professor of Nutritional Biochemistry, Department of Animal Science and the Division of Nutritional Sciences, Cornell University Ithaca, New York

Daniel R. Botkin Research Professor, Department of Ecology, Evolution and Marine Biology, University of California, Santa Barbara, California

Carolyn Brickey Executive Director, National Campaign for Pesticide Policy Reform, San Francisco, California; and member, National Organic Standards Board

R. Jeffrey Burkhardt Professor of Food and Resource Economics, Food and Resource Economics Department, University of Florida, Gainesville, Florida; and member, US/EU Committee on Ethics and Food Biotechnology

R. James Cook R. James Cook Endowed Chair in Wheat Research, Department of Plant Pathology, Washington State University, Pullman, Washington

James F. Dodson Farmer and seed sales representative for Pioneer Hi Bred International, Inc., Robstown, Texas; and Chairman, Environmental Task Force, National Cotton Council

Linda J. Fisher Vice President for Government and Public Affairs, Monsanto Company, Washington, DC

Carol T. Foreman Distinguished Fellow and Director, the Food Policy Institute, Consumer Federation of America, Chevy Chase, Maryland; and member, USDA Meat and Poultry Inspection Advisory Committee

David J. Frederickson President, Minnesota Farmers Union, St. Paul, Minnesota

Rebecca J. Goldberg Senior Scientist, Environmental Defense Fund, New York, New York

Michael K. Hansen Research Associate, Consumer Policy Institute, Consumers Union, Yonkers, New York

Neil E. Harl Professor of Economics and Charles F. Curtiss Distinguished Professor in Agriculture, Iowa State University, Ames, Iowa

Thomas J. Hoban Professor, Department of Sociology and Anthropology, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina

Marjorie A. Hoy Eminent Scholar and Davies, Fischer, and Eckes Professor of Biological Control, Department of Entomology and Nematology, University of Florida, Gainesville, Florida

Charles S. Johnson Executive Vice President, Dupont, Wilmington, Delaware; and member, USDA Foreign Agricultural Service Emerging Market Committee

Anne R. Kapuscinski Professor and Extension Specialist, Department of Fisheries and Wildlife, University of Minnesota, St. Paul, Minnesota

Edward L. Korwek Attorney at Hogan and Hartson, LLP, Washington, DC

Sharan A. Lanini Farmer and Sales/Marketing Manager for Growers Transplanting, Inc./Rocket Farms, Salinas, California; and member, California Department of Food and Agriculture Organic Food Act Advisory Committee

Mark Lipson Organic Farmer and Policy Program Director, Organic Farming Research Foundation, Davenport, California

Mary Howell Martens Organic Farmer and Adjunct Biology Instructor, Finger Lakes Community College, Penn Yan, New York

Marshall A. Martin Professor, Department of Agricultural Economics, Purdue University, West Lafayette, Indiana; and member, National Agricultural Biotechnology Council

J. Calman McCastlain Attorney at Pender, McCastlain, and Pak, P.A.; farmer and grain elevator operator; and Director, Arkansas Wheat Promotion Board, Little Rock, Arkansas

E. Bruce McEvoy Chief Executive Officer, Sealed Sweet Growers, Inc., Vero Beach, Florida

Margaret G. Mellon Director, Agriculture and Biotechnology Program, Union of Concerned Scientists, Washington, DC

Lorraine D. Nakai Entomologist and Farmer, Navajo Agricultural Products Industry, Farmington, New Mexico

Philip T. Nelson Farmer; Chairman, Livestock and Dairy GRITS Committee, Illinois Farm Bureau; and Chairman, American Farm Bureau Federation, Swine Advisory Committee, Seneca, Illinois

Carol Nottenburg Attorney and Director of Intellectual Property and Principal Scientist, Center for the Application of Molecular Biology to International Agriculture, Red Hill, Australia

Roger C. Pine Farmer and President, National Corn Growers Association, Lawrence, Kansas

Channapatna S. Prakash Professor of Plant Molecular Genetics, College of Agriculture, Tuskegee University, Auburn, Alabama; and member of the U.S. Sweetpotato Crop Advisory Committee

Frank L. Sims President, North American Grain, Cargill, Inc., Minnetonka, Minnesota; and member, Chicago Board of Trade

J. Michael Sligh Director for Sustainable Agriculture, Rural Advancement Foundation International U.S.A., Chapel Hill, North Carolina

Jerome B. Slocum Farmer and President, North Mississippi Grain Company, Cold Water, Mississippi

Austin P. Sullivan, Jr. Senior Vice President for Corporate Relations, General Mills, Inc., Plymouth, Minnesota; and Chairman, Biotechnology Task Force, Grocery Manufacturers of America

Virginia V. Weldon Physician and Director, Center for the Study of American Business, Washington University, St. Louis, Missouri; and member, President's Committee of Advisors on Science and Technology

David M. Winkles, Jr. Farmer and President, South Carolina Farm Bureau, Sumter, South Carolina; and member, United Soybean Board

Margaret M. Wittenberg Vice President of Government and Public Affairs, Whole Foods Market, Inc., Dripping Springs, Texas; and member, National Organic Standards Board

Michael W. Yost Farmer and President, American Soybean Association, Murdock, Minnesota

Annexe 16. Délibération du Comité de l'USDA sur Terminator

Une critique de RAFI sur la délibération du comité de conseil sur les biotechnologies agricoles

USDA refuses to abandon terminator technology; delta & pine land gets one step closer to commercialization

July 28 2000

Rural Advancement Foundation Intl

Two days of contentious debate on Terminator has ruptured the US Department of Agriculture's (USDA) Advisory Board on Agricultural Biotechnology.

Terminator technology, the genetic engineering of plants to produce sterile seeds, has been widely condemned as a dangerous and morally offensive application of agricultural biotechnology, because over 1.4 billion people depend on farm-saved seeds.

USDA ignited the worldwide controversy in March 1998 when it won the first of three patents on genetic seed sterilization, which it holds jointly with Delta & Pine Land — the world's largest cotton seed company.

At its second meeting, July 26-27, the 38-member advisory board learned that the USDA has decided not to unilaterally terminate its contractual agreement with Delta and Pine Land, despite the fact that they have the legal option to do so. Instead, the Board was given the option of exploring restrictions

on the exclusive licensing of its Terminator patents to Delta & Pine Land.

In the end, however, all licensing restrictions would have to be mutually agreed upon by both the USDA and Delta & Pine Land.

"Taking this issue to the Advisory Board and calling for public comment on Terminator was a giant charade, and a mockery of the democratic process" concludes Hope Shand, Research Director of RAFI. "Apparently, the USDA had already decided that abandoning the Terminator was not an option."

At the Advisory Board meeting this week, the Agency revealed that an official public comment period on agricultural biotechnology, from March 30-July 21, 2000 yielded 213 comments. Of the comments received, 207 were negative towards biotechnology, and 162 comments called on USDA to ban and

abandon its work on Terminator technology. "There is no public support for Terminator, because it's anti-farmer and benefits only the corporate seed industry," concludes Shand.

Despite intense opposition from some members of the Advisory Board, the group discussed one possible caveat to the licensing agreement, though even this condition must first be accepted by the seed enterprise. "Faced with almost total global opposition to Terminator from the United Nations, scores of national governments, scientific institutions, and a commitment by the USDA not to use the technology, the Advisory Board considered a proposal that Delta & Pine Land agree not to apply Terminator to heirloom seeds and existing varieties!" Hope Shand reports. "Delta & Pine Land has no interest in heirloom seeds. By definition, heirloom seeds and existing varieties are not transgenic anyway. Infected with the suicide sequence, any variety becomes 'new'! This option is inane and nonsensical."

"USDA obviously favors private gain over the public good and the rights of farmers," said Michael Sligh, a member of the Advisory Board and RAFI-USA's Director of Sustainable Agriculture. "All members of the Advisory Board have 30 days to submit their views in writing, but USDA has already concluded that abandoning the patents and condemning the technology is not an option."

RAFI and its sister organization, RAFI-USA met with Secretary Glickman and/or senior USDA officials several times in the past year. At every meeting, the officials expressed embarrassment about the technology and vowed that the USDA would not support further Terminator research nor permit

its use in breeding programs for public release. "We advised them to abandon the patents and to adopt a policy prohibiting public funding of genetic seed sterilization," Michael Sligh recalls, "Their response was always that they wanted to use the deal as *leverage*¹ on the company to protect the public interest."

"Secretary Glickman needs to tell the world why this deal is being cut," asserts Julie Delahanty of RAFI. "During the UN Biodiversity Convention meetings in Nairobi in May, the delegates agreed to a moratorium on all field testing and commercialization of Terminator and other similar technologies. Many countries requested an outright ban on Terminator, and others expressed the concern that Terminator could be used as a trade weapon to force them to obey US trade and patent laws. Some countries even see Terminator as a form of biological warfare since poor farmers could become dependent on seeds that they are prohibited from saving. To date, nobody in the Administration has offered a convincing excuse for giving the technology the go-ahead," concludes Delahanty. Secretary of Agriculture Dan Glickman took the helm of USDA in March, 1995.

During his watch USDA's Agricultural Research Service applied for and received three Terminator patents with Delta & Pine Land. "Terminator is a bitter biotech legacy to leave to the world's farmers," notes Shand, "and that's how Glickman's USDA will be remembered, unless the Agency reforms its pro-Terminator policy."

Annexe 17. Législation pour l'étiquetage obligatoire

Exemples de réglementations rendant l'étiquetage des OGM obligatoire dans plusieurs Etats des Etats-Unis

Dear Tim:

Since the beginning of January 2000, if my memory serves me correctly, about ten states have had bills before the legislature relating to agricultural biotechnology. I do not have all these bills nor their bill numbers but I do have the text of two bills introduced in Minnesota and one bill introduced in Vermont. I attach these below. The attachments should contain the full text of these three bills. I have not compared these Minnesota and Vermont bills to the N.Y. bill.

Best regards,

Drew Drew L. Kershen
Earl Sneed Centennial Professor of Law
University of Oklahoma College of Law
300 Timberdell Rd.
Norman, OK 73019-5081
U.S.A.
Ph.: 01-405-325-4784
FAX: 01-405-325-0389
dkershen@ou.edu

1999 MN H.F. 3973 (SN)
1999 Minnesota House File No. 3973, Minnesota 81st Regular Session (FULL TEXT - STATE NET)
MINNESOTA BILL TEXT
H.F No. 3973, as introduced: 81st Legislative Session (1999-2000)
VERSION: Introduced
March 1, 2000
Kelliher

A bill for an act relating to commerce; prohibiting the sale of genetically engineered food unless labeled; providing penalties and remedies; proposing coding for new law in Minnesota Statutes, chapter 325F.

TEXT: BE IT ENACTED BY THE LEGISLATURE OF THE STATE OF MINNESOTA:

Section 1. [325F.49] [DEFINITIONS.]

Subdivision 1. [SCOPE.] For purposes of sections 325F.49 to 325F.495, the terms defined in this section have the meanings given them.

Subd. 2. [FOOD PRODUCT.] "Food product" means articles used for food or drink for humans, and articles used for components of any such articles.

Subd. 3. [GENETICALLY ENGINEERED MATERIAL.] "Genetically engineered material" means material derived from any part of a genetically engineered organism, without regard to whether the altered molecular or cellular characteristics of the organism are detectable in the material.

Subd. 4. [GENETICALLY ENGINEERED ORGANISM.] "Genetically engineered organism" means:

- (1) an organism that has been altered at the molecular or cellular level by means that are not possible under natural conditions or processes, including, but not limited to, recombinant DNA and RNA techniques, cell fusion, microencapsulation, macroencapsulation, gene deletion and doubling, introducing a foreign gene, and changing the positions of genes, other than a means consisting exclusively of breeding, conjugation, fermentation, hybridization, in vitro fertilization, or tissue culture; and
- (2) an organism made through sexual or asexual reproduction, or both, involving an organism described in clause (1), if possessing any of the altered molecular or cellular characteristics of the organism so described.

Sec. 2. [325F.495] [PROHIBITION; LABELING.]

Subdivision 1. [PROHIBITION.] It is unlawful to sell at retail a food product in this state that contains genetically engineered material, or was produced with genetically engineered material, unless it bears a label that provides the following notice in a clear and conspicuous manner: "GENETICALLY ENGINEERED. THIS PRODUCT CONTAINS A GENETICALLY ENGINEERED MATERIAL OR WAS PRODUCED WITH A GENETICALLY ENGINEERED MATERIAL." For purposes of this subdivision, a food shall be considered to have been produced with a genetically engineered material if:

- (1) the organism from which the food is derived has been injected or otherwise treated with a genetically engineered material, except that the use of manure as a fertilizer for raw agricultural commodities may not be construed to mean that such commodities are produced with a genetically engineered material;
- (2) the animal from which the food is derived has been fed genetically engineered material; or
- (3) the food contains an ingredient that is a food to which clause (1) or (2) applies.

Subd. 2. [EXEMPTIONS.] This section does not apply to food that is served in restaurants or other establishments in which food is served for immediate human consumption either on or off the establishment premises or is a medical food as defined in section 5(b) of the Orphan Drug Act, United States Code, title 21, section 360ee.

Subd. 3. [GUARANTY.] A person does not violate the requirements of this section with respect to the labeling of a food product if the person, referred to in this subdivision as the "recipient," establishes a guaranty signed by the person from whom the recipient received in good faith the food product, to the effect that the food product does not contain genetically engineered material or was not produced with a genetically engineered material.

Subd. 4. [PENALTIES.] (a) The public and private remedies of section 8.31 apply to violations of this section.

(b) This subdivision does not apply to violations by a farmer who plants crops that did not contain genetically engineered material if the crops are contaminated by surrounding crops containing genetically engineered material, so long as the farmer did not intend for the contamination to occur or negligently permit the contamination to occur.

1999 MN H.F. 3973 (SN) END OF DOCUMENT

1999 MN H.F. 3820 (SN)

1999 Minnesota House File No. 3820, Minnesota 81st Regular Session (FULL TEXT - STATE NET)

MINNESOTA BILL TEXT

H.F. No. 3820, as introduced: 81st Legislative Session (1999-2000)

VERSION: Introduced

February 23, 2000

Winter

A bill for an act relating to agriculture; establishing liability for the spread of certain genetically modified organisms; specifying damages; amending Minnesota Statutes 1998, section 18F.02, subdivision 5, and by adding subdivisions; proposing coding for new law in Minnesota Statutes, chapter 18F.

TEXT: BE IT ENACTED BY THE LEGISLATURE OF THE STATE OF MINNESOTA:

Section 1. Minnesota Statutes 1998, section 18F.02, is amended by adding a subdivision to read:

Subd. 2b. [AGRICULTURAL GROWER; PRODUCER.] "Agricultural grower" or "producer" means a landowner or tenant, however lawfully organized, growing and directly involved in the production of crops, livestock, or other agriculturally related organisms. "Agricultural grower" also means a person who grows and harvests agriculturally related organisms in a vegetable garden primarily for household use.

Sec. 2. Minnesota Statutes 1998, section 18F.02, subdivision 5, is amended to read:

Subd. 5. [GENETICALLY ENGINEERED ORGANISM; GENETICALLY MODIFIED ORGANISM ; GMO "Genetically engineered organism" genetically modified organism," or "GMO" means an organism that has been modified directly or indirectly using genetic engineering.

Sec. 3. Minnesota Statutes 1998, section 18F.02, is amended by adding a subdivision to read:

Subd. 8a. [TECHNOLOGY USE AGREEMENT.] "Technology use agreement" means licensure for consideration of the use of seeds of an agriculturally related organism in which the licensing party asserts and retains title to ownership of the genetically modified traits of seeds or crops derived from the seeds.

Sec. 4. [18F.121] [NON-GMO PLANT PROTECTION; INJURY.]

Any transfer of genetic material from a growing crop of an agriculturally related GMO to a growing crop of nongenetically modified plant organisms, whether by cross pollination or other means, is considered an injury to the latter for purposes of a cause of action for destruction or injury to growing crops if the cross pollination or other transfer of genetic material diminishes the value of the crops or products harvested from the crops at maturity.

Sec. 5. [18F.122] [GMO LICENSEE LIABILITY.]

If a variety of agriculturally related GMO is licensed for planting or other use to growers under a technology use agreement, the licensing party is liable to growers of nongenetically modified agriculturally related crops in any cause of action to recover damages resulting from injury to growing crops under section 18F.121.

Sec. 6. [18F.123] [DAMAGES FOR INJURY.]

Damages for injury to growing crops described in section 18F.121 include, but are not limited to:

- (1) loss of any market price premium that would have accrued to a grower of non-GMO seeds by contract or other marketing arrangement, or that would have been otherwise reasonably available to the grower through ordinary commercial market channels;
- (2) any additional transportation, storage, handling, or related charges or costs incurred by the grower that would not have been incurred in the absence of the injury;
- (3) any judgment, charge, or penalty for which the grower of non-GMO crops is liable due to breach of contract for failure to deliver a crop free of genetically modified traits or for delivering a crop exceeding any contractually agreed tolerances for the presence of genetically modified traits.

1999 MN H.F. 3820 (SN) END OF DOCUMENT

Annexe 18. Le sondage auprès des silos de collecte de grains

Début 2000, Pioneer a commandé une étude sur la position des silos de collecte concernant le maïs transgénique. 1200 silos situés dans le Corn Belt (Etats de l'Iowa, Illinois, Minnesota, Indiana, Nebraska, ...) ont été interrogés du 11 au 18 février. Les résultats, indique Pioneer "montrent une très large acceptation des 'biotech grain' dans le Corn Belt".

Les principaux résultats sont les suivants :

Question	Oui (%)	Non (%)
Avez-vous prévu d'acheter du "biotech corn" du type BT ou Libertylink à l'automne 2000	81,6	18,4
Avez-vous prévu d'utiliser des tests afin de voir si les livraisons sont en maïs conventionnel ou non	14,3	85,7
Avez-vous prévu de payer une prime pour du maïs non biotech cet automne?	10,7	89,3
Avez-vous prévu de séparer le maïs biotech et le maïs conventionnel?	24,3	75,7
Avez-vous prévu d'acheter du soja biotech du type Roundup Ready?	88,00	12,0
Avez-vous prévu de tester les livraisons de soja pour déterminer si elles sont en conventionnel?	85,4	14,6
Avez-vous prévu de séparer le soja biotech et le soja conventionnel?	20,2	79,8

Tout se passe donc comme si seuls les silos qui visent le marché à l'exportation (79% des silos enquêtés n'exportent rien) entendent mettre en œuvre des dispositions spécifiques (test, séparation, prime) concernant les OGM. Pour les autres, aucune différence ne sera faite en 2000 entre OGM et non-OGM. Les anticipations des entreprises ne prennent donc pas en compte l'hypothèse d'un étiquetage obligatoire des produits contenant des OGM pour le marché américain.

Annexe 19. Le modèle "standard" de l'analyse des risques

Selon Chevassus (1999, p. 3-4)

Précisions que dans son article, Chevassus insiste sur la remise en cause de ce modèle "standard" et sur l'émergence en Europe d'un modèle alternatif dit "constructiviste" qui serait intimement lié à une interprétation "proportionnée" du principe de précaution.

Le modèle " standard " de l'analyse de risque repose sur plusieurs options théoriques ou opérationnelles qu'il est utile de rappeler rapidement pour en percevoir le caractère contingent.

La première option est celle de **l'évaluation au cas par cas**. Ainsi, dans le cas des OGM ou des additifs alimentaires, chaque dossier est examiné indépendamment, l'hypothèse sous-jacente étant le caractère additif des effets cumulés, c'est-à-dire que l'utilisation conjointe de plusieurs OGM ou additifs aura un effet voisin de la somme de leurs effets individuels. Plus précisément, les effets d'interaction éventuels sont considérés comme faibles et pris en compte par les marges de sécurité de l'évaluation de chaque risque. Bien adapté à des risques directs, simples (ayant un petit nombre de causes possibles bien identifiées) et indépendants, cette option permet le travail " en continu " des experts, une nouvelle innovation n'obligeant pas à reconsidérer l'ensemble du système.

La seconde option est de **ne considérer que des dangers avérés**, c'est-à-dire dont les liens de causalité avec des effets négatifs sont scientifiquement démontrés et admis par l'ensemble de la communauté scientifique. De ce fait, l'évaluation des risques n'est réalisée que par des experts scientifiques et ne porte que sur des liens que la science a examiné et établi. La liste de ces dangers étant consensuelle, le débat se focalisera donc surtout sur les probabilités d'occurrence et d'exposition. **La " valeur " associée à un risque sera donc généralement une quantité** (nombre de décès, pertes financières) définie à partir de ces probabilités.

La troisième option est de **séparer clairement les phases d'évaluation et de gestion du risque**. L'une des conséquences est de conduire souvent à une évaluation des risques faisant l'hypothèse que les mesures de gestion et de contrôle qui en découleront seront parfaitement appliquées. Nous utiliserons le terme de " risques asymptotiques " pour désigner ces risques minimums.

Une quatrième option est de **ne confier aux experts que l'évaluation des risques, sans leur demander d'évaluer également les avantages éventuels** liés à l'innovation et de réaliser une comparaison des coûts et des bénéfices. L'introduction de ces éléments complémentaires est donc implicitement de la responsabilité du décideur politique, sans que soient précisés les outils à mettre en œuvre pour réaliser cette comparaison avantages/désavantages.

Enfin, en terme de communication du risque, ce modèle considère **que les experts évaluent le risque " réel "** et que la perception du risque par la société (le risque " perçu ") est plus grossière et inévitablement entachée de subjectivité. L'objectif de la communication sur le risque est donc de réduire cette distorsion en amenant le citoyen à percevoir le risque réel.

On peut donc qualifier ce modèle standard de :

- **positiviste**, car il est entièrement et strictement fondé sur les acquis indiscutables de la science.
- **quantitatif**, car il propose une évaluation du risque en terme de grandeurs chiffrées.
- **réductionniste**, car, d'une part, il limite son champ au risque technique en l'absence de dysfonctionnements humains (les risques asymptotiques) et, d'autre part, il considère les risques comme strictement additifs et néglige les effets d'interactions.
- **technocratique**, car il est basé essentiellement sur des experts techniques et ne fait intervenir les citoyens que comme des " récepteurs " d'informations.