



# Vers une agriculture écologiquement et socialement durable... sans OGM

Soumis par

**Éric Darier, Ph.D.**  
Responsable de la campagne OGM

&

**Josh Brandon**  
Responsable de la campagne OGM

dans le cadre des consultations publiques

*Vers la nouvelle politique agricole et agroalimentaire*

454 Laurier Est  
Montréal, H2J 1E7  
Québec

[www.greenpeace.ca](http://www.greenpeace.ca)

Janvier 2007

\*\*\*\*\*

Greenpeace est une organisation militante indépendante qui utilise la confrontation créative et non violente pour dénoncer les problèmes environnementaux mondiaux et faire adopter des solutions pour assurer un avenir écologique et pacifique



# RÉSUMÉ DE LA SITUATION ET DES ENJEUX

## -1-

### Les intérêts des entreprises

Les industries de l'agro-biotechnologie aimeraient bien que le concept d'agriculture durable soit développé comme elles le préconisent... En effet, même CropLife International, une entreprise spécialisée dans la « science de la vie végétale » (en d'autres termes, un groupe de pression pro-OGM de l'industrie chimique représentant Aventis, BASF, Bayer, Dow AgroSciences, DuPont, FMC, Monsanto et Syngenta) recommande de « créer des opportunités pour l'agriculture durable ». <sup>1</sup> Cependant, le lobby de l'industrie pro-chimique et pro-OGM a une position très particulière sur les choix et les orientations qu'elle défend et qu'elle met en œuvre au sujet de la soi-disant « agriculture durable ». Ainsi, CropLife écrit dans l'introduction d'un de ces documents :

« Deux solutions s'imposent pour « les petits propriétaires terriens des pays en voie de développement : s'adapter au marché ou rester en marge du processus. Dans cette publication, nous présenterons notre position : aller de l'avant dans le sens du marché. <sup>2</sup> » [nous soulignons] [notre traduction]

En fait, il est évident que le lobby industriel bio-chimico-technologique ne s'intéresse qu'à l'agriculture génératrice de profits sur les marchés. Ce qui semble tout à fait normal puisqu'il n'y a pas de profits financiers à tirer de l'agriculture locale, qui fonctionne largement en dehors des mécanismes formels et financiers des grands marchés. Alors, les choix préconisés par ces industriels de la biotechnologie chimique (notamment « s'adapter au marché »...) sont fonction de leurs intérêts et stratégies. Pour aller plus loin, on peut même dire que l'agriculture locale et les cultures vivrières hors des mécanismes de marchés seront perçues comme autant de freins à l'agriculture (de marché) que vante l'industrie bio-chimico-technologique.

Le point crucial sur lequel nous nous interrogeons ici concerne l'essence de l'agriculture : s'agit-il de produire pour nourrir des personnes (qui plus est, souvent des personnes pauvres), ou bien s'agit-il de générer des biens pour répondre au marché mondial ? Une telle approche va-t-elle permettre d'améliorer l'autonomie des agriculteurs et la souveraineté alimentaire des populations locales, ou va-t-elle augmenter le contrôle des entreprises sur la chaîne alimentaire ? Va-t-on préserver les ressources environnementales et agro-biologiques (comme la biodiversité) dans des conditions de respect et de sécurité alimentaire, ou bien le but ultime est-il de gagner des parts de marché et de réduire les coûts financiers au maximum ?

Lorsque nous pensons et discutons de « l'agriculture durable », nous croyons qu'il est essentiel de véritablement définir quels sont nos objectifs fondamentaux et notre vision de l'agriculture. L'engagement de l'agriculture dans le marché mondial ne doit pas être considéré uniquement comme une des options possibles pour l'avenir de l'agriculture. À l'échelle mondiale, il n'y a qu'une petite fraction d'agriculteurs, et donc de surfaces agricoles, qui participe à ce commerce agricole international. En fait, il est important de souligner que la plupart des habitants de la Terre (et principalement dans les pays du Sud) ont un accès direct à la production et aux aliments locaux, et qu'ils ne bénéficient pas des produits agricoles issus des marchés mondiaux. Il faut donc renforcer ces réseaux locaux de production agricole, les améliorer, plutôt que de les détruire et les remplacer par un marché global qui permettra seulement de nourrir ceux qui ont en les moyens. Il serait d'ailleurs peut-être temps pour des pays comme le Canada, et notamment pour le Québec qui possède une agriculture largement basée sur la production agricole de marché, de repenser certaines de ses politiques. Soulignons enfin que les produits génétiquement modifiés constituent une mainmise des entreprises qui leur permet d'exercer un contrôle sur les agriculteurs et sur l'agriculture en général.

## -2-

### Eco-agriculture et agro-écologie

Il existe un débat environnemental intense entre d'un côté, l'éco-agriculture (ECOAG) <sup>3</sup> dont les objectifs sont la mise en œuvre et la défense de la soi-disant « révolution verte » et d'un autre, l'agro-écologie <sup>4</sup> qui dresse le bilan des problèmes structureaux générés et/ou ignorés par cette « révolution verte ». <sup>5</sup> L'agro-écologie est généralement perçue comme une réponse à la mondialisation et à la « nouvelle » question agraire. <sup>6</sup> L'agro-écologie inclut des

alternatives à l'agriculture industrielle comme l'agriculture biologique, l'agriculture biodynamique<sup>7</sup>, la permaculture<sup>8</sup>, l'agriculture « naturelle »<sup>9</sup>, la LEISA<sup>10</sup> (Low External Input Sustainable Agriculture) et la plupart des agricultures de type traditionnel, campagnard ou indigène.

Il existe un débat semblable entre les organisations d'agriculteurs, principalement dans les pays du Nord. Par exemple, au Québec, l'UPA (l'Union des producteurs agricoles) tente de limiter et de contenir certains des impacts environnementaux de l'agriculture, mais elle continue néanmoins de promouvoir *de facto* l'agriculture biotechnologique et chimique (qui est souvent la cause première des problèmes environnementaux qui affectent l'agriculture). Malgré le développement des technologies issues des entreprises agro-biotechnologiques et chimiques, il existe toujours une crise agricole au Québec et elle va en s'accroissant (revenus stagnants, augmentation du poids de la dette, réduction du nombre de fermes agricoles, concentration verticale des entreprises, etc.). D'autres groupes, comme l'Union paysanne (UP) au Québec et la National Farmers Union (NFU) au Canada, tentent de résoudre les problèmes structurels et d'apporter des solutions pour le bien de l'agriculture, des agriculteurs et de la société. Dans un tel contexte, nous devons examiner attentivement le dossier des OGM afin de savoir s'ils peuvent apporter des solutions structurelles ou s'ils ne représentent que les germes de problèmes futurs.

### -3-

#### **Biodiversité, biosécurité, contamination génétique et absence de responsabilité**

L'agriculture résulte de processus biologiques complexes qui nécessitent, en priorité, la préservation de la biodiversité pour assurer la pérennité biologique, de même que l'équité et la justesse dans la distribution. Ceci est largement reconnu, en particulier depuis la Convention sur la Biodiversité, ratifiée par 188 pays à ce jour.

« Les objectifs de la présente Convention, dont la réalisation sera conforme à ses dispositions pertinentes, sont la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques, notamment grâce à un accès satisfaisant aux ressources génétiques et à un transfert approprié des techniques pertinentes, compte tenu de tous les droits sur ces ressources et aux techniques, et grâce à un financement adéquat. » (Art 1- Objectifs)<sup>11</sup>

La dissémination d'OGM dans notre environnement génère des dangers et des risques potentiels pour notre environnement, pour l'agriculture et pour la santé humaine. C'est pourquoi, la communauté internationale a adopté en 2000 le Protocole de Cartagena sur la biosécurité. Ainsi, l'Article 1 du protocole établit clairement son objectif :

« Conformément à l'approche de précaution consacrée par le Principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, l'objectif du présent Protocole est de contribuer à assurer un degré adéquat de protection pour le transfert, la manipulation et l'utilisation sans danger des organismes vivants modifiés résultant de la biotechnologie moderne qui peuvent avoir des effets défavorables sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, compte tenu également des risques pour la santé humaine, en mettant plus précisément l'accent sur les mouvements transfrontières. »<sup>12</sup> [nous soulignons]

En dépit des efforts conjugués de la communauté internationale et de pays à titre individuel pour protéger la biodiversité et assurer la biosécurité, la dissémination d'OGM dans l'environnement s'accroît considérablement. Cette dissémination de par le monde est due aux intérêts économiques à court terme de quelques grandes entreprises industrielles comme Monsanto (qui totalise à elle seule 90 % des surfaces agricoles cultivant des OGM dans le monde) qui sont soutenues par de puissants pays comme les États-Unis et le Canada. Greenpeace et GeneWatch UK ont lancé le 1<sup>er</sup> juin 2005 la première banque de données en ligne pour répertorier tous les cas illégaux de contamination génétique recensés à travers le monde.<sup>13</sup> Depuis leur introduction en 1996, les OGM ont contaminé l'alimentation humaine et animale et les semences dans le monde. Quelque 62 incidents de contamination génétique non identifiée ou illégale ont été répertoriés dans 27 pays sur 5 continents, et ce n'est que ceux qui ont été confirmés... Voici un résumé des faits :

1. 27 pays ont fait face à 62 cas de contamination génétique portant sur des aliments destinés aux humains et aux animaux ainsi que sur des semences et des plantes sauvages.
2. C'est aux États-Unis que l'on retrouve le plus grand nombre de ces incidents (11 cas).
3. La contamination génétique provenant du maïs « Starlink » a été observée dans 7 pays : États-Unis, Canada, Égypte, Bolivie, Nicaragua, Japon, Corée du Sud.
4. Les disséminations illégales d'OGM dans l'environnement ou dans la chaîne alimentaire ont eu lieu en Inde (coton), au Brésil (coton et soja), en Chine (riz), en Thaïlande (coton et papaye), en Croatie (maïs) et en Allemagne (papaye).
5. 6 cas d'effets négatifs de ce type d'agriculture ont été répertoriés, comme la déformation des capsules de coton et l'émergence d'une tolérance des « mauvaises herbes » aux herbicides.
6. Contamination des exportations de riz américain par un riz OGM illégal (Bayer) qui affecte des douzaines de pays en 2006.

## La contamination génétique en Amérique du Nord : le cas du maïs au Mexique

Presque la moitié des contaminations génétiques illégales d'OGM (29 sur 62) ont eu lieu dans 3 pays, les États-Unis, le Canada et le Mexique, qui font tous trois partie de l'ALÉNA (Accord de libre-échange nord-américain). Un des cas recensés de contamination génétique le mieux documenté est celui du maïs au Mexique. Il a fallu plus de 3 ans entre les premiers indices de la contamination de ce maïs mexicain (fin 2001) et la publication d'un rapport scientifique et de recommandations par un groupe d'experts mis sur pied par le secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE) de l'ALÉNA.<sup>14</sup> Le rapport recommande, entre autres, que tout le maïs génétiquement modifié (GM) importé au Mexique soit étiqueté en tant que tel. De plus, le rapport (rédigé par un groupe de scientifiques et d'experts de renom incluant des représentants de l'industrie biotechnologique) préconise, de façon unanime, que « tout le maïs non certifié sans OGM importé au Mexique en provenance des États-Unis et du Canada doit être moulu, sans exception ». De plus, le rapport invite le Mexique à prolonger son moratoire sur les plantations commerciales de maïs GM.

En 2003, les États-Unis ont exporté plus de 5,5 millions de tonnes de maïs au Mexique et on estime qu'environ 40 % de ce maïs est génétiquement modifié et sans aucune ségrégation. Ainsi, le commerce agricole international est utilisé comme cheval de Troie pour la dissémination délibérée ou *de facto* des OGM. Le gouvernement américain a indiqué qu'il n'appliquerait pas les recommandations publiées par le Secrétariat de la CCE. Les gouvernements canadien et mexicain ont également ignoré les recommandations publiées par le Secrétariat de la Commission environnementale, une organisation qu'ils ont pourtant créée conjointement avec les États-Unis.

## Le canola

Les cas de contamination génétique par le canola GM sont très connus. Par exemple, en plus d'avoir contaminé le canola canadien non GM<sup>15</sup>, le canola GM canadien exporté est maintenant en train de contaminer le Japon.<sup>16</sup> Une des plus grandes stratégies de Monsanto pour imposer ses semences GM et les herbicides associés, a été, et est toujours, de systématiquement menacer de poursuivre en justice pour « violation de ses brevets », les agriculteurs qui ont été contaminés (indépendamment donc de leur volonté...) par des semences GM... En étudiant les agissements et les comportements abusifs de Monsanto grâce aux lois américaines sur les brevets, on se rend compte que l'entreprise met tout en œuvre pour imposer son monopole sur l'utilisation des semences et pour contrôler les agriculteurs américains. Ainsi, les efforts de Monsanto pour harceler et poursuivre en justice les agriculteurs pour infractions et délits peuvent être rangés en trois grandes catégories : les enquêtes et investigations sur les agriculteurs, les règlements directs à l'amiable et les litiges contre les agriculteurs. Jusqu'en 2004, Monsanto a engagé 90 procès contre des agriculteurs américains dans 25 états, impliquant 147 agriculteurs et 39 PME. L'entreprise consacre un budget annuel de 10 millions \$ et emploie 75 personnes uniquement pour mener ses investigations et poursuivre les agriculteurs.<sup>17</sup>

Il est évident que les actes et étapes ante litiges sont les techniques les plus répandues et que les procès ne représentent que le sommet de l'iceberg dans le processus d'intimidation mené par Monsanto.<sup>18</sup> Dans la très célèbre bataille judiciaire entre l'agriculteur canadien Percy Schmeiser et Monsanto, les juges de la Cour Suprême du Canada ont décidé (à 5 contre 4), en mai 2004, de maintenir le droit du brevetage de Monsanto sur un gène, ce qui *de facto* et par conséquent va à l'encontre de la biosécurité et de la réalité biologique de la contamination.<sup>19</sup> Bien que la décision de la Cour Suprême du Canada confirme que les plantes ne sont pas brevetables au Canada,

elle reconnaît que « l'utilisation » d'un gène protégé par un brevet dans une plante non brevetable peut-être considéré comme une violation du brevet.<sup>20</sup> Cette division entre un gène protégé par un brevet et une plante non-brevetable constitue peut-être une explication légale pertinente, mais elle va à l'encontre d'une réalité biologique de base : le gène protégé par un brevet fait partie intégrale de la plante, même si ceci est limité par l'intention, la nature et l'étendue de « l'utilisation ». La décision de la Cour Suprême (sur le brevet) illustre bien le vide juridique en matière de responsabilité des entreprises quant à la contamination génétique et le manque de protection légale pour les agriculteurs qui ne veulent pas utiliser de semences OGM et qui peuvent être victimes de cette contamination. On peut dire que la déplorable décision de la Cour Suprême a *de facto* substitué le principe du « pollueur payeur » par le principe du « pollué payeur » ! Des pays comme la Suisse et l'Allemagne, de même que l'état du Vermont aux États-Unis, ont récemment légiféré pour établir une responsabilité civile stricte contre la contamination génétique afin de protéger les agriculteurs qui n'utilisent pas de semences OGM. Les cas de contamination génétique menaçant la biodiversité et la sécurité alimentaire, en constante augmentation et connus de tous, sont assez nombreux pour qu'on conclue qu'il faut stopper la dissémination d'OGM dans l'environnement. Bref, il est clair que les OGM ne peuvent être associés à l'agriculture durable.<sup>21</sup>

## Les principes généraux de Greenpeace par rapport à l'agriculture durable

Forte de son expérience de près de 35 ans à œuvrer pour la protection de l'environnement, à se préoccuper des questions touchant la forêt, les océans, la biodiversité, les OGM, l'énergie et les changements climatiques, Greenpeace a constamment été confrontée aux dommages environnementaux causés par l'agriculture industrielle et chimique et par les politiques publiques qui la soutiennent.<sup>22</sup> Avant même que les OGM ne soient autorisés et commercialisés, Greenpeace avait déjà tiré la sonnette d'alarme sur les principaux risques qui y sont associés : contamination génétique, tolérance aux herbicides et augmentation de leur utilisation.<sup>23</sup>

Les descriptions de Greenpeace de 1992 sur les dégâts environnementaux causés par l'industrialisation de l'agriculture en Europe sont encore valides aujourd'hui. Des organisations comme les Nations Unies ont également émis des réserves et des alertes internationales. L'utilisation mondiale d'herbicides est de quelque 150 millions de tonnes par an.<sup>24</sup> Elle a quadruplé entre 1960 et 1998.

Pour Greenpeace, l'agriculture doit être **écologiquement et socialement durable**. Cela signifie une agriculture qui contribue au maintien de la diversité de la vie sur Terre. Greenpeace croit que la nourriture doit être produite par les humains pour les humains, qu'elle doit être saine, nutritive, accessible et considérée comme un droit humain et que les agriculteurs doivent être reconnus comme les gardiens de la biodiversité. Plus précisément, les sept critères suivants définissent l'agriculture durable :

### 1. Garantir une nourriture accessible et adéquate pour tous, aujourd'hui et pour toujours

Le problème : le manque de souveraineté alimentaire et de sécurité alimentaire. Plus de 840 millions d'hommes et de femmes à travers le monde souffrent de faim et de malnutrition suite à une distribution inéquitable de la nourriture. On voit trop souvent la nourriture comme un simple produit alors qu'il s'agit d'un droit humain.

### 2. Protéger et restaurer les écosystèmes agricoles et la biodiversité

Le problème : Combinées à la standardisation de la production alimentaire, les pratiques agricoles industrialisées et intensives menacent les écosystèmes agricoles. Cela entraîne différentes conséquences importantes, de la perte de la biodiversité à la dégradation des sols en passant par la salinisation et même les changements climatiques à l'échelle mondiale. Nous sommes maintenant dans une situation singulière où 15 espèces végétales et 8 espèces animales représentent 90 % de notre production alimentaire totale. Ce grave manque de biodiversité entraîne un cercle vicieux de dégradation de la santé des écosystèmes. Cela réduit aussi de façon radicale les bases productives nécessaires à la future production alimentaire.

### 3. Réduire la consommation d'énergie et d'eau, réduire les déchets et les risques pour la santé humaine et l'environnement

Le problème : les systèmes d'agriculture industrialisés sont dépendants des intrants externes : énergie, produits agro-chimiques et eau. L'utilisation massive de fertilisants chimiques, d'agro-toxines et d'énergie d'origine fossile, les systèmes de transport (le « kilométrage alimentaire »), les emballages excessifs, le gaspillage de nourriture, tous ces facteurs combinés font que la production de biens alimentaires contribue largement aux changements climatiques. Le développement de la monoculture a également contribué à l'utilisation massive de dangereux pesticides et herbicides. De même, l'utilisation d'OGM augmente encore les dépendances chimiques. Cela engendre des degrés de toxicité non seulement pour les écosystèmes agricoles, mais aussi pour la population qui est exposée à des substances toxiques dans la nourriture et dans l'eau. L'exposition plus fréquente des agriculteurs aux produits chimiques toxiques entraîne d'innombrables décès chaque année.

#### **4. L'émancipation des petits agriculteurs, des fermes familiales et des communautés rurales**

Le problème : le développement et l'expansion de l'industrialisation agricole ont mené à la marginalisation des petits agriculteurs et des travailleurs agricoles (qui sont pour la majorité des femmes) des communautés rurales dans le monde entier, les privant à la fois de leurs moyens de subsistance et de leurs terres. La privatisation des ressources communes (l'eau, les terres et les ressources génétiques) est en train d'accroître cette tendance. Aider et reconnaître le rôle des petites exploitations et des travailleurs agricoles en tant que gardiens de la biodiversité et de la souveraineté alimentaire locale s'avère être la clé d'une production alimentaire durable.

#### **5. Réorienter la recherche scientifique vers la durabilité et l'équité**

Le problème : l'influence grandissante de l'industrie sur la recherche et les technologies agricoles, au niveau national et international, continue de menacer la biodiversité et les solutions agro-écologiques. La recherche massive dans le domaine de la mécanisation, des produits chimiques et des technologies à haut risque (génétique et nanotechnologie) ne servent qu'à remplacer des problèmes par de nouveaux. Il faut établir un nouvel équilibre qui réorientera l'agriculture en harmonie avec la nature plutôt que de lui imposer un modèle industriel.

#### **6. Promouvoir le commerce agricole qui tient compte du développement durable et de l'équité**

Le problème : la libéralisation des marchés et d'autres politiques mises en place par l'Organisation mondiale du commerce (OMC), ainsi que tous accords commerciaux, menacent sérieusement la sécurité et la souveraineté alimentaires, spécialement dans les pays en voie de développement. Ces politiques permettent de donner plus de poids au contrôle de l'industrie dans la chaîne alimentaire; elles menacent l'agriculture à petite échelle et affaiblissent les mesures protectrices qui défendent et aident les plus marginalisés et appauvris de la société.

#### **7. Promouvoir la consommation durable d'une nourriture saine, naturelle et locale**

Le problème : tandis que des millions de personnes meurent à cause de malnutrition et de manque de nourriture, la surconsommation et l'obésité sont des problèmes de santé croissant dans de nombreux pays. La production et la consommation excessive de viande et d'autres produits alimentaires à haute valeur énergétique montrent que les ressources agricoles sont utilisées inefficacement et que la production est orientée vers les cultures qui rapportent des devises étrangères au lieu de répondre aux besoins alimentaires locaux. La plupart des gens ne savent pas d'où provient leur nourriture et sont complètement inconscients des impacts et des conséquences de leurs choix alimentaires. L'industrialisation de l'agriculture a réduit la diversité des produits alimentaires offerts au public. La tendance vers des aliments de plus en plus transformés répond plus aux besoins de l'industrie agroalimentaire et du marketing qu'aux besoins nutritionnels. De plus, les aliments transformés à haute teneur technologique et les aliments dits fonctionnels produits par les OGM ne font que prétendre remettre les éléments nutritifs (un à la fois !) qui ont été perdus à cause de l'industrialisation de l'agroalimentaire.

## **POURQUOI LES OGM NE PEUVENT ÊTRE CONSIDÉRÉS COMME FAISANT PARTIE D'UNE AGRICULTURE ÉCOLOGIQUEMENT ET SOCIALEMENT DURABLE**

Il ne s'agit pas ici de lancer un débat théorique et académique pour déterminer si les OGM font ou non partie intégrante d'une agriculture écologiquement et socialement durable. En effet, même si on postulait que les OGM

sont sécuritaires, la question de leur pertinence demeurerait entière et il faudrait de toutes façons pousser la réflexion bien plus loin avant de s'engager sur cette voie. Cela signifie notamment d'envisager la problématique dans un contexte beaucoup plus vaste. Par exemple : quelles sont les causes des problèmes que nous voulons résoudre ? Voulons-nous allouer plus de fonds à la recherche et au développement d'OGM ou bien chercher d'autres solutions ? Qui seront les gagnants et les perdants ? etc.<sup>25</sup>

Dans les pages qui suivent, nous reprendrons un à un les 7 critères qui définissent l'agriculture écologiquement et socialement durable. Dans chaque cas, nous examinerons les obstacles qui se posent en mettant l'accent sur les problèmes particuliers qu'entraînent les OGM.

Contrairement au lobby biotechnologique, nous démontrerons que les OGM représentent un des obstacles majeurs à la mise en place et à la réussite de stratégies pour aboutir à une agriculture écologiquement et socialement durable. Même en s'appuyant uniquement sur le principe de précaution, tout gouvernement responsable devrait agir pour prévenir la dissémination des OGM dans la chaîne alimentaire et dans l'environnement. De plus, les OGM devraient être complètement exclus de toutes les stratégies orientées vers l'agriculture écologiquement et socialement durable puisqu'il existe d'autres solutions sécuritaires, écologiques et efficaces.

## **1. Garantir une nourriture accessible et adéquate pour tous, aujourd'hui et pour toujours**

Selon l'UNEP, la privation de nourriture et la malnutrition a peu à voir avec le manque de nourriture. En fait, « l'approvisionnement en nourriture disponible, considérée en calories/personnes, pourrait nourrir environ 12 % de personnes en plus ».<sup>26</sup> Cela s'explique par différents facteurs. Ainsi, l'OMS (Organisation mondiale de la santé) assimile la trop grande consommation de nourriture calorique dans différentes régions du globe à une épidémie mondiale.<sup>27</sup> 80 % des enfants qui souffrent de malnutrition vivent dans des pays qui produisent des excédents de nourriture. Il y a aussi un important problème de perte de nourriture durant les récoltes, le séchage, le stockage, le transport et la distribution. Par exemple, les pertes de riz une fois récolté varient entre 10 et 37 %. Aux États-Unis, on estime que 27 % de la nourriture disponible est perdue.<sup>28</sup> Il en découle donc que la solution ne réside pas nécessairement dans une augmentation globale de la production (même s'il existe beaucoup d'opportunités pour améliorer les systèmes de production à l'aide de solutions simples, sécuritaires et locales). Dans ce contexte, il est évident que les OGM ne sont pas la solution pour contrecarrer la malnutrition.<sup>29</sup> En 1998, Monsanto a lancé une campagne publicitaire en Europe (*Let Nature's Harvest Continue*) pour suggérer que les OGM nourriraient le monde. Cette campagne a été largement dénoncée et décriée. Par exemple, la réponse des nations africaines a été très claire :

« Nous, délégués des pays africains participant à la 5<sup>e</sup> Session Extraordinaire de la Commission sur les Ressources Génétiques, du 8 au 12 juin 1998 à Rome, nous opposons vigoureusement à ce que les images de pauvreté et de famine de nos pays soient utilisées par des firmes multinationales pour mettre en valeur des technologies qui ne sont pas sécuritaires, non respectueuses de l'environnement et qui ne nous apporteront aucun bénéfice ».<sup>30</sup>

Contrairement à une fausse interprétation assez répandue, il n'y a pas à l'heure actuelle d'OGM commercialisés spécifiquement pour accroître les rendements<sup>31</sup>, et même Monsanto utilise le terme plutôt vague de « productivité agricole ».<sup>32</sup> En fait, la principale caractéristique de la plupart des OGM présents sur le marché est reliée aux parasites. Certains sont résistants à un herbicide, d'autres produisent leur propre pesticide et d'autres encore combinent ces deux fonctions. Les OGM pourraient donc indirectement augmenter les rendements, mais cela n'est vrai que dans certains cas bien spécifiques :

« Les rendements sont plus élevés avec des cultures OGM, **mais seulement quand les mauvaises herbes et les insectes nuisibles (pirale du maïs) sont particulièrement persistants ou difficiles à contrôler de manière conventionnelle.** Et même si cela est le cas, il n'est pas démontré que l'augmentation du prix des semences OGM et des intrants qui les accompagnent résulte en un avantage économique pour l'agriculteur. »<sup>33</sup>



Il est important de rappeler que depuis 1948, l'utilisation de pesticides aux États-Unis a été multiplié par 20 (passant de 22 000 à 500 000 tonnes) et que cet accroissement n'a en rien diminué les pertes dues aux insectes (environ 7 % en 1948 et 13 % aujourd'hui).<sup>34</sup> Dans tous les cas, les problèmes auxquels doivent faire face les agriculteurs des pays industrialisés, et auxquels les OGM prétendent répondre, sont largement dus à l'imposition ou à l'adoption de systèmes agricoles chimico-industriels et technologiques (la monoculture<sup>35</sup>, les herbicides et les pesticides chimiques, les intrants à forte demande énergétique, etc.). Les petites fermes et les agriculteurs du Sud qui utilisent judicieusement des semences et des plantes variées et nombreuses ne rencontrent pas les mêmes problèmes et ne les rencontreront logiquement pas, à moins qu'ils adoptent des pratiques agricoles chimico-industrielles comme le suggèrent des compagnies comme Monsanto. L'industrie pro-OGM soutient que les OGM sont une solution pour la « sécurité alimentaire », basée sur « l'application de normes de sécurité et de qualité internationale issus de procédures sur l'évaluation des risques ». <sup>36</sup> Pris dans ce contexte, « l'évaluation des risques » signifie que c'est nous qui prenons les risques et que quelqu'un dans le futur (et certainement pas les entreprises qui commercialisent ces produits puisqu'il n'existe pas de législation claire et stricte en matière de responsabilité) aura à résoudre les conséquences négatives qui s'ensuivront. Soulignons aussi que le « principe de précaution » n'est jamais mentionné comme une option possible.

Il est intéressant de remarquer que toutes les questions de malnutrition sont largement utilisées comme outil de relations publiques et comme arme diplomatique coercitive par le gouvernement américain. En plus d'accords commerciaux bilatéraux et multilatéraux, le gouvernement américain se sert de son agence de développement, l'USAID, pour promouvoir l'agriculture OGM.<sup>37</sup> Dans une réponse à Greenpeace, la ministre de la Coopération internationale du Canada a affirmé que « le Canada n'a pas et ne fournit pas d'aide alimentaire (ou autre aide alimentaire, en incluant l'assistance médicale) à la condition que le pays accepte des denrées OGM ». <sup>38</sup> Pourtant la ministre a confirmé que l'ACDI (Agence canadienne de développement international) « fournira les supports financiers pour l'établissement d'un Centre d'excellence pour la bioscience en agriculture à Nairobi au Kenya ». Le reste de la réponse fournie par la ministre, reproduit en partie ci-dessous, aurait très bien pu être tiré du document de Monsanto « Let Nature's Harvest Continue » dont nous avons parlé plus tôt.

« Le but de cette initiative est d'utiliser la biotechnologie pour combattre la pauvreté, améliorer la santé et la sécurité alimentaire, des hommes et des femmes d'Afrique, et de promouvoir la protection de l'environnement dans une optique de développement durable. Cela vise à supporter les pays africains pour développer et mettre en œuvre la recherche en biosciences pour produire des technologies qui aideront les petits fermiers à protéger leurs biens, améliorer leur productivité et augmenter leurs revenus ainsi que de voir les opportunités sur les marchés se multiplier. »<sup>39</sup>

D'autres représentants du gouvernement canadien sont occupés à promouvoir les biotechnologies. Ainsi, pendant une réunion technique des Nations Unies pour la Convention sur la biodiversité (SBSTTA) tenue à Bangkok du 7 au 11 février 2005, le gouvernement canadien a tenté (mais échoué à cause de la forte indignation au Canada et à l'étranger) de faire lever un moratoire sur les technologies de stérilisation génétique, connues sous le nom de *Terminator* ou semence stérile. Le gouvernement canadien avait ordonné à ses négociateurs de « bloquer les consensus ». <sup>40</sup>

Aux Philippines, les promesses de Monsanto sur le maïs *Bt* ne se sont pas matérialisées. Greenpeace a mis en évidence le fait que les affirmations de Monsanto quant à l'augmentation des rendements et à la réduction de la dépendance aux fertilisants étaient manifestement fausses.<sup>41</sup> Le rapport montre bien le prix exorbitant du maïs GM par rapport aux variétés de maïs conventionnels. Les semences de maïs *Bt* coûtent de 3 à 10 fois plus chères que le maïs conventionnel. À cela, il faut ajouter le coût des fertilisants plus puissants que nécessite le maïs *Bt*.

En réaction à l'offre excessivement chère proposée par Monsanto, de plus en plus d'agriculteurs philippins trouvent d'autres solutions pour résoudre les problèmes de la pyrale du maïs. L'utilisation du trichogramma, un ennemi naturel de la pyrale du maïs, a prouvé son efficacité et sa sûreté. Les agriculteurs qui sont passés au trichogramma disent avoir complètement arrêté l'utilisation de produits chimiques après avoir observé son efficacité dans le contrôle de la population de la pyrale du maïs.

Le faible prix, la disponibilité, l'efficacité et la réduction des produits chimiques sont autant d'arguments qui font du trichogramme une solution intéressante pour les agriculteurs. Ils ont profité du programme mis en place dans la province d'Isabela et enregistré une baisse effective de 80 à 85 % de la pyrale du maïs.

L'introduction d'OGM dans les pays du Sud a provoqué des conséquences parfois désastreuses pour les agriculteurs en matière de rendement. Une étude sur 3 ans, menée entre 2002 et 2005 dans l'état d'Andhra Pradesh en Inde, étaye cet argument.<sup>42</sup> Monsanto Inc., en partenariat avec Mahyco-Monsanto Biotech Ltd, est responsable de l'importation du coton *Bt* pour des cultures commerciales dans ce pays. Monsanto affirme sur son site Internet que « le coton *Bt* apporte des bénéfices socio-économiques pour les petits agriculteurs partout ». L'étude indienne démontre plutôt le contraire. En voici les principales conclusions :

- Le coton Bollgard de Mahyco-Monsanto a été loin d'atteindre les résultats escomptés en matière de rendement. Avec l'utilisation du coton transgénique pendant les 3 années de l'étude, les rendements ont été d'environ 650 kg par acre et de 535 kg en 2005. À l'opposé, les agriculteurs qui ont semé du coton conventionnel, dans les mêmes conditions, ont obtenu un rendement supérieur de 150 kg. Le rendement des variétés non *Bt* a donc surpassé d'environ 30 % le rendement du coton *Bt*, tout en exigeant des dépenses inférieures de 10 %.
- Le coton Bollgard n'a en rien réduit l'utilisation de pesticides. En fait, la différence entre la quantité de pesticides utilisés pour des cultures OGM et non-OGM est très faible. Pendant les 3 années à l'étude, les agriculteurs de plantes transgéniques ont dépensé en moyenne environ 71 \$ (2571 roupies) pour l'achat de pesticides, contre 77 \$ (2766 roupies) pour les agriculteurs de plantes conventionnelles. La différence de coût est donc inférieure à 10 % et les pesticides représentent seulement 2 % du coût total des cultures.
- Le coton Bollgard n'a pas apporté les profits promis. L'étude sur 3 ans a aussi prouvé que les producteurs de coton non transgénique ont gagné 60 % de plus que les producteurs de coton GM. À la place de bénéfices, le coton *Bt*, et plus particulièrement les variétés de Mahyco Monsanto, a apporté la misère. Les cultivateurs ont d'ailleurs manifesté violemment et brûlé leurs semences GM dans les rues de la ville de Warangal.
- Le coton Bollgard n'a pas entraîné de baisse des coûts de culture. En plus d'avoir à payer 3 à 4 fois plus cher pour les semences Bollgard, propriétés de Mahyco-Monsanto, les agriculteurs ont dû passer plus de temps pour fertiliser, irriguer et prendre soin de leurs précieuses graines GM. Il est à noter que les agriculteurs, produisant le coton *Bt*, surtout ceux situés dans les régions naturellement arrosées, ont dû consacrer au moins 2000 roupies de plus par acre que leurs collègues. En moyenne, la culture de coton *Bt* représente un coût de 12 % supérieur à la culture de coton non transgénique.
- Le coton Bollgard ne s'est pas révélé respectueux de l'environnement. Des chercheurs ont découvert que le coton *Bt* propageait un type de pourriture des racines, entraînant une infection des sols. Cette altération empêche les agriculteurs de cultiver d'autres types de semences alors que leurs sols étaient propices à toutes les variétés de cultures. Cette première alerte lancée par les scientifiques mérite qu'on fasse des études de sols sans plus tarder.

De pareilles histoires se répètent malheureusement sans cesse de partout dans le monde. En Chine, par exemple, même s'il est plus difficile d'avoir accès aux études sur le coton *Bt* à cause du contexte politique, quelques rapports d'institutions universitaires ont été révélés et ils confirment aussi les effets environnementaux négatifs du coton *Bt*<sup>43</sup>. Par exemple :

- Impacts négatifs sur les insectes utiles, les prédateurs naturels du ver de la capsule du cotonnier
- Augmentation d'autres parasites (pucerons, mites, araignées, thrips, punaises, aleurodes, sauterelles légionnaires) qui se substituent au ver de la capsule du cotonnier (ce qui nécessite l'utilisation de pesticides en plus grand nombre et en plus grande quantité)
- Possibilité de prolifération de nouveaux parasites pour le coton *Bt* du fait de la réduction d'autres insectes incluant les ennemis naturels. (avec également augmentation de l'utilisation de pesticides)
- Il est même prévu que le ver de la capsule du cotonnier développe une résistance au coton *Bt* dans les 8 à 10 ans. (prévision en 2009-2011 pour 35 % du coton cultivé en Chine)
- Après la 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> génération de culture de coton *Bt*, les agriculteurs devront utiliser 2 à 3 fois plus de pesticides.

On entend parfois que certains OGM, comme le riz GM vitaminé A (Golden Rice), peuvent avoir des avantages pour la santé. Ce riz est sensé être bénéfique pour les habitants des pays du Sud à cause de sa plus haute teneur en vitamine A. Il est vrai que la plupart des personnes qui souffrent de malnutrition ont un apport déficitaire en vitamine A et que cette déficience peut entraîner des problèmes de cécité et même la mort. Or, depuis l'an 2000, on prétend que le Golden Rice serait le remède à ce mal, une espèce de solution miracle... Il convient donc d'examiner la situation d'un peu plus près. En premier lieu, on constate qu'il n'est absolument pas certain que la quantité de vitamine fournie par le Golden Rice soit suffisante pour combler les manques. Greenpeace estime qu'une personne devrait manger plusieurs kilos de ce riz par jour pour arriver à la quantité de vitamine A nécessaire.<sup>44</sup> De plus, le Golden Rice présente exactement les mêmes risques pour l'environnement que les autres OGM. Heureusement, il existe de nombreuses solutions de rechange sécuritaires au Golden Rice et à sa vitamine A, notamment la diversification des régimes alimentaires en faveur des cultures locales qui sont très riches en beta-carotène, comme l'huile de palmier, les carottes, les légumes verts, etc.<sup>45</sup> Greenpeace conclut que « le Golden Rice pourrait, si on l'introduisait à une plus large échelle, accentuer la malnutrition et aggraver la sécurité alimentaire parce qu'il encourage un régime alimentaire axé sur de la nourriture de base plutôt que d'encourager la réintroduction d'autres plantes riches multi-vitaminées, bien moins chères et disponibles. De plus, ces plantes pourraient résoudre un large éventail de déficiences en micronutriments, et pas seulement en vitamine A. »<sup>46</sup>

En plus d'être largement rejetés comme solution à la malnutrition, les OGM et la nourriture qui en découle ne sont pas nécessaires.<sup>47</sup> En effet, de plus en plus d'études démontrent qu'il y a un grand nombre solutions à la malnutrition, surtout lorsque l'on envisage l'agriculture durable dans une plus large perspective.<sup>48</sup>

Le rapport<sup>49</sup> de Jules Pretty et Rachel Hine passe en revue des milliers de projets concernant plus d'un million de fermes dans 52 pays. Ces projets illustrent, cas après cas, que les pays pauvres peuvent subvenir à leurs besoins en utilisant des technologies bon marché, disponibles localement et respectueuses de l'environnement. Dans tous les cas passés en revue, les récoltes ont augmenté de 73 % en moyenne. C'est une augmentation remarquable quand on sait que dans les 25 dernières années au Québec ou au Canada, les rendements sont soit stagnants (blé), soit en déclin (le soja depuis 1996), soit plafonnés (orge). Le maïs fait exception avec une augmentation moyenne annuelle de 1,36 % depuis 25 ans.

Nicholas Parrott et Terry Marden de l'Université de Cardiff au Pays de Galles ont mené une grande enquête sur l'agriculture biologique et agro-écologique dans les pays du Sud.<sup>50</sup> Ils en concluent qu'une des solutions est l'amélioration de l'agriculture biologique et agro-écologique dans ces pays. Ici encore, on n'a nullement besoin des OGM pour atteindre les objectifs fixés. D'ailleurs, les solutions de rechange aux OGM et à l'agriculture chimique existent et elles ne sont pas restreintes aux pays du Sud. Aux États-Unis, par exemple, David Pimentel de l'Université de Cornell a publié récemment la plus longue étude comparative jamais menée entre des cultures biologiques et conventionnelles de maïs et de soja. Il y fait une analyse comparée des coûts et des bénéfices énergétique, économique et environnementaux.<sup>51</sup> Les résultats de l'étude prouvent qu'il n'y a pas de différence de rendement pour le soja. Pour le maïs biologique, les rendements durant les 4 premières années étaient inférieurs, mais ils se sont avérés supérieurs par la suite, même dans des conditions climatiques défavorables comme les années de sécheresse de 1988 à 1998. Une fois de plus, on constate que l'utilisation d'OGM n'est pas nécessaire pour arriver aux objectifs. Les solutions de rechange aux OGM et à l'agriculture chimique sont bel et bien présentes, même dans les pays du Nord.

La question de la malnutrition dans le Sud est plus largement due à l'extrême pauvreté qu'au manque de nourriture *per se*. Pour vaincre la malnutrition, il nous faut éradiquer cette extrême pauvreté et les inégalités à travers le monde comme condition *sine qua non*. Et les OGM ne sont pas la solution à l'extrême pauvreté... De nombreuses ONG en développement international ont acquis une solide expérience depuis des décennies dans les pays du Sud. Des initiatives innovantes entre gouvernements et ONG ont vu le jour et montrent clairement les liens entre réduction de la pauvreté et préservation de l'environnement, sans avoir recours aux OGM. C'est le cas notamment du programme néerlandais sur les ressources naturelles locales et la diminution de la pauvreté.<sup>52</sup>

## **Suggestions pratiques pour les gouvernements au Canada :**

1. Cesser de promouvoir et de financer la biotechnologie et tout ce qui touche aux OGM, et plus spécifiquement dans les pays du Sud (Terminator, etc.) Évidemment, cela n'empêche pas de poursuivre des recherches en sciences génétiques pour aider à comprendre les mécanismes de la biodiversité et comment la protéger.
2. Arrêter la contamination génétique due aux exportations canadiennes d'OGM en appliquant le seuil de tolérance zéro recommandé dans le rapport publié par le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale dans le cas de l'importation de maïs au Mexique. Ratifier et appliquer le Protocole de Cartagena sur la biosécurité.
3. Réorienter les dépenses gouvernementales en matière de coopération internationale afin de promouvoir des technologies et des pratiques reconnues comme étant sécuritaires, sans OGM, biologiques et agro-écologiques et dont le contrôle se situe à un niveau local. Réorienter les programmes gouvernementaux en matière de coopération internationale afin d'intégrer le double objectif de protection de l'environnement et de réduction de la pauvreté afin d'aider les pays du Sud à adopter des politiques en faveur de la sécurité alimentaire, ce qui signifie tendre vers la souveraineté alimentaire en établissant des mesures détaillées pour l'autosuffisance alimentaire.
4. Rediriger les ressources gouvernementales (budget, priorités de la recherche, etc.) vers des solutions de rechange agro-écologiques aux OGM et à l'agriculture chimique, comme l'agriculture biologique.

### **2. Protéger et restaurer les écosystèmes agricoles et la biodiversité**

Déjà en 1992, Greenpeace publiait un rapport sur les dommages environnementaux causés par l'agriculture européenne et identifiait les problèmes issus de pratiques agricoles non durablement écologiques<sup>53</sup> :

- Contamination des eaux de surface et souterraines, en particulier à cause de l'utilisation massive de nitrates (9 millions de tonnes en 1991), de pesticides (314 millions de tonnes annuellement en Europe) et de l'irrigation.
- Très forte consommation d'énergie. Les fertilisants synthétiques comptent pour 30 à 50 % de cette consommation d'énergie.
- Destruction de la biodiversité. 55 % des plantes et des animaux sont menacés ou en danger d'extinction en Europe.
- Pollution marine provoquée par le rejet de fertilisants et les déjections animales qui engendrent une désoxygénation des mers et des rivières.
- Dégradation des sols.
- Pollution de l'air. L'agriculture industrielle a conduit et conduit toujours à l'augmentation de la production de gaz à effet de serre, comme le méthane et le nitrate oxydant qui conduit au réchauffement de la planète.
- Risques reliés aux pesticides.
- Contamination génétique provenant des OGM.
- Destruction des communautés rurales entraîne un déclin global de l'environnement<sup>54</sup>.

Les catastrophes environnementales causées par l'agriculture sont aujourd'hui très bien connues et documentées par des organisations internationales comme la Banque Mondiale :

« La production alimentaire mondiale est menacée par des pratiques agricoles qui dégradent les sols, assèchent les nappes phréatiques, polluent l'eau, et provoquent la disparition d'espèces animales et végétales. [...] La dégradation des sols réduit radicalement la productivité des cultures partout dans le monde, ce qui risque d'entraîner de graves conséquences pour les pays pauvres fortement peuplés... La dégradation des sols, y compris l'épuisement des nutriments, l'érosion et la salinisation, est largement répandue.[...] De 20 à 30 % des forêts de la planète sont désormais cultivées, d'où la disparition de

quantités d'espèces et d'habitats. L'agriculture empiète sur beaucoup de parcs nationaux et d'autres aires protégées. L'agriculture consomme 70 % de l'eau douce soustraite des aquifères chaque année par les humains. L'irrigation utilise davantage d'eau que n'en apporte la pluie, d'où une baisse du niveau des nappes phréatiques. De plus, beaucoup de sources d'approvisionnement en eau sont polluées par l'utilisation excessive des engrais et pesticides<sup>55</sup>. »

Comme il n'y a pas d'OGM commercialisés qui préviendraient l'appauvrissement et l'épuisement des sols, l'érosion ou la baisse des besoins en eau, et qu'il n'y en aura pas probablement pas sur le marché dans un avenir rapproché, nous pouvons *a priori* dire que la biotechnologie ne représente pas la solution aux problèmes environnementaux actuels et aux ravages causés par l'agriculture. Au contraire, les OGM commercialisés actuellement (principalement des variétés résistant à certains herbicides ou auto-produisant des pesticides) et probablement la majeure partie des OGM de demain<sup>56</sup> sont ou seront dans la continuité logique des pratiques agricoles agro-chimiques et industrielles actuelles, c'est-à-dire des pratiques qui ne remettent pas en cause les principaux problèmes environnementaux : monoculture, utilisation intensive d'équipements lourds, cultures non adaptées aux conditions climatiques locales, cultures qui nécessitent plus d'irrigation et augmentent la dépendance aux intrants comme les fertilisants (qui nécessitent du pétrole), etc. Il est pertinent de rappeler que d'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 3 millions de personnes sont empoisonnées par des produits agro-chimiques chaque année, entraînant la mort de 220 000 d'entre elles et que 735 000 personnes sont touchées par des empoisonnements chroniques.<sup>57</sup>

L'objectif officiel de l'industrie de la biotechnologie est de favoriser une agriculture qui réduit au minimum le travail de labourage afin de préserver la couche arable, de réduire les moisissures et de faciliter le travail...ce qui est une tactique de marketing efficace pour promouvoir les ventes d'herbicides... De toutes façons, la culture sans labourage est possible sans les herbicides, mais on n'en fait pas la promotion. Les OGM résistants aux herbicides font partie intégrante de cette stratégie de marketing.

De plus, le quatrième et dernier rapport, concernant une étude scientifique portant sur 4 années de culture et réalisée au Royaume-Uni (l'étude la plus systématique au monde), relate que les OGM peuvent être nocifs à la vie sauvage<sup>58</sup>. Ainsi, pour toutes ces raisons, nous devrions appliquer le principe de précaution, et ne pas utiliser d'OGM. Il faut plutôt opter pour des techniques et des pratiques agricoles sécuritaires pour remédier aux causes structurelles de dégradation environnementale générées par les pratiques agro-chimiques.

Au Canada, très peu de recherches ont été menées quant à la sécurité des OGM et la santé des sols. En s'appuyant sur 4 des recommandations du rapport de la Société royale du Canada sur la biotechnologie alimentaire concernant les effets des OGM sur les sols (et d'autres rapports)<sup>59</sup>, Greenpeace a soumis en juillet 2003 une pétition au Commissaire fédéral en charge de l'environnement et du développement durable<sup>60</sup>, selon la section 22 de la Loi du vérificateur général<sup>61</sup>, pour obtenir des réponses du gouvernement concernant les impacts des OGM sur les sols. Le gouvernement canadien a répondu en novembre 2003<sup>62</sup>. À la lumière des réponses qu'elle a reçues, Greenpeace en a tiré les conclusions et observations qui suivent :

- Même si Greenpeace a demandé nommément « une liste complète des recherches scientifiques indépendantes [...] sur les questions spécifiques concernant les impacts des OGM sur les sols », (question n°1), le gouvernement n'a pas fourni une telle liste et a simplement répondu : « les inspecteurs canadiens en environnement ont accompli des recherches qui contribuent à mieux comprendre les effets des OGM *Bt* sur les sols » (réponse 7). Il est intéressant de noter que le gouvernement parle « des effets du *Bt*, et non pas de la semence OGM *Bt* à proprement parler, ce qui porte à croire qu'il considère que les effets des semences de l'OGM *Bt* sont substantiellement équivalents au *Bt*. De plus, il mentionne bien une recherche sur le canola *Bt* (pas aussi vaste que celle sur le maïs *Bt*), mais sans fournir de références complètes.
- En réponse à une seconde question concernant les détails spécifiques sur la santé des sols, le gouvernement a admis qu'il a mis en place une étude sur « les effets de la toxine *Bt* sur la composition microbienne de la rhizosphère en mars 2001 » (réponse 8) sans pour autant émettre de conclusion finale. (Cette étude s'est déroulée 7 ans après la commercialisation des OGM, au moment de la pétition de Greenpeace). Il est donc très intéressant de noter que cette étude, la première en son genre, a débuté 5 ans après l'approbation et la mise en circulation sur le marché des premiers OGM au Canada. Les deux

conclusions préliminaires que le gouvernement a révélées sont que : (1) « il n'y a pas de différences significatives dans la culture de microbes dans les échantillons de sol issus de la rhizosphère ayant une culture biotechnologique ou non biotechnologique ». (2) Dans l'échantillon de sol avec des OGM, « il y a une plus grande biomasse associée aux racines comparé au sol sans OGM ». Dans cette seconde conclusion potentiellement positive, le gouvernement a ajouté : « comme l'importance des changements dans la composition des sols est aujourd'hui inconnue, des études plus poussées sont planifiées pour mieux comprendre ces mécanismes. »

- Dans une autre réponse sur l'approbation et la post approbation du contrôle des OGM et relative au fait que la production de transgène de ces OGM peut persister pendant 200 jours dans les sols, le gouvernement a énuméré 4 études sur les effets de la protéine *Bt* dans le sol (et pas sur les OGM *Bt* en particulier) prouvant une fois de plus que le gouvernement ne semble pas intéressé à découvrir s'il peut y avoir des problèmes spécifiques reliés aux plantes transgéniques. Le gouvernement a ajouté qu'une étude « pour suivre l'évolution du *Bt* dans l'environnement » a commencé en 2000 et devrait se terminer en mars 2006. (10 ans après l'approbation et la commercialisation des premiers OGM au Canada).
- Dans la réponse 16, le gouvernement a annoncé qu'une étude de 4 ans sur le maïs *Bt* « pour évaluer l'accumulation et la persistance de cette protéine » dans le sol serait publiée en 2003. Pourtant, lors de l'écriture de ce rapport, une recherche sur différents sites web de l'ACIA et d'Agriculture Canada n'a rapporté aucun résultat sur cette étude...
- Dans sa réponse 17 (par rapport à la question 6 sur les données scientifiques concernant les impacts du matériel d'ADN des pollens d'OGM disséminés et dont les effets se font sentir pendant au moins un an), le gouvernement a conclu, suite à une étude réalisée par l'université de la Saskatchewan et l'Institut de biotechnologie des plantes du Conseil de la recherche nationale sur les pois OGM (un OGM qui n'est pas largement commercialisé !), à une faible incidence de pollinisation de pois transgénique. Aucune référence n'a été fournie, il est donc impossible de vérifier la validité scientifique de ce rapport, rapport sur lequel le gouvernement canadien réaffirme sa position et ne donne aucune explication possible quant à l'extrapolation de ces résultats au maïs *Bt* et autres OGM *Bt* très largement disséminés dans l'environnement canadien.
- Dans sa réponse 18 à la même question, le gouvernement ajoute que deux études sur la contamination génétique du blé GM devraient être rendues publiques en mars 2006. Nous devons donc remercier Monsanto d'avoir abandonné, en avril 2004, sa demande d'autorisation de blé GM (après de très longues pressions et interventions sur les marchés et auprès du gouvernement), sinon le gouvernement canadien aurait pu l'autoriser sans même avoir pris connaissance des rares études disponibles, ce qui aurait été conforme à ses pratiques antérieures...

Il semble tout à fait évident qu'en l'absence de preuves scientifiques valides et indépendantes sur la sécurité des OGM et la contamination des sols, le gouvernement canadien n'a pas réussi à fournir la preuve de l'innocuité des OGM sur les sols. Même dans le cas où on a trouvé une masse de biomasse supérieure à la moyenne, il a été incapable de fournir des explications de cause à effet sur cet événement. En se basant uniquement sur les alertes (provenant de milieux très variés) concernant les impacts des OGM dans les sols, le gouvernement canadien a déjà suffisamment de raisons pour mettre en application le principe de précaution et ne pas permettre la dissémination dans l'environnement d'OGM (le *Bt* en particulier) jusqu'à ce qu'on dispose de plus d'études scientifiques convaincantes et indépendantes en prouvant l'innocuité.

Une fois de plus, il existe de nombreuses solutions de rechange aux cultures d'OGM et à l'agriculture chimique en général, comme l'agriculture biologique, qui conserve plus d'eau dans les sols, qui cause moins d'érosion, et qui maintient la qualité des sols et conserve plus de ressources biologiques que l'agriculture conventionnelle (incluant les OGM), même aux États-Unis.<sup>63</sup> C'est ce que révèle une étude récente menée sur 5 ans dans plus de 180 fermes biologiques par des scientifiques réputés de l'université d'Oxford. Cette étude conclut que l'agriculture biologique fournit de plus grands bénéfices pour la vie sauvage (plantes, fleurs, insectes, oiseaux, chauve-souris) que l'agriculture conventionnelle. Il en ressort également que l'agriculture biologique offre un plus grand potentiel pour la biodiversité en ce qui touche l'habitat et l'espace de développement puisque ses pratiques sont plus respectueuses de l'environnement. Les cultures biologiques contiennent presque deux fois plus de type de variétés de plantes (85 % de plus). Les cultures biologiques renferment 17 % d'araignées en plus, 5 % d'oiseaux et 33 % de chauve souris. Les prés sont plus abondants et les haies plus épaisses sur les fermes bio.<sup>64</sup>

Il y a des projets très intéressants en Europe qui allient les considérations environnementales aux politiques agricoles. Par exemple, l'IRENA (indicateur pour mesurer l'intégration des considérations environnementales dans les politiques agricoles) est un projet européen lancé en septembre 2002 par les directions générales pour l'agriculture et l'environnement, Eurostat, le Joint Research Centre et l'Agence Européenne pour l'Environnement, qui est responsable de la coordination. Les tâches et objectifs de IRENA sont de :

- Créer 35 indicateurs agro-environnementaux supportés par des données disponibles en ligne ;
- Établir un indicateur général reportant l'analyse environnementale de l'agriculture de l'Europe des 15 basée sur les 35 indicateurs cités précédemment et le DPSIR (Driving Forces, Pressures, State, Impact, Responses) pour organiser et explorer les liens entre eux. Plusieurs lignes directrices expliquent et montrent les effets de l'agriculture sur l'environnement. Par exemple : l'eau utilisée et les ressources en eau, la qualité de l'eau et les fertilisants et pesticides agricoles utilisés, l'utilisation des territoires et des sols, les changements climatiques et la qualité de l'air, les paysages et la biodiversité ;
- Publier un rapport d'évaluation sur l'environnement et l'intégration de l'agriculture au sein de la PAC (politique agricole commune) basé sur les 35 indicateurs et leurs liens.<sup>65</sup>

### **Suggestions pratiques pour les gouvernements au Canada :**

1. Adopter un *cadre stratégique pour l'agriculture*<sup>66</sup> plus ambitieux et durable ou plutôt adopter un *cadre stratégique pour une agriculture écologiquement et socialement durable* qui inclut entre autres les éléments suivants :

- Le principe de précaution comme principe premier plutôt que l'approche de gestion du risque qui présume que nous prenons des risques aujourd'hui et traiterons des problèmes demain.
- S'appuyer sur des innovations technologiques et scientifiques qui soient reconnues comme étant sécuritaires.
- Résoudre les problèmes environnementaux à la source au lieu de s'attaquer aux symptômes.

Dans un tel contexte, les OGM ne peuvent évidemment pas faire partie d'un *cadre stratégique pour une agriculture écologiquement et socialement durable*.

1. Entamer et mener un grand débat sociétal sur l'agriculture durable et poser les questions fondamentales. Par exemple, il faut féliciter le gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard d'avoir organisé un débat public sur la pertinence de faire de cette province une zone sans OGM. De plus, au Québec, il existe une très forte demande pour des États généraux sur l'agriculture. Le RQcOGM (réseau québécois contre les OGM) a aussi demandé une enquête générique du BAPE sur les OGM. Toutes ces demandes doivent être supportées. Le gouvernement fédéral devrait établir une Commission royale, avec un mandat large et un financement adéquat pour permettre la participation des ONG.
2. Adopter une approche plus large pour l'agriculture en prenant en compte des analyses de cycles de vie complets pour évaluer, comprendre, saisir et contrôler les impacts agricoles et environnementaux des politiques, des subventions, de la taxation et des régimes d'exemption de taxes en matière agricole. Instituer la publication de rapports et de vérification comme IRENA pour aider et mettre un œuvre une transformation des politiques au Canada vers une agriculture écologiquement et socialement durable.
3. Faire passer les pratiques et les politiques agricoles au Canada vers une agriculture biologique avec des objectifs clairs, ambitieux et surtout pertinents selon les ressources. Ainsi, sans être utopique, pourquoi ne pas proposer que l'agriculture biologique au Canada atteigne 25 % des surfaces cultivées en 2015 et 50 % en 2025 ? Le gouvernement doit apporter son soutien financier à hauteur de 100 % pour les agriculteurs lors de la transition de l'agriculture conventionnelle à biologique (environ 3 ans)<sup>67</sup>. Il est important pour le Canada et le Québec de saisir les opportunités et d'encourager les agriculteurs à répondre à la demande locale en produits biologiques<sup>68</sup>.

### **3. Réduire la consommation d'énergie et les risques pour la santé humaine et l'environnement**

Les politiques tournées vers l'agriculture écologiquement et socialement durable doivent suivre une analyse complète des cycles de vie pour permettre l'évaluation des dommages environnementaux causés non seulement par les impacts de la production agricole, mais aussi par l'industrie agroalimentaire jusqu'aux consommateurs<sup>69</sup>. Le contenu énergétique varie énormément d'un aliment à l'autre : 484 kcal/kg pour la farine, 1206 kcal/kg pour la viande et plus de 1850 kcal/kg pour le café et le chocolat<sup>70</sup>. Un repas végétarien typique en Europe génère environ 200 g de CO<sub>2</sub> tandis qu'un repas fait seulement à partir d'aliments dérivés d'animaux ou importés peut atteindre 1800 g de CO<sub>2</sub><sup>71</sup>. On estime que la production agricole génère en moyenne 5 % de la consommation mondiale d'énergie alors que le secteur entier de l'alimentaire en produit 17 %<sup>72</sup>. En 2000, l'agriculture était responsable de 8,3 % du total des émissions de gaz à effet de serre au Canada. De plus, l'agriculture (en particulier les cultures qui nécessitent beaucoup de fertilisants) est responsable de 50 à 80 % des émissions de N<sub>2</sub>O (oxyde de nitrate) au Canada. Le N<sub>2</sub>O est particulièrement nocif puisque 1 seul kg de ce gaz a le même effet sur les changements climatiques que 310 kg de CO<sub>2</sub>. Les récoltes génèrent environ 30 % du total des émissions de gaz à effet de serre de l'agriculture canadienne tandis que la production animale représente 53 %<sup>73</sup>.

Dans le domaine des transports seulement, une récente étude du ministère britannique de l'environnement affirme que le transport de la nourriture par camion et voiture augmente la pollution, la congestion des routes et les changements climatiques. La moitié des coûts de transport de la nourriture au Royaume-Uni, soit près de 20 milliards \$, provient du transport automobile. Ce montant comprend notamment 2,2 milliards \$ en dommages pour l'environnement et 4,4 milliards \$ pour les accidents de la route. Le rapport révèle que 25 % des distances couvertes par les camions servent à déplacer la nourriture et que chaque consommateur parcourt environ 1400 km/année simplement pour acheter de la nourriture. Le gouvernement britannique a donc mis au point des stratégies dans l'espoir d'arriver à une baisse de 20 % des coûts environnementaux et sociaux des transports alimentaires d'ici à 2012. En particulier, le rapport suggère de mieux contrôler les transports aériens de nourriture, puisqu'ils sont responsables des plus grosses émissions de dioxyde de carbone par tonne de chargement et que c'est un secteur d'activité en pleine expansion<sup>74</sup>.

Nous pouvons tout de même noter qu'il y a eu des succès dans le secteur de l'agroalimentaire, notamment dans la réduction des quantités d'énergie et d'eau utilisées. Selon Jean-Yves Dupré, directeur environnemental de Danone, le secteur européen des produits frais a réduit son utilisation d'énergie de 31 % par tonne entre 1990 et 1998 et utilisé 24 % moins d'eau. Les brasseurs européens ont également enregistré une diminution d'énergie de 22 % et d'eau de 37 % par hectolitre de bière produit.<sup>75</sup> Une étude du gouvernement suédois a évalué la consommation d'énergie dans le secteur agroalimentaire d'ici 2030 en ayant recours à des technologies disponibles maintenant et en présupposant des changements mineurs dans le comportement des individus et des organisations. Il s'avère qu'une réduction d'énergie de 30 % peut facilement être atteinte dans le secteur agroalimentaire incluant le secteur de la distribution. Une diminution de 60 % de pesticides a aussi été jugée possible (sans OGM !). Une réduction du gaspillage de la nourriture est possible et conseillée sachant que près de 50 % des fruits et légumes sont gaspillés en Europe... La conclusion de ce rapport suggère de multiplier l'efficacité par un facteur 4 (cela signifie une réduction générale des intrants de 75 %) dans les 25 années à venir<sup>76</sup>.

Il n'est absolument pas certain que le financement de 140 millions \$ annoncé par gouvernement fédéral pour son programme national sur l'éthanol de la biomasse<sup>77</sup> soit justifié pour réduire l'utilisation des énergies non renouvelables si nous faisons une analyse complète des cycles de vie, incluant les énergies non renouvelables utilisées par l'agriculture (comme les fertilisants à base de pétrole...) et la livraison à l'usine d'éthanol. David Pimentel estime que la production de 8590 kg de maïs requiert 33,9 millions de BTU (British Thermal Unit). Cela signifie que la production d'un litre d'éthanol nécessite 29 % d'énergie de plus que l'énergie qu'il peut générer<sup>78</sup>. Tap Patzek a conclu que « 65 % des intrants d'énergie de l'éthanol produit à partir du maïs sont perdus durant la conversion. De plus, l'absorption de dioxyde de carbone par le maïs est annulée quand l'éthanol-maïs est brûlé. Pour aller plus loin dans la réflexion, nous pouvons conclure que subventionner l'éthanol-maïs comme essence oxygénée est une des décisions publiques les plus imprudentes de notre récente histoire.<sup>79</sup> Les politiques



canadiennes qui encouragent la production d'éthanol ne sont-elles pas *de facto* une subvention indirecte à la (sur-)production de maïs OGM<sup>80</sup> que les consommateurs et le marché refusent ?<sup>81</sup> L'usine d'éthanol-maïs de Varennes est souvent vue par les experts québécois comme un moyen d'utiliser les surplus de maïs destinés à l'exportation (où les prix sont extrêmement bas du fait des subventions aux États-Unis) pour les écouler sur le marché de l'éthanol (10 ans de contrat au prix en vigueur actuel).<sup>82</sup> Dans ce contexte, la lutte contre les changements climatiques comme justificatif pour faire la promotion de l'éthanol cache en réalité une subvention à la production d'OGM plutôt qu'une agriculture rationnelle et une mise en place réelle des protocoles de Kyoto et de Cartagena.

Une réduction de l'utilisation des pesticides (des tonnes d'ingrédients actifs) est aussi possible en agriculture. Avant l'autorisation des OGM dans certains pays (Canada, É-U), il y avait déjà eu des baisses significatives, notamment lorsqu'on comparait la période 1994-96 à la période 1986-88 : plus de 40 % aux Pays-Bas, en Finlande et en Autriche, entre 20 et 40 % en Norvège, en Espagne, au Danemark et en Suisse, et environ 15 % en Italie et au Canada<sup>83</sup>. Il est intéressant de noter que depuis l'autorisation et la commercialisation d'OGM au Canada en 1995, l'utilisation de pesticides a augmenté (une augmentation de 27 % entre la période 1990-1992 et la période 2000-2002 pour atteindre 41 980 tonnes annuellement). Aux États-Unis, l'augmentation a été de 2,5 %. L'OCDE estime qu'il n'existe pas de corrélation directe entre la culture d'OGM et la baisse d'utilisation de pesticides, contrairement à ce que l'industrie prétend. En fait, la réglementation environnementale et les pressions des marchés semblent avoir bien plus d'impact sur la quantité de pesticides utilisée que la commercialisation des OGM. D'ailleurs, il n'existe aucune étude de l'OCDE<sup>84</sup> qui démontre les impacts des OGM sur l'utilisation des pesticides. Nous pouvons donc raisonnablement présumer que si l'industrie possédait des données concluantes et crédibles lui permettant d'avancer de tels propos, il est probable qu'une institution comme l'OCDE aurait publié une étude sur ce sujet. En ce qui concerne la substitution de dangereux pesticides et herbicides par d'autres moins nocifs (comme le glyphosate) préconisée par l'industrie chimique comme Monsanto, quelques données scientifiques permettent d'en douter. Par exemple :

- L'utilisation (accrue) de Roundup (glyphosate) sur les plantes OGM entraînera une augmentation de la résistance des mauvaises herbes aux herbicides<sup>85</sup>. Ainsi, le professeur Reid Smeda de l'Université du Missouri a découvert que l'herbe à poux était devenue 10 fois plus résistante à la glyphosate, un produit habituellement efficace pour contrer cette mauvaise herbe (...). À notre connaissance, Monsanto n'a jamais renié cette conclusion<sup>86</sup>. Les espèces de mauvaises herbes résistantes aux herbicides sont passées de 235 à 296 au cours des 5 dernières années<sup>87</sup>. L'utilisation d'OGM accélère ce processus.
- L'ONG environnementale française, Eaux et Rivières de Bretagne, a poursuivi Monsanto en justice pour publicité mensongère parce qu'elle disait du Roundup qu'il s'agissait d'un herbicide écologique, biodégradable, qui respecte et protège la nature. En 2001, la Commission européenne classait le glyphosate comme produit toxique pour les espèces aquatiques et ajoutait qu'il pouvait avoir des effets négatifs à long terme sur l'environnement<sup>88</sup>.
- Selon des études faites par le professeur Mogens Henze, chef de l'Institut en Ressources et en Environnement à l'Université Technologique du Danemark, la concentration de glyphosate dans l'eau était 5 fois supérieure à la limite autorisée pour l'eau potable. Cela semble complètement remettre en question les conclusions de l'industrie qui affirme que les bactéries dans le sol dégradent complètement et rapidement le glyphosate avant même qu'il n'atteigne les nappes phréatiques<sup>89</sup>. Il faut ajouter que les OGM ne sont actuellement pas cultivés en Europe et on peut imaginer l'impact d'une telle commercialisation de ces plantes OGM résistantes aux herbicides à base de glyphosate sur la qualité de l'eau.
- Au Québec, on assiste à une controverse similaire sur les impacts écologiques du *Bt* découvert dans les sédiments de la rivière Richelieu, qui se situe au centre d'une région où la production de maïs OGM *Bt* est intensive.<sup>90</sup>
- Beaucoup de questions demeurent aussi en suspens quant aux impacts négatifs pour la santé humaine du Round Up, notamment en ce qui concerne les cellules du placenta et les aromatasas.<sup>91</sup>

Le glyphosate est-il plus sécuritaire que les autres herbicides chimiques, ou bien le considère-t-on comme tel car il est relativement nouveau sur le marché et que les recherches scientifiques indépendantes sur ses impacts ne sont pas encore complètement connus ? Ou peut-être s'agit-il d'une « désinformation verte » lancée par Monsanto ? Encore une fois, l'absence de preuves de dommages n'est PAS une preuve de sécurité, et cette absence de preuves ne devrait pas justifier l'autorisation et la dissémination d'OGM dans l'environnement ! Comme la plupart des

OGM résistants aux herbicides (environ 70 %) sont résistants au glyphosate (ou à d'autres herbicides), la question de la sécurité du glyphosate et de son utilisation croissante due à l'expansion des cultures OGM aux États-Unis, en Argentine et au Canada devrait être soumise au principe de précaution.

La réduction de l'utilisation des pesticides en agriculture au Québec a commencé bien avant la commercialisation effective des OGM en 1996. Selon les rapports officiels du ministre de l'Environnement du Québec, il y a eu une plus grande baisse des ventes de pesticides entre 1992 et 1995 (2,2 % par année) qu'entre 1996 et 2001 (environ 1,2 % par année)<sup>92</sup>. Il y a même eu des augmentations entre 1998 et 2000, ce qui correspond à la période pendant laquelle les OGM ont commencé à occuper une place plus importante sur les marchés. Les conclusions de l'industrie quant à la baisse de l'utilisation des pesticides grâce aux OGM restent donc à valider. Les ventes de produits agro-chimiques exprimées en valeur monétaire à travers le monde en 2004 ont augmenté de 4,6 % (après inflation) ce qui représente la plus forte augmentation des 10 dernières années<sup>93</sup>. De plus, en particulier en Amérique du Nord et Latine, le développement de cultures OGM pourrait entraîner une baisse de l'utilisation des insecticides, mais une hausse de l'utilisation des herbicides<sup>94</sup>.

Rappelons de nouveau qu'il existe des solutions de rechange à l'agriculture industrielle et aux OGM, comme l'agriculture biologique qui permet l'utilisation de 30 % moins d'énergie fossile. De plus, les pratiques biologiques absorbent et retiennent un très fort pourcentage de carbone dans le sol, ce qui entraîne des externalités positives contre le réchauffement de la planète. Le carbone dans le sol des champs biologiques augmente de 15 à 28 %. Cela se traduit par l'équivalent de 3500 tonnes de dioxyde de carbone de moins dans l'air pour chaque hectare de sol biologique.<sup>95</sup>

Le Canada possède de très grandes ressources en eau : on y retrouve 7 % de l'eau douce de la planète pour seulement 0,5 % de la population mondiale. Mais elles sont menacées. Ainsi, une étude de l'OCDE datant de 1999 révélait que la consommation annuelle d'eau per capita au pays (1471 mètres cubes) était la deuxième plus élevée au monde, après les États-Unis (1870 mètres cubes)<sup>96</sup>. Le secteur agricole (qui emploie 3 % de la population active) consomme 25 % de l'eau douce utilisée au Canada (40 % pour le secteur manufacturier et 35 % pour l'usage domestique)<sup>97</sup>. Dans le secteur agricole, la plus grande partie de l'eau sert à l'irrigation des cultures (85 %) et le reste sert pour le bétail. L'Alberta et la Colombie-Britannique sont les provinces qui utilisent le plus d'eau douce au Canada : 60 % des sols irrigués au Canada sont situés en Alberta et 13 % sont en Colombie-Britannique.<sup>98</sup>

La quantité d'eau nécessaire varie aussi énormément d'une variété de produit à un autre. Il faut compter jusqu'à 1500 kg d'eau pour produire un seul kilogramme de pommes de terre. Pour le blé, le soja et le maïs, il faut prévoir environ 2000 kg par kilo. Et pour chaque kilo de boeuf vendu, le décompte est renversant : 70 000 litres d'eau.<sup>99</sup>

Environnement Canada estime que 10,7 % du nitrogène utilisé dans l'agriculture comme fertilisant (soit 300 000 tonnes) disparaît probablement dans l'eau, mais aussi sous la forme d'ammoniac dans l'atmosphère.<sup>100</sup> La qualité de l'eau est très importante pour les Canadiens puisque 30 % d'entre eux tirent leur eau domestique des nappes phréatiques.<sup>101</sup> La contamination de l'eau potable par le E.Coli à Walkerton en Ontario, en 2000, illustre de façon tragique ce qui pourrait se passer à grande échelle si on ne prend pas soin de bien préserver la qualité de notre eau.<sup>102</sup>

En plus de la consommation excessive d'eau au Canada, une menace supplémentaire importante provient des pressions exercées par les États-Unis pour convaincre le Canada et le Québec d'exporter leur eau pour un usage agricole. Malgré le vaste consensus au Canada<sup>103</sup> et au Québec<sup>104</sup> contre l'exportation d'eau aux États-Unis<sup>105</sup>, les pressions vont augmenter à l'avenir. Le Canada et le Québec doivent adopter des mesures strictes de gestion de l'eau dans un contexte de développement durable. En agissant ainsi, ils démontreraient aux États-Unis qu'ils peuvent faire de même et empêcher de leur côté aussi les mouvements transfrontaliers d'eau en vrac. Une gestion agricole de l'eau responsable et écologiquement durable évitera également la pression pour le développement hypothétique de plantes OGM qui nécessiteraient moins d'eau mais qui comporteraient néanmoins des risques inconnus pour notre environnement.

## **Suggestions pratiques pour les gouvernements au Canada :**

1. Les gouvernements devraient s'assurer que les décisions politiques d'un ministère ne contredisent pas ou ne nuisent pas à celles d'autres ministères dans l'objectif global en faveur de la santé environnementale et humaine, dans le contexte des engagements du Canada au niveau international, et en particulier dans le « développement durable » écologique. Actuellement la compartimentation, la spécialisation des activités gouvernementales et la dominance des priorités économiques sont des obstacles majeurs à l'application de politiques écologiquement et socialement durables.
2. Les analyses des cycles complets de vie devraient être intégrées systématiquement dans l'élaboration des prises de décisions gouvernementales, en particulier dans les liens qui existent entre la santé humaine et environnementale et la réduction des intrants en agriculture, notamment l'énergie et les produits chimiques.
3. En plus d'appliquer réellement les recommandations émises par le panel d'experts de la Société royale du Canada en 2001, il faut réviser les processus qui ont permis l'autorisation des OGM et de tout autre intrant agricole, afin de s'assurer que les avantages avancés pour ces produits soient rigoureusement, indépendamment et scientifiquement étudiés et comparés avec des solutions existantes sécuritaires (sur une longue période), et ceci avant l'autorisation et la commercialisation de ces produits.

### **4. L'émancipation des petits agriculteurs, des fermes familiales et des communautés rurales**

Il est important de différencier et de mettre en valeur deux grandes réalités de l'agriculture qui sont pertinentes pour une agriculture écologiquement et socialement durable, dans le contexte des OGM :

1. La première est la concentration et la consolidation des exploitations agricoles dans le Nord avec l'introduction de produits chimiques, de fertilisants, de machines et, plus récemment, d'OGM (notamment aux États-Unis, au Canada, et Australie). Cette tendance a réduit le nombre de fermes (familiales), d'agriculteurs et entraîné le déclin général de communautés rurales et de régions entières. Ainsi, la population qui travaille dans le domaine agricole ne représente plus que de 2 à 7 % de la population active totale des pays industrialisés. L'adoption et la progression des OGM ne vont qu'accentuer cette tendance.
2. La seconde est la persistance des petites fermes familiales qui emploient environ 1,5 milliard de personnes dans le monde (dont 96 % dans les pays du Sud). Elles font vivre 2,8 milliards de personnes, soit 45 % de la population mondiale<sup>106</sup>.

À priori, il n'existe pas de contre-indication à l'utilisation des OGM dans les petites exploitations. Cependant, la réalité nous montre que les OGM sont restreints (dans un avenir prévisible) à quelques variétés commercialisées qui sont ou pourraient être destinées au marché international (coton, maïs, soja, canola). Comme l'industrie de la biotechnologie le mentionne, (voir notre introduction sur les intérêts des entreprises), la culture des OGM s'adresse uniquement aux agriculteurs qui veulent se convertir aux règles des grands marchés. Or, les exemples cités plus tôt pour l'Inde et les Philippines (voir section 1) démontrent bien que les OGM sont souvent préjudiciables aux petits fermiers du Sud et leur implantation ne fait qu'appuyer la soi-disant « révolution verte » préconisée par l'industrie.

Cette soi-disant « révolution verte » consiste en l'adoption d'un mode de production agricole (économie d'échelle, rationalisation, mécanisation, etc.) qui inclut de nouvelles variétés de semences aux meilleurs rendements, mais qui, en contrepartie, accroît la dépendance des agriculteurs à des intrants chimiques, des fertilisants, plus d'eau, etc.<sup>107</sup> La « révolution verte » a entraîné une augmentation globale de la production agricole mais n'a pas éradiqué la malnutrition (voir section 1 pour un argumentaire sur les causes réelles ... et les solutions). Dans le Nord, les changements structurels et technologiques ont été couronnés de succès dans l'augmentation de la production agricole. Par exemple, la Politique Agricole Commune (PAC) introduite dans les années 60 a conduit l'Europe à s'autosuffire en production céréalière en moins de 10 ans. Ceci mena à une surproduction qui nécessita l'augmentation des subventions pour gérer les surplus et pouvoir les exporter en dessous des prix internationaux

du marché (*dumping de facto*). Une guerre des subventions agricoles s'est donc déclenchée entre les États-Unis et l'UE à l'OMC (voir section 6). Le *dumping* de denrées agricoles subventionnées en provenance du Nord a entraîné une baisse des prix des produits agricoles pour les fermiers du Sud, minant ainsi la souveraineté alimentaire des communautés locales et des fermiers, et la lutte contre la malnutrition. De plus, le *dumping* de denrées agricoles non moulues et mélangés (OGM et non OGM) a créé une contamination génétique, et parfois au cœur même du berceau d'origine de certaines variétés (voir la section sur la contamination du maïs mexicain dans la partie 3 de l'introduction). Cette digression veut démontrer que non seulement les OGM ne sont pas conçus spécifiquement pour résoudre ce type de problèmes, mais pire encore, ils ne font qu'accentuer certains d'entre eux (surproduction, *dumping*, dépendance à des intrants, impacts négatifs sur l'environnement, augmentation des plus grosses exploitations pour un nombre réduit d'agriculteurs, etc.).

En suivant l'objectif productiviste de la « révolution verte », l'agriculteur des pays du Nord est devenu au fil des ans un « producteur » agricole spécialisé, constamment en train d'adopter de nouvelles technologies, des machines toujours plus performantes, des nouveaux engrais et des pesticides chimiques et plus récemment des OGM, vendus par un nombre restreint de très grandes multinationales de l'industrie agro-chimique et biotechnologique. Cela a entraîné des bouleversements dans la géographie et la physionomie des territoires agricoles (plus de grands champs et de monocultures, moins de haies, des fossés d'écoulement des eaux rectilignes, etc.) Aujourd'hui, l'accumulation de ces différents facteurs a engendré des changements profonds dans les communautés rurales qui souffrent de vieillissement et d'un déclin démographique qui menace leur dynamisme et même leur survie.

Hugues Lamarche, Directeur de recherche au CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique en France) au LADYSS (Laboratoire dynamiques sociales et recomposition des espaces) a fait la remarque suivante sur l'agriculture industrialisée et productiviste européenne :

« Économiquement, ce schéma productiviste n'est plus supportable. Produire toujours plus c'est bien, à condition que la demande solvable suive, et produire n'importe comment n'est plus acceptable : les exploitants agricoles passent pour des pollueurs, des producteurs de malbouffe. Sans oublier que la modernisation est à l'origine d'un effondrement de la population agricole. »<sup>108</sup>

Au Canada, la *National Farmers Union* a émis des conclusions similaires et fait ressortir les liens entre l'agriculture industrialisée (dont les OGM font partie intégrante) et le déclin général des communautés rurales.<sup>109</sup> Au Québec, *Solidarité Rurale* et l'*Union Paysanne* ont également identifié des causes profondes du déclin des communautés rurales tout en offrant des solutions pratiques.<sup>110</sup> La préoccupation et l'intérêt croissant des consommateurs et des citoyens pour des aliments biologiques, pour des produits du terroir, pour les conséquences environnementales globales de la production agricole de masse, du transport, de la distribution, du manque de transparence de la part des gouvernements ou d'une volonté politique réelle pour préserver la sécurité alimentaire, tous ces aspects représentent des occasions pour réorienter les politiques agricoles dans une direction écologiquement et socialement durable. Sans grandes mesures incitatives de la part des gouvernements, le nombre de fermes biologiques en Europe est passé de 20 000 en 1985 à 140 000 en 2002, ce qui représente le seul secteur agricole à avoir connu une hausse du nombre de fermes.<sup>111</sup> En 1996, on a fait des propositions de réformes en Europe pour transformer la PAC en Politique Agricole Commune et Rurale et intégrer des considérations écologiques et sociales dans l'agriculture. Ces réformes n'ont pas été adoptées jusqu'à présent, mais elles pourraient servir de base pour des changements politiques au Canada et au Québec<sup>112</sup>.

Le cas de Cuba est un exemple probant d'un pays du Sud qui a remplacé avec succès la « révolution verte » par la culture biologique. En 1989, après la fin abrupte de l'aide soviétique dans le secteur de l'alimentation et des produits agro-chimiques, Cuba a dû réadapter rapidement son agriculture pour devenir *de facto* biologique, avec des rendements plus importants pour répondre à la demande locale.<sup>113</sup> Au regard de ses succès, il est plus qu'évident que les OGM ne doivent pas faire partie des solutions pour répondre aux impératifs agricoles et d'alimentation des habitants du Sud. Même plus, ils doivent être totalement évités pour prévenir de futures dépendances à l'industrie des OGM et aux produits agro-chimiques, qui causent des problèmes environnementaux et de santé. Dans ce contexte, encourager et supporter les petites fermes agro-écologiques demeure probablement

la meilleure politique à adopter dans la perspective d'une production alimentaire, d'une qualité de l'environnement et d'un renforcement des communautés et des sociétés rurales.

À cela s'ajoute un argument important pour la préservation et la promotion des petites fermes : souvent, dans les pays du Sud, les femmes jouent un rôle crucial pour la préservation de l'agriculture locale, de la nourriture et de la biodiversité<sup>114</sup>. Selon une analyse statistique relative à 135 sociétés aux us et coutumes variés, les femmes fournissent 75 % des denrées végétales récoltées.<sup>115</sup> La préservation de la biodiversité et des ressources biologiques est indispensable pour ces populations puisqu'en plus du côté vivrier, cette diversité est reliée à plusieurs autres aspects de la vie : médecine, habillement, matériaux, éducation, etc. En plus de renforcer le statut des femmes et leurs conditions de vie, les petites fermes sont certainement les plus appropriées que les OGM pour améliorer la qualité de vie des communautés rurales.

### **Suggestions pratiques pour les gouvernements au Canada :**

1. Intégrer le développement rural et régional comme un des objectifs premiers dans un Cadre stratégique *pour une agriculture écologiquement et socialement durable* et promouvoir les petites et nombreuses fermes dans les politiques de développement rural et régional.
2. Rediriger les fonds de développement international (directs ou indirects) vers des projets qui protègent, promeuvent et rehaussent les pratiques agro-écologiques et qui améliorent le statut des femmes et leur rôle déterminant dans la production de la nourriture et la préservation de la biodiversité.
3. Impliquer activement les citoyens et les citoyennes pour forger un consensus constructif au niveau des nouvelles politiques agricoles socialement et écologiquement durable au lieu de continuer à soutenir le *statu quo* actuel, qui a perdu de sa légitimité auprès des citoyens et consommateurs. Ainsi, en refusant d'appliquer l'étiquetage obligatoire des OGM comme le souhaitent 90 % des Canadiens, le gouvernement y perd en légitimité et en crédibilité.
4. Intégrer et appliquer les propositions et avis agro-écologiques des groupes comme la NFU, l'Union Paysanne, Solidarité Rurale, Eau Secours, etc. Il faut être un peu plus à l'écoute de la société civile !

### **5. Réorienter la recherche scientifique vers la durabilité et l'équité**

La science et la recherche sont omniprésentes dans tous les domaines et elles jouent un rôle vital dans notre monde. Mais dans le domaine agricole, la science et la recherche semblent parfois trop intimement reliées aux intérêts économiques et commerciaux de l'industrie, ce qui peut entrer en contradiction avec le bien-être collectif et la sécurité publique.<sup>116</sup>

En théorie, la recherche publique devrait répondre aux besoins de la société, de l'état, de la démocratie et de l'efficacité économique et s'articuler selon des soucis d'éthique, de vérité ou encore de « volonté de savoir » qui caractérisent la Modernité.<sup>117</sup> Pourtant, en pratique, la logique marchande a vu son influence croître au cours des 25 dernières années, ce qui a modifié et entraîné des déséquilibres dans la dynamique de base de la recherche publique. La tendance générale a été d'aligner les priorités de la recherche publique directement avec les intérêts économiques des entreprises. Il en résulte un besoin urgent de rétablir une science indépendante et désintéressée, qui pourra à la fois protéger la population des impacts négatifs des technologies émergentes et œuvrer pour un monde équitement et durablement meilleur.<sup>118</sup>

La question fondamentale est la suivante : est-ce que la science et la rationalité scientifique sont au service de la collectivité et de l'intérêt public, ou bien la science doit-elle servir les intérêts économiques des entreprises dont le premier objectif est commercial ? Les partenariats financiers entre les chercheurs universitaires et les entreprises privées menacent l'indépendance et la crédibilité des premiers et légitiment les seconds. Parfois certains universitaires deviennent des entrepreneurs, et on ne sait plus alors s'ils s'expriment en tant que scientifiques ou en tant que défenseurs des intérêts de leur entreprise. Ainsi, le scandale apparu à la fin des années 90 sur les

travaux de recherche de Nancy Olivieri a permis d'illustrer les relations étroites et malsaines qui peuvent exister entre la recherche universitaire et l'industrie privée en général. Professeur de médecine à l'université de Toronto, Nancy Olivieri a découvert dans le cadre de ses recherches qu'un médicament avait des effets dangereux sur ses patients. Or, l'université et la société pharmaceutique (Apotex Inc.) qui voulait mettre sur le marché le médicament en question étaient à ce moment-là en pourparlers pour le versement d'un don substantiel de l'entreprise pour la construction d'un nouveau pavillon universitaire. Même si elle avait signé auparavant un accord de confidentialité avec l'entreprise, Mme Olivieri a décidé de rendre public les conclusions de son étude. Elle s'est alors retrouvée seule face à l'université, qui ne la soutenait plus, et l'entreprise. Elle a été destituée de ses fonctions, poursuivie en justice et a subi de forts préjudices moraux. Finalement, ce n'est que grâce à l'appui de collègues du monde entier et de son syndicat (CAUT) qu'elle a pu réintégrer son poste, retrouver son honneur et continuer à œuvrer pour l'intérêt général.<sup>119</sup>

La recherche scientifique sur les OGM suit la même tendance vers un corporatisme privé croissant. Par conséquent, la science et les scientifiques sont de moins en moins perçus comme indépendants.<sup>120</sup> Ainsi comme l'explique clairement le professeur Gilles-Eric Seralini<sup>121</sup> :

« D'abord, le corporatisme scientifique oriente la recherche vers les objectifs des industries, qui sont très centrés vers la productivité, en négligeant les effets secondaires. Cela fait partie inhérente du mode de fonctionnement dépassé de notre système économique. Ensuite, pendant leur formation, beaucoup de chercheurs adoptent ce mode de pensée, si bien qu'aujourd'hui, seuls les chercheurs qui ont une approche corporative peuvent atteindre plus hauts échelons des institutions et des organisations. Résultat : il se crée un « club fermé » qui défend ses propres intérêts et ceux des industriels des biotechnologies. C'est ce petit club qui, *de facto*, se retrouvera en majorité dans les comités d'experts ou dans les cabinets des ministères. Habituellement, ces gens-là ne sont pas malhonnêtes. C'est simplement qu'ils ne sont pas tournés vers l'intérêt général. Et, parfois inconsciemment, ils peuvent ainsi devenir criminels par omission. »<sup>122</sup>

Comme le Dr. Olivieri, Arpad Pusztai, biologiste au Rowett Research Institute (RRI) à Aberdeen en Écosse, est devenu mondialement célèbre pour ses travaux et ses recherches sur les OGM, mais aussi et surtout pour l'histoire troublante dont il fut victime. M. Pusztai a été suspendu par l'institut où il travaillait depuis plus de 30 ans pour avoir rendu public des résultats soi-disant « faux et non vérifiés » concernant une étude sur des rats nourris avec des pommes de terres OGM qui soulevait des questions quant à leur innocuité.<sup>123</sup> Ses données furent confisquées et il lui fut interdit de parler à quiconque de cette étude. Le traitement qui lui a été réservé a engendré un débat international quant à la question des OGM et à la transparence scientifique. Ce cas nous démontre clairement que lorsque l'agenda et les intérêts de grandes entreprises sont menacés, la science, du moins celle qui est critique, est sacrifiée. Il est à noter qu'une équipe d'experts, venue de différents pays, s'est penchée sur les travaux du Dr. Pusztai et en a conclu que le chercheur n'avait pas commis de faute professionnelle et que ses conclusions étaient fondées.

L'industrie, devenue tellement puissante, a mis en place un système de relations publiques très efficace de désinformation scientifique lorsque ses intérêts économiques sont en jeu. Même les médias américains, ont fait de plus en plus souvent état de « fausses recherches scientifiques ». <sup>124</sup> Quand les gouvernements américain<sup>125</sup> et canadien exigent des « preuves scientifiques solides », ils usent d'une rhétorique mal fondée pour tenter de convaincre l'opinion publique que l'absence de preuve scientifique sur les dangers ou des dommages causés par une nouvelle technologie comme les OGM constitue en soi une preuve de leur innocuité.

Contrairement aux bonnes pratiques scientifiques de transparence (accès aux données complètes, possibilité de répéter les essais, évaluation indépendante par des pairs, etc.), il existe une tendance générale en Amérique du Nord à cultiver indûment le secret commercial et la confidentialité entre les entreprises qui souhaitent obtenir une autorisation et le gouvernement qui est supposé s'appuyer sur des données scientifiques pour l'accorder ou non. Sans une transparence et la possibilité d'une évaluation indépendante par des pairs, le processus d'autorisation des OGM n'est donc définitivement pas basé sur de bonnes pratiques scientifiques, ce qui produit un déficit en matière de crédibilité et de légitimité publique. Ainsi, Greenpeace Allemagne, en vertu de l'article 25 de la Directive européenne 2001/18/EC qui permet au public d'avoir un accès à l'information sur l'évaluation des risques qui sert de base aux décisions gouvernementales, a fait appel auprès d'un tribunal allemand qui a ordonné

la publication intégrale d'un rapport scientifique sur le maïs MON863 fait par Monsanto. Ce rapport révèle que même d'après les scientifiques de Monsanto, il existe des effets « significatifs » au niveau du sang et des organes des rats nourris au maïs OGM en question. Un certain nombre de scientifiques à travers l'Europe ont pris connaissance de cette étude et ont exprimé des inquiétudes quant aux conséquences pour la santé et à l'innocuité de ce maïs OGM.<sup>126</sup>

Il est extrêmement difficile de mesurer le niveau de recherche et développement (R&D) en agro-biotechnologie au Canada ou au Québec, et plus spécifiquement l'ampleur de l'aide des divers secteurs publics.<sup>127</sup> Ce qui est certain, toutefois, c'est que le degré d'aide de la part des contribuables a été et est toujours substantiel et continu. Il est évident que les ressources publiques allouées pour la R&D en agro-biotechnologie sont autant de ressources en moins pour les solutions de rechange agro-écologiques, comme l'agriculture biologique ou la recherche indépendante sur les impacts des OGM sur la santé.<sup>128</sup>

Plusieurs comités d'experts au Canada ont tiré la sonnette d'alarme sur cette situation. Par exemple, le rapport 2001 de la Société royale du Canada contient 58 recommandations au gouvernement fédéral pour mettre en œuvre le principe de précaution et s'appuyer sur des études scientifiques indépendantes sur les OGM. Le rapport de la Société royale démontre clairement que l'approche de « l'équivalence substantielle » sur laquelle se base le gouvernement fédéral n'a pas de fondement scientifique réel et qu'elle sert plutôt d'excuse pour ne pas exiger des études d'évaluation complètes pour prouver l'innocuité des OGM avant leur commercialisation.<sup>129</sup> Il est déplorable de constater que pratiquement aucune des 58 recommandations de la SRC n'a été effectivement mise en œuvre par le gouvernement.<sup>130</sup>

Depuis peu, de plus en plus de scientifiques osent parler ouvertement des impacts du contrôle croissant de l'industrie sur la recherche et la science au Canada.<sup>131</sup>

Dans un tel contexte, il est pertinent de citer le Dr. Lou Siminovitch, qui est considéré comme le père de la génétique canadienne et qui décrit la crise actuelle de la recherche au Canada :

« Au Canada, les ressources et les budgets sont alloués par l'intermédiaire de 4 grands programmes : les Instituts de recherche en santé du Canada, la Fondation canadienne pour l'innovation, les Réseaux de centres d'excellence et Génome Canada. En appuyant ces programmes nationaux, le gouvernement répond à des besoins importants tout en menant une politique dynamique de R&D.

Mais à mon avis, l'exécution de ces programmes par le gouvernement compromet leur objectif même, qui est de promouvoir l'innovation, l'efficacité de la recherche, ainsi que l'excellence et la compétitivité internationales.

Quelle est la source du problème ?

On pourrait examiner chaque programme individuellement, mais ce qui est le plus problématique à mes yeux, c'est qu'on met une emphase excessive sur les impératifs politiques, sur des soi-disant stratégies ou objectifs à court terme qui, finalement, dévaluent l'excellence de la science. Et, sans une culture qui fasse la promotion de la qualité et la créativité, la qualité de la R&D ne peut que diminuer.

Le principal critère dans l'attribution des ressources est l'impact stratégique. Bien sûr, les scientifiques s'attendent à ce que la nature innovatrice et l'importance scientifique de leurs travaux qui soient évaluées, mais l'attribution des ressources dépend de plus en plus de critères qui sont impertinents d'un point de vue scientifique *per se*.

Les gouvernements ont toujours placé leurs priorités sur le court terme, pour répondre aux objectifs nationaux. Mais, ils doivent aussi comprendre l'importance d'encourager la qualité et l'incubation de l'innovation.

Ces dernières années, l'équilibre entre ces deux objectifs a changé, on a voulu répondre à une trop grande variété d'objectifs, souvent au détriment de la créativité. Dans beaucoup de cas, les demandes faites par des chercheurs ont échoué puisque les critères ne répondaient pas à la stratégie établie. Le Canada pourrait perdre sa position de tête en matière scientifique et ses meilleurs chercheurs si on continue sur cette voie. Nous sommes en sérieux danger de perdre la poule aux œufs d'or, puisque la R&D est le moteur de notre avenir économique et de notre santé.

Se concentrer sur trop d'objectifs engendre également un second problème. L'insistance excessive sur des questions non scientifiques est très en vogue, aussi bien dans la préparation des programmes que dans leur évaluation. Ainsi, les scientifiques sont forcés de devenir des administrateurs et des gestionnaires. Ils passent presque plus de temps à leur bureau à s'inquiéter du niveau de leurs ressources que dans leur laboratoire. Leurs efforts se dirigent plus sur des exigences stratégiques que sur des objectifs scientifiques. Sommes-nous en train de favoriser ceux qui ont des compétences comme gestionnaires et bons rédacteurs de projets au détriment de ceux qui ont de bonnes idées ? Nous voyons donc l'émergence de chercheurs-entrepreneurs qui, très tôt dans leur carrière, se concentrent sur les levées de fonds au détriment de leurs priorités scientifiques.

Un troisième problème a émergé ces dernières années : la priorité donnée à la collaboration, les partenariats obligatoires et les co-financements.

Laissez-moi vous expliquer le co-financement. C'est un processus dans lequel le bailleur de fonds publics ne fournit qu'une fraction du coût du projet. Les chercheurs doivent alors trouver le reste du financement, ce qui signifie un travail supplémentaire. Dans de telles circonstances, cela peut effectivement marcher, mais cela veut dire que la décision ultime sera basée sur le fait que le chercheur a trouvé du financement, et non pas sur le mérite en lui-même de son projet scientifique. Sans doute, il existe des vertus dans ces politiques, mais au lieu de l'excellence du projet, ce sont les impératifs de financement qui sont devenus la condition *sine qua non* pour le succès du projet.

Nous savons tous que l'innovation est le moteur de la compétitivité industrielle de demain. Ce que l'on ne semble pas comprendre, par contre, c'est que les chercheurs ont parfois besoin de nourrir un rêve pour devenir créatifs. Plus on se concentre sur des objectifs stratégiques, des partenariats et des questions administratives, plus on s'éloigne du rêve...

On remédie actuellement à longue disette de fonds dont a souffert la recherche au Canada. Mais ce faisant, nous avons créé un autre problème : une culture qui n'est plus aussi stimulante pour les meilleurs chercheurs.

Comment en sommes nous arrivés à ce point ? Je pense que c'est dû à un dialogue insuffisant entre les scientifiques et les preneurs de décisions. Les orientations sont souvent définies par des individus ou des groupes d'individus intéressés par des objectifs et des aspirations politiques et ils ont souvent peu connaissance de la science ou n'entretiennent pas de liens avec les scientifiques. Dans ces conditions, il est normal que les impératifs stratégiques et les objectifs à court terme dictent les priorités d'allocations de ressources.<sup>132</sup> [nous soulignons]

Au-delà de ces inquiétudes légitimes soulevées par les scientifiques et les chercheurs canadiens, on doit aussi se demander quelle genre de recherche scientifique le Canada devrait-il appuyer, spécialement dans le domaine de l'agriculture. Récemment, Richard Gray, responsable du programme économique de l'agriculture de l'Université de la Saskatchewan, a invité les agriculteurs à exercer plus de contrôle sur la recherche agricole.<sup>133</sup> C'est un pas dans la bonne direction. Il faut faire la promotion de la recherche scientifique centrée sur les agriculteurs et être à l'écoute de leurs expériences et de leurs besoins, plutôt que d'orienter la recherche directement sur les besoins de l'industrie. La pluralité des perspectives scientifiques est essentielle au développement de connaissances scientifiques solides en agriculture et pour prendre de bonnes décisions en matière de politiques agricoles. Pourquoi ne pas établir des centres de recherche agricole, entièrement publics, avec tout un réseau d'experts disponibles pour les agriculteurs, afin d'évaluer les prétentions avancées par les entreprises agro-chimiques et agro-biotechnologiques et afin d'offrir des solutions de rechange agro-écologiques. Cette nouvelle institution de recherche centrée sur les agriculteurs pourrait être gérée par une majorité d'agriculteurs (pas nécessairement uniquement des représentants d'organisations agricoles, à moins que des élections libres soient tenues parmi les agriculteurs de façon démocratique et pluraliste) avec la participation de scientifiques indépendants, de représentants des communautés rurales et régionales, de consommateurs et d'autres représentants de la société civile. Le niveau des fonds disponibles devrait être au moins égal à celui que le secteur privé investit pour sa R&D, son marketing, etc.



## **Suggestions pratiques pour les gouvernements au Canada :**

1. Réorienter la recherche publique vers une agriculture écologique et socialement durable (sans OGM !), en particulier vers l'agriculture biologique. Pourquoi ne pas se lancer comme objectif d'allouer 20 % des fonds pour ce type d'agriculture en 2008, et ensuite l'augmenter de 2 % par année pour arriver à 50 % des fonds en 2023.
2. Mettre en place toutes les recommandations du rapport de 2001 des experts de la Société royale du Canada<sup>134</sup> et, en particulier, remplacer le concept non scientifique d'équivalence substantielle par une évaluation scientifique complète et indépendante. Faire valider par des pairs ayant libre accès aux données complètes les études sur les risques que les OGM peuvent causer à l'environnement et à la santé AVANT de les approuver, conformément aux exigences du principe de précaution. Établir des panels pluridisciplinaires de scientifiques pour garantir l'intégration des analyses des cycles de vie complets dans l'évaluation systématique des OGM.
3. Comme la Commission de l'éthique de la science et de la technologie du Québec le recommandait, il serait nécessaire que soit mis en place « un processus de suivi de la recherche et de révision continue des mesures d'approbation, de contrôle et de surveillance, supervisé par un groupe pluridisciplinaire d'experts. »<sup>135</sup>
4. Permettre un accès public à toutes les évaluations environnementales (incluant celles sur la santé) concernant les OGM, comme le prévoit la convention d'Aarhus<sup>136</sup>, et restreindre les clauses de confidentialité commerciales à un strict minimum. Le Canada devrait sans tarder ratifier la Convention d'Aarhus.
5. Promouvoir la recherche publique sans partenariat avec le secteur privé dans le but d'encourager la recherche centrée sur la science et un large éventail d'intérêts sociaux indépendant des intérêts de l'industrie. (Ré)établir les centres de recherches publiques sur l'agriculture en lien avec des réseaux d'experts locaux accessibles aux agriculteurs pour évaluer d'une manière rigoureuse les prétentions avancées par les entreprises d'agro-chimie, d'agro-biotechnologie et de semences, et offrir des solutions de rechange qui soient socialement et écologiquement durables.

### **6. Promouvoir le commerce agricole qui tient compte du développement durable et de l'équité**

Les industries agro-chimique et de la biotechnologie n'ont pas d'intérêt pour la majorité des fermes agricoles du monde puisque la production de ces dernières ne fait pas partie du marché mondialisé. Citons une fois de plus CropLife, le groupe de pression agro-chimique et biotechnologique canadien, sur l'agriculture durable :

Deux solutions s'imposent pour « les petits propriétaires terriens des pays en voie de développement : s'adapter au marché ou rester en marge du processus. Dans cette publication, nous présenterons notre position : aller de l'avant dans le sens du marché.<sup>137</sup> » [nous soulignons] [notre traduction]

Pour rendre le commerce mondial plus juste, il faut que l'OMC agisse pour que soient réduites les sommes considérables accordées en subventions par les gouvernements américain, européen et canadien (1 milliard \$ US par jour) à leur propre industrie agricole. Ces subventions se traduisent par le dumping des denrées agricoles du Nord, par une baisse du prix de ces denrées et conséquemment par une réduction des revenus des agriculteurs du Sud (par ex : l'importation de maïs américain au Mexique), ce qui les empêche aussi d'avoir accès aux marchés du Nord.<sup>138</sup> Il est aussi urgent d'augmenter la souveraineté alimentaire<sup>139</sup> ainsi que de minimiser les impacts négatifs environnementaux de l'agriculture. Bien qu'ils reconnaissent qu'en principe le libre échange peut apporter des avantages, certains économistes concluent que « le commerce agricole plus libre est très mauvais pour l'environnement ».<sup>140</sup>

La plupart des OGM commercialisés sont des cultures (canola, maïs, soja et coton) qui nécessitent une très grande quantité d'intrants (fertilisants, herbicides, énergie, eau, etc.) et, contrairement aux affirmations de l'industrie, il est loin d'être prouvé que les cultures d'OGM ont réduit l'utilisation des intrants et les dommages

environnementaux. Il est plus probable que les OGM ont au mieux maintenu les effets néfastes sur l'environnement, d'une manière directe ou indirecte, ou qu'ils les ont accentués. La spécialisation excessive favorisée par la libéralisation des échanges commerciaux au niveau mondial ou régional favorise des technologies dont l'objectif est d'atténuer les symptômes générés par la monoculture et une dépendance sur un nombre toujours en baisse de type de cultures. Une bonne illustration de ce problème est l'exemple du commerce global des protéines.

Les accords de 1992 de Blair House entre les États-Unis et l'Union Européenne (UE), en marge des négociations à l'OMC, aboutirent à l'acceptation par l'UE de limiter sa production de protéine végétale (du soja qu'elle importait alors principalement des États-Unis) en échange de pouvoir continuer à vendre ses excédents de viande sur le marché international. Déjà, un accord similaire avait été signé entre les États-Unis et l'Europe en 1962. Avec la commercialisation du soja OGM américain à partir de 1995, suivi du rejet des OGM par les consommateurs européens, l'Europe s'est détournée du soja américain au profit de l'Amérique Latine et de son soja non OGM. Pendant ce temps, les États-Unis ont continué à tolérer le dumping européen de viande sur le marché international. Cette situation a encouragé le développement accru de la monoculture de soja en Argentine, au Brésil et plus récemment au Paraguay et en Bolivie (ces 4 pays ont produit 60 % du soja mondial en 2004) avec toutes les conséquences sociales et environnementales qui s'ensuivent.<sup>141</sup> L'accord de Blair House a donc enraciné plus profondément encore le « modèle du soja », avec pour conséquence que « l'Amérique Latine produit du soja pour alimenter la production excessive de bétail européen ». Ce modèle ne peut être écologiquement et socialement durable.

Avec 24 milliards \$ d'exportations en 2003, le Canada est le 4<sup>e</sup> plus important exportateur de produits agricoles au monde (après les États-Unis, l'Union Européenne et le Brésil), ce qui représente toutefois seulement 4 % du commerce agricole mondial.<sup>142</sup> De plus, trois secteurs agricoles dépendent de l'exportation pour une majorité de leurs revenus : il s'agit de l'huile de canola (68 %), de la viande rouge (57 %) et d'une portion importante des grandes cultures (33 %).<sup>143</sup> Dans d'autres secteurs où il y a un système de gestion d'offre et de la demande, il est évident que la dépendance aux exportations est moins importante : la volaille (9 %), les œufs (10 %) et les produits laitiers (8 %). Les plus grandes hausses en valeur pour le commerce agricole canadien depuis le début des années 1990 (il est passé de 10 milliards \$ en 1990 à 24,4 milliards \$ en 2003) sont attribuables aux produits transformés prêt à la consommation plutôt qu'aux denrées agricoles en vrac, pour lesquelles les prix ont stagné ou même baissé. En 2003, 55 % des exportations canadiennes étaient destinées directement aux consommateurs alors qu'elles ne représentaient que 30 % en 1991.<sup>144</sup>

Le *Cadre stratégique pour l'agriculture (CSA)*<sup>145</sup> adopté par les gouvernements canadiens (fédéral, provinciaux, et territoires) identifie quatre éléments principaux<sup>146</sup> :

1. augmenter les occasions d'accès au marché pour les exportations canadiennes ;
2. vendre l'image de marque du Canada comme étant un chef de file quant à la sécurité alimentaire, l'innovation et une production respectueuse de l'environnement ;
3. réduire les barrières techniques au commerce ;
4. encourager le développement international.

Bien que ces quatre éléments soient très vagues et qu'ils puissent signifier presque n'importe quoi, il est intéressant de les examiner dans le contexte de la promotion des OGM par le Canada.

1. En raison du rejet net et croissant des consommateurs pour la nourriture GM à travers le monde, de l'existence de l'étiquetage obligatoire des OGM dans environ 40 pays (ce qui permet aux consommateurs de choisir et donc d'orienter le marché) et de l'entrée en vigueur du Protocole de Cartagena sur la biosécurité en 2003, il est fortement probable que la promotion de l'agro-biotechnologique par le Canada devienne une entrave aux exportations canadiennes, spécialement en dehors de l'Amérique du Nord. Cela rendrait le Canada encore plus dépendant et vulnérable envers sur le marché américain (pensons aux conflits commerciaux avec les États-Unis sur la vache folle et le bois d'oeuvre). Par ailleurs, il est peu probable que le gouvernement canadien ait les moyens ou la volonté d'engager une guerre de subventions agricoles avec les États-Unis ou l'UE. Le Canada devrait donc adopter le concept de souveraineté alimentaire comme première priorité au lieu de tenter d'augmenter ses occasions d'affaires sur le marché

mondial. Puisque 68 % des revenus des secteurs du canola et du soja (huile) sont dépendants des exportations, et puisque ces deux variétés sont GM, la logique voudrait que le Canada abandonne les OGM et encourage la production d'aliments de qualité au lieu de naviguer à contre-courant des tendances lourdes et durables du rejet des OGM par les consommateurs.<sup>147</sup>

2. Comme il fait la promotion des OGM, le gouvernement canadien n'est tout simplement pas crédible lorsqu'il affirme vouloir donner une image de marque du Canada comme étant un chef de file pour la sécurité alimentaire, l'innovation et une production respectueuse de l'environnement. En faisant la promotion de sa technologie « Terminator », en refusant de ratifier et de mettre en œuvre le protocole de Cartagena sur la biosécurité, en signant des accords avec les États-Unis et le Mexique qui légitiment une contamination génétique par les OGM à hauteur de 5 % du volume des exportations agricoles, en co-signant avec les États-Unis une plainte à l'OMC contre l'UE sur ses politiques de précaution en matière d'OGM, etc., le Canada ternit son image. Le gouvernement devrait réorienter ses stratégies et considérer faire du Canada une zone sans OGM, comme l'envisage l'Île-du-Prince-Édouard. Opter pour une politique sans OGM ferait très certainement du Canada « un chef de file pour la sécurité alimentaire, l'innovation et une production respectueuse de l'environnement » plus que n'importe quels autres choix politiques. Une partie des consommateurs américains et plusieurs grands états américains approuveraient le choix du Canada pour une agriculture sans OGM, même si le gouvernement actuel à Washington ne serait pas très content. Évidemment, opter pour une agriculture sans OGM serait une grande avancée pour l'agriculture écologiquement et socialement durable.
3. Le gouvernement canadien considère le rejet des OGM par les consommateurs ainsi que les politiques pour le biosécurité, la biodiversité et la sécurité alimentaire comme des « barrières techniques » au commerce. Même en partenariat avec les États-Unis, le Canada n'a pas les ressources suffisantes pour gagner cette bataille pour imposer les OGM sur le marché. Le Canada devrait donc aller dans le sens des tendances du marché, ce qui aurait d'ailleurs des conséquences bien plus positives pour son image de marque.
4. Comme expliqué précédemment dans ce document, l'aide au développement international dans les pays du sud ne nécessite pas d'OGM. Les OGM vont à l'encontre d'une agriculture écologiquement et socialement durable dans le Sud. L'ACDI devrait arrêter de contribuer à accroître la dépendance des pays du Sud aux OGM de façon directe ou indirecte et plutôt proposer des solutions qui augmentent la souveraineté alimentaire et l'agriculture écologique et sociale dans le Sud.

### **Suggestions pratiques aux gouvernements :**

Un *Cadre stratégique pour une agriculture écologique et sociale durablement*, devrait comprendre :

- La souveraineté alimentaire comme la première priorité du Canada, l'abandon des politiques en faveur de « l'augmentation des occasions d'accès au marché pour les exportations agricoles canadiennes » et un ajustement en conséquence des positions du Canada dans les forums internationaux comme l'OMC, l'ALÉNA, etc.
- Le Canada devrait abandonner les OGM et ainsi aller dans le sens des tendances des consommateurs.
- Le Canada devrait ratifier et mettre en œuvre le Protocole de Cartagena sur la biosécurité. L'abandon des OGM et la ratification du Protocole de Cartagena amélioreraient l'image du Canada dans le monde.
- Les agences de coopération internationale comme l'ACDI devraient arrêter de contribuer à accroître la dépendance des pays du Sud aux OGM de façon directe ou indirecte et plutôt proposer des solutions qui augmentent la souveraineté alimentaire et l'agriculture écologique et sociale dans le Sud.<sup>148</sup>

## **7. Promouvoir la consommation durable d'une nourriture saine, naturelle et locale**

Comme nous l'avons démontré dans les sections précédentes, la production de nourriture peut avoir de sérieux impacts sur l'environnement, et plus particulièrement l'agriculture agro-chimique, qui inclut les OGM. Pourtant, il existe beaucoup de solutions de rechange plus sécuritaires, comme la remise à jour d'anciennes pratiques

agricoles qui ne nécessitent ni OGM ni surconsommation de produits chimiques. En plus d'une production de nourriture qui soit écologiquement et socialement durable, il faut aussi encourager une consommation durable d'aliments sains, naturels et produits localement.<sup>149</sup>

La malnutrition, même dans les pays riches, est désormais un des plus grands fléaux de santé publique. Il y a maintenant dans le monde autant de personnes qui souffrent d'obésité résultant d'une surconsommation et d'un mauvais régime alimentaire que de personnes qui souffrent de sous-alimentation.

Le concept et le mouvement international autour de l'Agriculture soutenue par la communauté (ASC) est né en 1965 en Suisse. Au Japon, il est appelé « teikei » ce qui signifie « mettre le visage de l'agriculteur sur la nourriture ». L'ASC, maintenant présente en Europe, au Brésil, en Australie et dans de nombreux autres pays, est un « partenariat d'entente mutuelle entre les agriculteurs (producteurs) et la communauté de supporteurs (consommateurs) qui crée un lien économique et social direct entre la production et la consommation de nourriture.<sup>150</sup> L'ASC permet de fournir une garantie de revenus à l'avance pour les agriculteurs qui partagent directement les risques et les bénéfices avec les consommateurs. Ainsi, les consommateurs savent d'où proviennent leurs aliments de qualité et comment ils ont été produits. Au Québec Équiterre est l'artisan de la promotion de l'ASC avec un total d'environ 100 fermes biologiques distribuant 7200 paniers biologiques à environ 15 000 personnes dans 300 points de chute.<sup>151</sup> Après presque 20 années d'efforts, il existe aux États-Unis environ 1000 réseaux locaux d'ASC.<sup>152</sup> Comme les fermes de l'ASC sont toutes biologiques, ce mouvement permet à tous les gens de consommer des produits locaux, sains, biologiques, frais, riche en nutriments et sécuritaires. L'ASC est, en plus du fait de promouvoir des pratiques agricoles écologiques et sociales durablement, un autre moyen qui permet aux consommateurs de rejeter la nourriture provenant des OGM, spécialement dans des pays comme le Canada où il n'existe pas d'étiquetage obligatoire des OGM. L'ASC est *de facto* un système de traçabilité de l'alimentation qui est, en plus, responsable socialement.

Les politiques écologiquement et socialement durables devraient également intégrer aux impératifs écologiques d'autres impératifs comme la santé humaine et le choix d'un mode de vie. Les 3N-J (Nu, Non-loin, Naturel et juste) de Laure Waridel<sup>153</sup> pourraient devenir la base de référence d'un indicateur, pour comptabiliser les coûts, qu'ils soient écologiques ou sociaux, de notre nourriture, du champ à l'assiette. Pourquoi ne pas mettre sur pied un « indicateur écologique et social alimentaire » adapté des 3N-J (incorporant aussi les critères d'IRENA – voir la section 2) et le « kilométrage-nourriture » de Tim Lang au Royaume-Uni.<sup>154</sup> De tels indicateurs ne devraient pas rester au stade d'exercices académiques, mais devraient réellement être utilisés pour informer les consommateurs (et pourquoi pas dès 2009 ?). Également, cela pourrait servir aux gouvernements comme référence de base pour mesurer les résultats des politiques gouvernementales pour améliorer la durabilité écologique et sociale des aliments disponibles au Canada suivant un échéancier précis (par ex. doubler en moyenne « l'indicateur écologique et social alimentaire » d'ici 2015 et le tripler d'ici 2025). Évidemment, les ingrédients OGM seraient un des éléments négatifs dans « l'indicateur écologique et social alimentaire ».

### **Suggestions pratiques aux gouvernements :**

1. Établir un « indicateur écologique et social alimentaire » qui serait ajouté à l'étiquetage de tous les aliments vendus au Canada d'ici 2009.
2. Utiliser un « indicateur écologique et social alimentaire » comme référence de base pour mesurer les résultats des politiques gouvernementales pour améliorer la durabilité écologique et sociale des aliments disponibles au Canada et adopter l'échéancier suivant :
  - doubler en moyenne « l'indicateur écologique et social alimentaire » d'ici 2015
  - le tripler d'ici 2025.
3. Promouvoir une consommation durable d'aliments sains, naturels et produits localement en mettant en place des mesures fiscales pour la consommation de tels produits afin de compenser pour l'internalisation des coûts sociaux, environnementaux et de santé.

## CONCLUSION

Contrairement au lobby de la biotechnologie, nous concluons que les OGM sont un des obstacles majeurs à la réalisation de stratégies pour une agriculture écologiquement et socialement durable et qu'ils ne répondent à aucun de nos 7 critères. En vertu du principe de précaution, tout gouvernement responsable se doit de faire cesser immédiatement la dissémination d'OGM dans l'environnement et dans la chaîne alimentaire. De plus, les OGM doivent être explicitement écartés de toute stratégie de développement agricole écologiquement et socialement responsable puisqu'il existe actuellement une panoplie de solutions agro-écologiques sécuritaires, écologiques et efficaces.

Remerciements. Merci aux personnes suivantes qui ont fait des commentaires sur les versions précédentes de ce document : Phil Bereano, Bruce Cox, Ananda Lee Tan et Beverley Thorpe.

Vos commentaires sur le document actuel sont les bienvenus.

Communiquer avec : [eric.darier@yto.greenpeace.org](mailto:eric.darier@yto.greenpeace.org)

---

## Références

<sup>1</sup> CropLife International, (2001) *Creating Opportunities for Sustainable Agriculture*. [www.croplife.org](http://www.croplife.org)

<sup>2</sup> CropLife International, (2001) *Creating Opportunities for Sustainable Agriculture*, p3.

<sup>3</sup> Jeffrey McNeely & Sara J. Scherr, (2002) *Eco agriculture, Strategies to Feed the World and Save Wild Biodiversity*, Island Press, Washington.

<sup>4</sup> Stephen R. Gliessman (Ed.) (2001) *Agriecosystem Sustainability : Developing Practical Strategies, Advances in Agroecology*, US; Miguel A. Altieri, « The Ecological Impacts of Transgenic Crops on Agroecosystem Health »

[http://nature.berkeley.edu/agroeco3/the\\_ecological\\_impacts.html](http://nature.berkeley.edu/agroeco3/the_ecological_impacts.html); Roderick John MacRae, PhD (1991) *Strategies to overcome institutional barriers to the transition from conventional to sustainable agriculture in Canada: the role of government, research institution and agrobusiness*. McGill University.

<sup>5</sup> Miguel Altieri (printemps 2005) « Agroecology versus Ecoagriculture » dans *Science in Society*, N°25, pp17-20, [www.i-isis.org.uk](http://www.i-isis.org.uk)

<sup>6</sup> Graham Woodgate, Bianca Ambrose-Oji, Ramon Fernandez Duran, Gloria Guzman & Edouardo Sevilla Guzman (2005), « Alternative Food and Agricultural Networks: an agroecological perspective on responses to economic globalisation and the “New” Agrarian question », dans Michael R. Redclift & Graham Woodgate (eds.) *New Developments in Environmental Sociology*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, p.593.

<sup>7</sup> Créé en 1938 par Rudolf Steiner. <http://www.biodynamics.com/steiner.html>

<sup>8</sup> Bill Mollison & R. M. Saly (1991), *Introduction to Permaculture*. Australie: Tagari Publications. Aussi :

<http://www.planetfriendly.net/permaculture.html> ou <http://www.permaculture.co.uk>

<sup>9</sup> Masanobu Fukuoka & Frédéric P. Metreux (1985), *The Natural Way of Farming: The Theory and Practice of Green Philosophy*. Japan Publications.

<sup>10</sup> <http://www.leisa.info/>

<sup>11</sup> <http://biodiv.org/convention/articles.asp?lg=0&a=cbd-01>

<sup>12</sup> <http://biodiv.org/biosafety/articles.asp?lg=0&a=bsp-01>

<sup>13</sup> <http://gmcontaminationregister.org/>

<sup>14</sup> Commission de coopération environnementale (2004) *Le maïs et la biodiversité : Les effets du maïs transgénique au Mexique : Principales conclusions et recommandations*.

[http://www.cec.org/pubs\\_docs/documents/index.cfm?varlan=pp.francais&ID=1647](http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=pp.francais&ID=1647)

<sup>15</sup> La Saskatchewan Organic Directorate a intenté un recours collectif pour forcer les industries biotechnologiques, comme Monsanto, et le gouvernement canadien à assumer leurs responsabilités dans les contaminations génétiques provenant des OGM. Voir :

<http://www.saskorganic.com/oapf/index.html>

<sup>16</sup> Greenpeace (2005) *Genetically Engineered Canola Contamination across Japan*.

<http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports.canola-report.pdf>

<sup>17</sup> Centre for Food Safety (2005), Monsanto vs US Farmers, Washington, DC. <http://www.centerforfoodsafety.org/Monsantovsusfarmersreport.cfm>

<sup>18</sup> L'intimidation à proprement parler comprend : les visites d'inspecteurs de Monsanto dans les fermes, des enquêtes nombreuses et invasives, la mise en place de clauses confidentielles, des lettres de menaces, etc. Ibid, pp23-25.

- <sup>19</sup> <http://www.percyschmeiser.com/> Philippe Cullet (2005) « Monsanto vs. Schmeiser : A Landmark Decision concerning Farmer Liability and Transgenic », dans le *Journal of Environment Law*, Vol. 17, pp83-108. <http://jel.oxfordjournals.org/>
- <sup>20</sup> Phil Bereano & Martin Phillipson (2004) « Goliath v. Schmeiser », *Gene-Watch*, Vol. 17, no. 4 (July-August).
- <sup>21</sup> Miguel A. Altieri (2005) « The Myth of Coexistence : Why Transgenic Crops are not Compatible with Agroecologically Based systems of Production », dans *Bulletin of Science, Technology & Society*. Vol 25, no. 4 (August), pp.361-71.
- <sup>22</sup> Greenpeace (1992) *Green fields, Grey Future, EC Agriculture Policy at the Crossroads*, Amsterdam, 98 pages.
- <sup>23</sup> Ibid, p 31.
- <sup>24</sup> UNEP (avril-septembre 1999), « Agri-food Production, Facts and Figures », dans *Industry & Environment*, Vol 22, N° 2-3.
- <sup>25</sup> Pour plus de détails sur la question des débats entre la biotechnologie et le développement durable, voir Elkington John & Beloe Seb (avril-septembre 1999) « Sustainability and the Life Science Industry », dans *Industry & Environment*, Vol. 22, n°2-3, Paris, France , p49-50. En 1999, les auteurs concluait que l'agriculture biotechnologique pourrait suivre un chemin semblable à celui des puces informatiques, des antibiotiques ou de l'énergie nucléaire. En 2005, nous pouvons dire que le chemin emprunté ressemble plus à celui de l'énergie nucléaire qu'à celui des puces informatiques...
- <sup>26</sup> UNEP (avril septembre 1999), « Agri-food Production, Facts and Figures », dans *Industry & Environment*, Vol. 22, N° 2-3. (Numéro spécial sur le développement durable et l'industrie agroalimentaire), p4.
- <sup>27</sup> OMS (3-5 juin 1997) *Obésité : la prévention et la gestion d'une épidémie globalisée, rapport de l'OMS sur l'obésité*, Genève.
- <sup>28</sup> Michel Grolleaud, « Discovering the full story : overview of the phenomenon of losses during the post-harvest system » World Resources Institute, FAO, 1997 ; « Estimated Post-harvest Losses of Rice in Southeast Asia, FAO, 1997.
- <sup>29</sup> Altieri M.A. & Rosset P. (été-automne 1999) « Ten Reasons why biotechnology will not ensure food security, protect the environment, and reduce poverty in the developing world » dans *AgBioForum*, Vol. 2, n°3 & 4, pp226-36. Voir également : Greenpeace, *Feeding the World- Facts vs Fiction*, [www.greenpeace.org/international/campaigns/genetic-engineering/feeding-the-world-facts-vers](http://www.greenpeace.org/international/campaigns/genetic-engineering/feeding-the-world-facts-vers)
- <sup>30</sup> Avis de tous les délégués africains (sauf l'Afrique du Sud) lors de négociations de la FAO relatives aux ressources génétiques, juin 1998, Jean Marie Fodoum Cameroun, A. Agbahungba, Bénin, Paul Thérance Senghor, Sénégal, Koffi Goti, Côte d'Ivoire, Mokosa Madende, République Démocratique du Congo, Jean Jacques Rakotonalala, Madagascar, Juvent Baramburiye, Burundi, Worku Damena, Ethiopie, Gietatum Mulat, Ethiopie, MS Harbi, Soudan, Eltahir Ibrahim Mohamed, Soudan, Maria A Calane da Silva, Mozambique, Kohna Nganara Ngawara, Tchad, Nkeoua Grégoire, Congo, Mugowerera Drocelle, Rwanda, H Yahia Cafrif, Algérie, Abebe Demissie, Ethiopie, GP Mwhila, Zambie, DR SH Raljtsole, Lesotho, Naceu Hamza, Tunisie, Hambourne Mellas, Maroc, Elizabeth Matos, Angola, Tewolde Berhane Gebre Egziabher, Ethiopie. <http://www.geneticfoodalert.supanet.com/gmfood2.html>
- <sup>31</sup> Il est révélateur que Monsanto ne réfère pas au terme de rendements (excepté pour son produit YieldGard) mais emploie à la place le terme vague de « productivité agricole ». <http://www.monsanto.com/monsanto/layout/products/productivity.default.asp>
- <sup>32</sup> Chez Monsanto le mot « rendement » n'apparaît que dans le nom de l'un des ses produits : « YieldGard® » <http://www.monsanto.com/monsanto/layout/products/productivity/default.asp>
- <sup>33</sup> Ann Clark (2001) « Issues that Matter to Farmers: yield and profitability », dans *AgBiotech* <http://www.Plant.uogulph.ca/research/homepages/eclark/cwb.htm>
- <sup>34</sup> Paul Hawken, Lovins, Amory & L. Hunter Lovins (2000; réédition 2005 à venir) *Natural Capitalism : the Next Industrial Revolution*, London : Earthscan.
- <sup>35</sup> L'autre facette de la monoculture est la réduction de la biodiversité. 90 % de la population mondiale tire ses calories de seulement 15 sortes de plantes.
- <sup>36</sup> Le Buanec Bernard (avril-septembre 1999) (International Association of Plant Breeders for the Protection of Plant Varieties/ International Seed Trade Association), « Transgenic plants and food security », dans *Industry & Environment*, Vol. 22, n°2-3, pp51-54. Transgenic plants will very likely impact positively on the sustainable production of enough food which is safe and of good quality, p54.
- <sup>37</sup> GRAIN (2005) *Making the world hungry for GM crops* <http://www.grain.org>
- <sup>38</sup> Lettre de l'Honorable Susan E Whelan, ministre de la Coopération internationale, adressée à Greenpeace le 14 août 2003, en réponse à une pétition soumise par Greenpeace selon la section 22 de la *Loi du vérificateur général* <http://www.oag-bvg.qc.ca>
- <sup>39</sup> Ibid. Réponse 19.
- <sup>40</sup> ETC Group, Communiqué de presse (11 février 2005), Suicide Seeds, Bombshell in Bangkok, Canadian led coup to allow terminator technology narrowly squelched at UN meeting. [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org) ; Stephen Leahy (11 février 2005), « Ban Endures on Terminator Seeds », Inter Press News Agency, <http://www.ipsnews.net/interna.asp?idnews=27410>
- <sup>41</sup> Greenpeace Asie du Sud Est (2005) *The Economics of Bt Corn: whose interest does it really serve?*
- <sup>42</sup> Abdul Qayum & Kiran Sakhari (2005) *Bt Cotton in Andhara Pradesh, A Three Years Assessment, The first ever sustained independent scientific study on Bt cotton in India*. Deccan Development Society, Andhara Pradesh Colition in Defence of Diversity and Permaculture Association of India. [www.ddsindia.com/PDF/BT\\_Cotton - A three year report.pdf](http://www.ddsindia.com/PDF/BT_Cotton_-_A_three_year_report.pdf) Ainsi qu'un film: *Bt cotton: a three year fraud*.
- <sup>43</sup> Dayuan Xue, Nanjing Institute of Environmental Sciences / The State Environmental Protection Administration of China (2002) *A Summary of Research on the Environmental Impacts of Bt Cotton in China* <http://www.greenpeace.org/raw/content/international/press/reports/a-summary-of-research-on-the-i.pdf>
- <sup>44</sup> <http://www.greenpeace.org/international/campaigns/genetic-engineering/feeding-the-world-facts-vers>
- <sup>45</sup> Lorch A, (2005), *Vitamin A Deficiency : diverse causes, diverse solutions*, rapport préparé par Greenpeace International. <http://www.greenpeace.org/international/news/failures-of-golden-rice>
- <sup>46</sup> Greenpeace, mars 2005, *All that Glitters is not Gold : The false Hope of Golden Rice*, <http://www.greenpeace.org/international/news/failures-of-golden-rice>
- <sup>47</sup> Front page of the Times Magazine (31 juillet 2000) « This rice could save a million kids a year », Vol. 156; n°5. *Independant Science Panel, The case for a GE free Sustainable World*, London 2003, <http://www.winds.org/>
- <sup>48</sup> Floor Brouwer (Ed.) (2004) *Sustaining Agriculture and the Rural Environment, Governance, Policy and Multifonctionality*, Edward Elgar Publishing (Advances in Ecological Economics Series).



- <sup>49</sup> Jules Pretty & Rachel Hine (2001) *Reducing Food Poverty with Sustainable Agriculture: A Summary of New Evidence*. Centre of Environment and Society, University of Essex. (commandé par Greenpeace, Bread for the World and the UK department of International Development). Pour l'illustration de trois cas, voir : Greenpeace & Brot für the Welt (2001) *Recipes against Hunger, Success Stories for the Future of Agriculture* (2001) ; Greenpeace & Brot für the Welt (2001) *Les secrets de la réussite pour une agriculture durable*.
- <sup>50</sup> Nicholas Parrott et Terry Marden (2002) *The Real Green Revolution, Organic and Agroecological Farming in the South*, Dept of City and Regional Planning, Université de Cardiff/ Greenpeace Environmental Trust, London.  
<http://www.greenpeace.org.uk/contentlookup.cfm?ucidparam=20020207104701&MenuPoint=C-B&CFID=2663175&CFTOKEN=76020465>
- <sup>51</sup> David Pimentel, Paul Hepperly, James Hanson, David Doubs & Rita Seidel, (juillet 2005) « Environmental, Energetic, and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems », dans *BioScience*, Vol. 55 ; n°7, pp573-82 ; Étude s'étalant sur une période de 22 ans.
- <sup>52</sup> <http://www.natureandpoverty.org/>
- <sup>53</sup> Greenpeace (1992) *Green Fields, Grey Future, EC Agriculture Policy at the Crossroads*, Amsterdam, 98 pages. Pour une mise à jour plus récente sur la situation, voir: Friends of the Earth Europe (2004), *EU enlargement and Agriculture: Risks and Opportunities*. [www.foeeurope.org/agriculture/publications/E&A.htm](http://www.foeeurope.org/agriculture/publications/E&A.htm)
- <sup>54</sup> Pour une synthèse mise à jour sur les externalités négatives de l'agriculture industrielle, voir : Graham Woodgate, Bianca Ambrose-oji, Ramon Fernandez Duran, Glorian Guzman 1 Edouardo Sevilla Guzman (2005), « Alternative Food and Agricultural Networks : an agroecological perspective on responses to economic globalisation and the 'New Agrarian, Question' », dans Michael R. Redclift 1 Graham Woodgate (Éds.) *New Developments in Environmental Sociology*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, p.593 ; Pour la situation au Québec voir : L'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN), (février 1998) *Document de réflexion ; conférence sur l'agriculture et l'agroalimentaire québécois*.
- <sup>55</sup> International Food Policy Research Institute (IFPRI) & the World Resources Institute (WRI) *Pilot Analysis of Global Ecosystems (PAGE) : Agrosystems*, Washington, <http://www.worldbank.org/html/cgiar/press/agecofr.pdf>. En Europe, l'agriculture consomme de 30 à 60 % de l'eau utilisée. Voir: [http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/envir/index\\_en.htm#measures](http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/envir/index_en.htm#measures)
- <sup>56</sup> Barbara Dinham (juin 2005) « Agrochemical Market Soar, Pest Pressures or Corporate Design? », dans *Pesticides News*, N°68, p.10-11.
- <sup>57</sup> N. Barr & J. Carry (1992) *Greening a Brown Land : the Australian Search for Sustainable Land Use*. Melbourne, Australie.
- <sup>58</sup> Gouvernement britannique (mars 2005) *UK Farm-Scale Evaluations of GM plants*, Londres.
- <sup>59</sup> Société royale du Canada (2001) *Éléments de précaution : recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada*, [http://www.rsc.ca/index.php?page=expert\\_panels\\_food&page\\_id=119&lang\\_id=2](http://www.rsc.ca/index.php?page=expert_panels_food&page_id=119&lang_id=2) Voir aussi : US National Research Council (2002) *Environmental Effects of Transgenic Plants*, p.71 & p163 ; <http://www.nap.edu/catalog/10258.html> ; et toute une série de rapports gouvernementaux et d'articles scientifiques de sources diverses allant de l'EPA américaine à Zwahlen, Meier & Wackennagel, Marvier, etc.
- <sup>60</sup> [http://www.oag-bvg.gc.ca/domino/cesd\\_cedd.nsf/html/menu7\\_f.html](http://www.oag-bvg.gc.ca/domino/cesd_cedd.nsf/html/menu7_f.html)
- <sup>61</sup> <http://laws.justice.gc.ca/fr/A-17/index.html>
- <sup>62</sup> <http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/tech/soisole.shtmlro>
- <sup>63</sup> David Pimentel, Paul Hepperly, James Hanson & Rita Seidel, (juillet 2005), « Environmental, Energetic and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems » in *Bioscience*, Vol 55, N°7, pp.573-82. L'étude compare l'agriculture conventionnelle qui nécessite l'application de fertilisants et de pesticides adéquats avec une agriculture biologique basée sur les déjections animales (l'utilisation de fumier) et une agriculture biologique alimentée par les végétaux (rotation sur 3 ans de maïs, soja, et blé). Les deux systèmes biologiques n'ont bien entendu reçu ni substance fertilisante ni pesticide.
- <sup>64</sup> Rob Fuller, L.R. Norton, R.E. Feber, P.J. Johnson, D.E. Chamberlain, A.C. Joys, F. Mathews, R.C. Stuart, M.C. Townsend, W.J. Manley, M.S. Wolfe, D.W. MacDonald & L.G. Firbank (2005), « Benefits of Organic Farming to Biodiversity Vary among Taxa », dans *Biology Letters* (British Royal Society, journal en ligne). [www.pubs.royalsoc.ac.uk/biologyletters.shtml](http://www.pubs.royalsoc.ac.uk/biologyletters.shtml).
- <sup>65</sup> [http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/envir/index\\_fr.html#measures](http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/envir/index_fr.html#measures)
- <sup>66</sup> Gouvernement du Canada. *Le cadre stratégique pour l'agriculture, Une politique agricole pour le XXI<sup>e</sup> siècle*, [http://www.agr.gc.ca/cb/apf/index\\_f.php](http://www.agr.gc.ca/cb/apf/index_f.php)
- <sup>67</sup> Suzanne Dansereau (13 août 2005) « Les producteurs se plaignent du manque de soutien de l'État – Passer de l'agriculture classique à celle du bio est une longue et coûteuse aventure qui en décourage plus d'un », dans *Les Affaires*, p.7.
- <sup>68</sup> Pierre Thérout, (13 août 2005), « Pas assez de produits bio pour répondre à la demande », dans *Les Affaires*, p. de garde + p.5.
- <sup>69</sup> Pagan, Robert & Marguerite Lake (avril,-septembre 1999), « A whole of life approach to sustainable food production », dans *Industry & Environment*, Vol. 22, n° 2 et 3, UNEP, Paris, France, pp.13-17.
- <sup>70</sup> Pimentel D & Pimentel M, (1996) *Food, Energy and Society*; University Press of Colorado, États-unis.
- <sup>71</sup> Carlsson-Kanyama A, (1998), « Climate Change and Dietary Changes ; How can emissions of greenhouse gases from food consumption be reduced? », dans *Food Policy*, Vol. 23, n° 3 et 4, pp.227-93.
- <sup>72</sup> Présenté par the International Fertilizer Industry Association (IFIA) (avril,-septembre 1999), « Supplying plant nutrients for sustainable agriculture – life cycle approaches in the fertilizer industry », dans *Industry & Environment*, Vol. 22, n° 2 et 3, UNEP Paris, France, p 25. La IFIA conclut que « malgré l'énergie et les ressources utilisées au sein de leurs usines, et la considérable amélioration de leur utilisation, il est largement connu qu'il n'y a pas de substitut aux fertilisants minéraux ». (p27) Ce point de vue est correct dans un contexte plus étroit du commerce (trafic ?) globalisé « protéine-fertilisant-viande » : le phosphate voyage de l'Afrique vers le reste du monde, qui s'en sert pour faire pousser du soja aux Amériques afin de nourrir les animaux en Europe, qui vend ensuite sa viande sur le marché mondial.
- <sup>73</sup> Philippe Rochette (4 août 2005), « Définitions et sources chez les entreprises agricoles », dans *Bovins du Québec*, supplément de *La terre de chez nous*, pp.8-9.
- <sup>74</sup> Département britannique de l'Environnement, de l'Alimentaire et des Affaires rurales (15 juillet 2005) *The Validity of Food Miles as an Indicator of Sustainable Development*, Londres.

- <http://wtstatistics.defra.gov.uk/esg/reports.foodmiles/default.asp> ; DEFRA, *Strategy for Sustainable farming and Food: Facing the Future*, Londres; [www.defra.gov.uk/farm/sustain/default.htm](http://www.defra.gov.uk/farm/sustain/default.htm)
- <sup>75</sup> Jean-Yves Dupré, (avril-septembre 1999), « De la sécurité alimentaire à l'environnement », dans *Industry & Environment*, Vol. 22, n°2-3, pp55-56.
- <sup>76</sup> Ingrid Jedvall (Agence de la protection environnementale suédoise) (avril-septembre 1999), « A sustainable food supply chain », dans *Industry & Environment*, Vol 22, n°2-3, pp 59-62.
- <sup>77</sup> [http://www.agr.gc.ca/progser/nbep\\_f.phtml](http://www.agr.gc.ca/progser/nbep_f.phtml)
- <sup>78</sup> David Pimentel, (2003), « Ethanol Fuels : Energy Balance, Economics and the Environmental Impacts are Negative », dans *Natural Resources Research*, Vol.12, n°2, pp.127-34. <http://www.enrgyjustice.net/ethanol/>
- <sup>79</sup> Tap Patzek de l'Université de Berkeley en Californie estime que l'éthanol nécessite jusqu'à 6 fois plus d'énergie pour le produire que ce qu'il génère. Tap Patzek, (2003), « Ethanol from corn: Clean Renewable Fuel for the Future, or Drain our Resources and Pockets? », manuscrit pour *Environment, Development and Sustainability*. David Pimentel soulève également un doute similaire. Voir: Nicolas Mesly (Janvier 2004) « États-Unis: Bémol sur l'éthanol », dans *Le Coopérateur Agricole*, p.42.
- <sup>80</sup> Valérie Borde (avril 2005), « Le mirage de l'éthanol », dans *Géographical*, supplément de *L'Actualité*, p.14-18. Voir aussi l'article de David Pimentel, « Ethanol Fuel from Corn Faulted as unsustainable subsidized food burning », dans *Cornell News* <http://www.news.cornell.edu/releases/Aug01/corn-basedethanol.hrs.html>
- <sup>81</sup> Roland Pellerin, Président de l'Union des producteurs agricole (UPA) : « En ces temps difficiles pour l'agriculture, les bonnes nouvelles sont rares et celle-là fait particulièrement plaisir. Les producteurs de maïs-grain pourront désormais vendre ici des surplus qu'ils sont obligés d'exporter actuellement, à des prix le plus souvent dérisoires. Ce faisant, ils pourront également être à armes égales avec leurs voisins du Canada et des États-Unis, et s'assurer d'un débouché d'appoint sur un marché qui ne fait pas de quartier, » dans *La Terre de chez nous*, éditorial « Le plein de maïs-grain...enfin », 2 juin 2005, p.6. Selon Régnald Bourgeois, la production d'éthanol au Québec utiliserait jusqu'à 10 % de la production de maïs québécois. « Difficile d'écouler le maïs », dans *La Terre de chez nous*, 4 septembre 2003, p 4. Voir aussi Pro-Ethanol Inc (13 février 2004) qui mentionne que 10 à 12 % du maïs québécois servira à produire de l'éthanol.
- <sup>82</sup> Thierry Larivière (août 2005), « Le nouveau marché du maïs pour l'éthanol », dans *Grandes Cultures*, supplément dans *La terre de chez nous*, pp.22-23.
- <sup>83</sup> Wilfrid Legg (OCDE) (avril-septembre 1999), « The OECD approach to sustainable agriculture », dans *Industry & Environment*, Vol. 22, n°2-3, pp.70-71.
- <sup>84</sup> Une recherche sur le site internet de l'OCDE n'a donné aucun résultat.
- <sup>85</sup> Michael DK Owen et Ian A Zelaya (2005), « Herbicide resistant crops and weed resistance to herbicides », dans *Pest Management Science*, Vol. 61, pp.301-311.
- <sup>86</sup> <http://www.plantsci.missouri.edu/agronx/weeds/fieldeval/2004.htm>
- <sup>87</sup> Enquête internationale sur la résistance des mauvaises herbes aux herbicides. <http://www.weedscience.org/in.asp>
- <sup>88</sup> Les ventes du Roundup de Monsanto ont doublé en France entre 1997 et 2002. Eliane Patriarca (vendredi 29 octobre 2004) « Pesticides, la firme en procès pour publicité mensongère sur le Round Up. La campagne écologique de Monsanto devant la justice », dans *Libération*, n° 7299, p.13. site internet de *Eaux et Rivières de Bretagne* : <http://assoc.wanadoo.fr/erb/>
- <sup>89</sup> Anders Legarth Schmidt (13 mai 2003) « Poisonous Spray on a Course Towards Drinking Water », dans *Politiken.dk.* <http://politiken.dk/VisArtikel.sasp?PageID=269614>
- <sup>90</sup> Pauline Gravel (18 décembre 2001) « Pollution par les OGM dans le St Laurent », dans *Le Devoir* p. A8, basé sur les études de F. Gangé, M. Douville, C. Blaise et A. Martineau (2001) *Release and potential impacts of biological toxins by genetically modified corn crops and biopesticide application*, Centre St-Laurent, Environnement Canada (non paru).
- <sup>91</sup> Sophie Richard, Safa Moslemi, Herbert Sipahutar, Nora Benachour et Gilles Eric Seralini (2005), « Differential effects of glyphosate and Round Up on human placental cells and aromatase », dans *Environmental Health Perspect*, n° 113, pp.716-20 (en ligne, 25 février 2005) <http://ehp.niehs.nih.gov/docs/2005/7728/abstract.html>
- <sup>92</sup> MENV Québec (2004) rapporté dans *La Terre de chez nous* du 9 juin 2005, p.23.
- <sup>93</sup> Allan Woodburn Associattes (2005) « Agrochemicals, Executive Review », dans « First growth in global agrochemical market for a decade », *Agrow* n° 466, 18 février, p.7. Le fait que le prix des produits agrochimiques diminue signifie que les quantités de ces produits vendus augmentent plus rapidement. Les ventes totales de produits agrochimiques dans le monde sont évaluées à 32,66 milliards \$ US.
- <sup>94</sup> Barbara Dinham, (2005), « Agrochemical Markets Soar, Pest Pressures or Corporate Design? » dans *Pesticides News*, n°68, p.9.
- <sup>95</sup> David Pimentel, Paul Hepperly, James Hanson & Rita Seidel, (juillet 2005), « Environmental, Energetic and Economic Comparisons of Organic and Conventional Farming Systems », dans *Bioscience*, Vol. 55, N°7 pp.573-82.
- <sup>96</sup> <http://www.statcan.ca/daily/french/031203/d031203a.htm>
- <sup>97</sup> [http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/facts/e\\_agric.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/facts/e_agric.htm)
- <sup>98</sup> <http://atlas.gc.ca/site/french/maps/freshwater/consumtion/agriculture>
- <sup>99</sup> [http://ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/primer/e\\_prim07.htm](http://ec.gc.ca/water/fr/info/pubs/primer/e_prim07.htm)
- <sup>100</sup> [http://www.ec.gc.ca/soer-ree.french.SOER/Nut\\_hight.cfm](http://www.ec.gc.ca/soer-ree.french.SOER/Nut_hight.cfm)
- <sup>101</sup> [http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/facts/e\\_domestic.htm](http://www.ec.gc.ca/water/fr/info/facts/e_domestic.htm)
- <sup>102</sup> Walkerton Commission of Inquiry Reports (2002). <http://www.attorneygeneral.jus.gov.on.ca/french/about/pubs/walkerton/>
- <sup>103</sup> Maude Barlow & Tony Clarke (2002) *L'or bleu, nouvel enjeu stratégique et commercial* (présentation par Louise Vandelac), Boréal, Montréal En anglais : (2002) *Blue gold, the fight to stop the corporate theft of the world's water*, New Press.
- <sup>104</sup> <http://www.eausecours.org/>
- <sup>105</sup> Rapport de la Commission en gestion de l'eau au Québec (2000) *L'eau, ressource à protéger, à partager et à mettre en valeur*, BAPE, Québec, « La commission estime que l'exportation massive d'eau devrait être interdite par la loi et qu'il n'y a pas de chance à prendre avec les incertitudes des accords de commerce international », p.274.



- <sup>106</sup> Centre de coopération internationale en recherche agronomique au service des pays du sud (Paris), *L'agriculture familiale, un monde à construire*. [http://www.cirad.fr/fr/web\\_savoir/curieux/brochures/agriculture\\_familiale/2-3.pdf](http://www.cirad.fr/fr/web_savoir/curieux/brochures/agriculture_familiale/2-3.pdf)
- <sup>107</sup> Institute for Food and Development Policy (2000) *Lessons from the Green Revolution*. <http://www.foodfirst.org/media/opeds/2000/4-greenrev.html>.
- <sup>108</sup> Hugues Lamarche (février 1998), « Laboratoire Dynamiques sociales et recomposition des espaces », dans *Ruralia*. <http://ruralia.revues.org/document.html?id=37>
- <sup>109</sup> National Farmers Union (novembre 2003) *The Farm Crisis, Bigger Farms and the Myths of Competition or Efficiency*.
- <sup>110</sup> <http://www.solidarite-rurale.qc.ca/> Roméo Bouchard (2002) *Plaidoyer pour une agriculture paysanne – Pour la santé du monde*. Ecosociété, Montréal.
- <sup>111</sup> Organic Centre Wales, SOEL, FIBL ; [http://www.soel.de/inhalte/publikationen.s/s\\_74.pdf](http://www.soel.de/inhalte/publikationen.s/s_74.pdf)
- <sup>112</sup> Allan Buckwell (1996) *A Common Agricultural and Rural Policy for Europe*. Kent, UK: Wye College Press. Voir également sur [http://europa.eeu.int/comm/agriculture/publi/buck\\_en/cover.htm](http://europa.eeu.int/comm/agriculture/publi/buck_en/cover.htm)
- <sup>113</sup> Peter Rossett & Medea Benjamin (1996), *Greening of the Revolution, Cuba's Experiment with Organic Agriculture*. Ocean Press. <http://frontierindia.scriptmania.com/FN17PAGE9.htm>
- <sup>114</sup> Patricia Howard (2003) *The Major Importance of Minor Resources : Women and Plant Biodiversity*. International Institute for Environment and Development, Gatekeepers Series, N° 112. <http://www.iied.org/docs/gatekeep/GK112.pdf>
- <sup>115</sup> Barry, H. III and Schlegel A. (1982) « Crosscultural codes on contributions by women to subsistence » dans *Ethnology* Vol. 21, No. 2, pp.165-188. Disponible à : <http://www.iied.org/docs/gatekeep/GK112.pdf>
- <sup>116</sup> Dr. Mae-Wan HO, *Science in Society*, No. 26 (été 2005) « Call on European Commission to support Independent Science », p7.
- <sup>117</sup> Éric Darier (1999), « Foucault and the Environment: an Introduction, » dans Éric Darier (Ed.) *Discourses of the Environment*. (Oxford: Blackwell), pp.: 1-34.
- <sup>118</sup> Dr. Mae-Wan HO, *Science in Society*, No.26 (été 2005) « Call on European Commission to support Independent Science », p7.
- <sup>119</sup> James Turk, Executive Director of CAUT, « The Greatest Academic Scandal of Our Era » <http://www.mcmaster.ca/mufa/turk.htm>
- <sup>120</sup> Michael Meacher (2005) « Which Science or Scientists Can You Trust? », dans *Science in Society*; n° 26 (été), p.5.
- <sup>121</sup> Gilles-Eric Seralini est membre de deux commissions gouvernementales chargées d'évaluer les OGM avant et après commercialisation, et est président du conseil scientifique du CRII-GEN ([www.crii-gen.org](http://www.crii-gen.org)), et auteur de *OGM, le vrai débat*. Vertigo - La revue en sciences de l'environnement sur l'internet, Vol 12 n°1, Avril 2001. [http://www.vertigo.uqam.ca/vol2no1/art4vol2n1/gilles-eric\\_seralini.html](http://www.vertigo.uqam.ca/vol2no1/art4vol2n1/gilles-eric_seralini.html)
- <sup>122</sup> Ibid.
- <sup>123</sup> Interview with Arpad Pusztai, « GM Foods and Denial of Rights and Choices », 10 novembre 2000, Canadian Health Coalition, <http://www.healthcoalition.ca/pusztai.html>
- <sup>124</sup> Par exemple, Martha Mendoza, « Allegations of Fake Research Hit New High », dans le *Los Angeles Time* (11 juillet 2005). Également dans le *Charleston Gazette*, le *Wall Street Journal*, le *Washington Post*. Voir aussi : Sheldon Krimsky & L.S. Rothenberg, « Conflict of Interest Policies in Science and Medical Journals : Editorial Practices and Author Disclosures » dans *Science and Engineering Ethics* (2001), Vol.7, pp.205-18. Très bonne synthèse à consulter: Tim Montague, « Science under Siege », dans *Rachel's Environment and Health News* Vol. 8, No. 22 (21 juillet 2005) <http://www.rachel.org> Pour plus d'informations : <http://www.gmwatch.org/archive2.asp?arcid=5526>
- <sup>125</sup> Chris Money, « Beware Sound Science, It's Double Speak for Trouble », dans le *Washington Post*, (Dimanche 29 février 2004), p.B02. Voir également : « Sound Science et Junk Science », <http://info-pollution.com/sound.htm>
- <sup>126</sup> Évaluation et commentaires scientifiques sur l'étude de Monsanto, par Arpad Putstzai et G-E Seralini. <http://www.greenpeace.ca/f/campagnes/ogm/dossiers/monsanto/>
- <sup>127</sup> Gilles Bibeau (2004) *Le Québec transgénique - Science, marché, humanité*, Boréal. Ce livre rend compte des mécanismes de la biotechnologie (et aussi de la pharmaceutique) et explique comment elle s'est établie au Canada et au Québec. Par exemple, Paul Martin a octroyé une enveloppe budgétaire de 300 millions \$ pour le premier budget de Génome Canada. Cette somme représente plus du double qu'a reçu, la même année, le Conseil Canadien pour la Recherche et les Sciences humaines.
- <sup>128</sup> Tim Montague, in *Rachel's Environment and Health News*, 822, <http://www.rachel.org>. Aussi: David, Schubert, professeur en neurobiologie cellulaire au Salk Institute de Californie, « Regulatory regimes for transgenic crops », dans *Nature Biotechnology* 23, pp. 785-87 (1<sup>er</sup> juillet 2005) : « Dû au fait de la haute mutagenèse provenant des procédures de transformation des OGM, les hypothèses faites par (...) le FDA sur la précision et la spécificité de la nourriture OGM sont incorrectes. Néanmoins, il apparaît que les positions (...) de l'industrie biotechnologique, au même titre que le réseau de régulation aux États-Unis pour l'étiquetage et la sécurité de la nourriture OGM, comptent maintenir leur statu quo et aspirent à plus. Le problème est qu'il n'existe pas de tests de sécurité obligatoire et que les effets des OGM pourront apparaître des années plus tard. En l'absence d'essais cliniques, tous les problèmes de santé lié à une maladie provenant de nourriture OGM sera très difficile, voire impossible, à détecter à moins que cette maladie soit unique ou très rare. »
- <sup>129</sup> Société royale du Canada (2001) Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. [www.rsc.ca](http://www.rsc.ca). Voir également : [http://www.greenpeace.ca/f/campagnes/ogm/dossiers/rapport\\_experts/](http://www.greenpeace.ca/f/campagnes/ogm/dossiers/rapport_experts/)
- <sup>130</sup> Peter André & Lucy Sharratt (2004) *Genetically Modified Organisms and Precaution: Is the Canadian Government Implementing the RSC's recommendations?* Polaris Institute, Ottawa. [http://www.polaris-institute.org/polaris\\_project/bio\\_justice/reg\\_public\\_policy/reg\\_public\\_policy\\_index.htm](http://www.polaris-institute.org/polaris_project/bio_justice/reg_public_policy/reg_public_policy_index.htm)
- <sup>131</sup> Jean Claude Leclerc (15 août 2005) « La bourse ou la vie, des scientifiques dénoncent la politique de recherche d'Ottawa », dans *Le Devoir*, p. B5 ; Jason Scott Robert & Françoise Baylis (4 juillet 2005) « When it comes to funding research, value should count », dans *Globe and Mail*, p.A13 ; Mike Tyers (et 39 autres scientifiques) (24 juin 2005) « Problems with co-funding in Canada », dans *Science* Vol. 308, p.1837.
- <sup>132</sup> Dr. Lou Siminovitch (2005), « Funding Policies Threaten Excellence », dans CAUT Bulletin en ligne (juin) [http://www.caut.ca/fr/bulletin/issues/2005\\_jun/commentaray.asp](http://www.caut.ca/fr/bulletin/issues/2005_jun/commentaray.asp)
- <sup>133</sup> Cité par Karen Briere (13 juillet 2005), « Farmers told to control research », dans *The Western Producer*, p.55.

- <sup>134</sup> Société royale du Canada (2001) *Eléments de précaution : recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada*. Voir également le site de Greenpeace : [http://www.greenpeace.ca/f/campagnes/ogm/dossiers/rapports\\_experts/](http://www.greenpeace.ca/f/campagnes/ogm/dossiers/rapports_experts/)
- <sup>135</sup> Commission de l'éthique de la science de la technologie (2003) *Pour une gestion éthique des OGM : résumé, recommandations et mises en garde*. Gouvernement du Québec, Québec, p.15.
- <sup>136</sup> Voir la convention d'Aarhus : <http://www.unece.org/env/pp/documents/cep43f.pdf>
- <sup>137</sup> CropLife international (2001) *Creating Opportunities for Sustainable Agriculture*, p.3.
- <sup>138</sup> Oxfam (2002) *Rigged Rules and Double Standard, Trade, Globalisation and the Fight against Poverty*. [www.maketradeair.com/en/index.php?file=03042002121618.htm](http://www.maketradeair.com/en/index.php?file=03042002121618.htm)
- <sup>139</sup> Via Campesina (2003) [www.viacampesina.org/art\\_english.php3?id\\_article=216&PHPSESSID=a4f6c17f7fe9c383cf7b83ad8402a8a](http://www.viacampesina.org/art_english.php3?id_article=216&PHPSESSID=a4f6c17f7fe9c383cf7b83ad8402a8a)
- <sup>140</sup> Shunsuke Managi & David Karemera (2005) « Trade and Environmental Damage in US Agriculture », dans *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, Vol. 2, n°2, pp.168-90.
- <sup>141</sup> Via Campesina Argentina (MOCASE) et le GRR (Grupo de reflexion rural). Lettre ouverte lors de la conférence Iguazu : « No Greenwash for the soy industry! » (1<sup>er</sup> mars 2005) <http://iguazu.grr.org.ar> ; Voir aussi : *Le Monde* (29 septembre 2003) Hervé Kempf.
- <sup>142</sup> Agriculture et agroalimentaire Canada (2004) *Règles du jeu équitables pour les Canadiens sur la scène internationale. Franchir une nouvelle étape dans les négociations de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en agriculture*, Ottawa, pp.5-6. <http://www.agr.gc.ca/itpd-dpci/francais/consultations/infodocIII.htm>
- <sup>143</sup> Nous devons tout de même faire attention puisqu'une grande partie de ces exportations concerne l'Amérique du Nord, c'est-à-dire la frontière américano-canadienne. Cela a été le cas en particulier pour l'importation de viande rouge avant l'apparition de la maladie de la vache folle. 64 % des exportations canadiennes sont destinées aux États-Unis et 62 % des importations canadiennes proviennent des États-Unis. Cela signifie que la balance commerciale de 2003 entre la Canada et les États-unis était en faveur du Canada par une marge d'environ 3 milliards \$.
- <sup>144</sup> Agriculture et agroalimentaire Canada (2004) *Règles du jeu équitables pour les Canadiens sur la scène internationale. Franchir une nouvelle étape dans les négociations de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en agriculture*, Ottawa, pp.5-6. <http://www.agr.gc.ca/itpd-dpci/francais/consultations/infodocIII.htm>
- <sup>145</sup> Notre analyse ne se base pas nécessairement sur la dernière version du CSA adopté en 2003. [http://www.agr.gc.ca/cb/apf/index\\_f.php](http://www.agr.gc.ca/cb/apf/index_f.php)
- <sup>146</sup> Le CSA actuel en présente cinq : (1) gestion des risques de l'entreprise, (2) salubrité et qualité des aliments, (3) science et innovation, (4) environnement, (5) renouveau. Il reste à voir s'il s'agit de changements en profondeur ou d'un exercice de relations publiques. On peut dire qu'il n'y a pas eu de changements dans les politiques pro-OGM du gouvernement du Canada.
- <sup>147</sup> Les consommateurs canadiens sont très préoccupés par la nourriture GM. 80 à 90 % d'entre eux sont en faveur de l'étiquetage obligatoire. Refuser de l'appliquer ne fera qu'augmenter les soupçons des canadiens sur les OGM. Selon un sondage (non public) de l'Office des normes générales du Canada, environ 70 % des canadiens choisiraient une nourriture non OGM, si l'étiquetage obligatoire des OGM était offert.
- <sup>148</sup> L'ACDI, en partenariat avec le NEPAD (New Partnership for Africa's Development) supporte financièrement le Centre of Excellence for Bioscience in Agriculture in Nairobi, Kenya. Selon l'ACDI, le but de cette initiative est d'allier la biotechnologie au combat contre la pauvreté, d'améliorer la santé et la sécurité alimentaire des Africains et des Africaines et de promouvoir la préservation de l'environnement. Cette initiative vise également à ce que les pays d'Afrique développent et appliquent les recherches et expertises en biotechnologie pour produire les technologies qui assurent aux petits fermiers la sécurité, augmentent leur productivité et leur revenu ainsi que les opportunités de marché. Réponse n°19 du Ministère de la Coopération Internationale d'après la pétition n°85 contre les semences OGM : l'OMC, le protocole de biosécurité, le Développement le Commerce International et le Codex Alimentarius, soumise selon la section 22 du vérificateur général par Greenpeace en juillet 2003. Pour les critiques sur le rôle et l'intervention de l'ACDI auprès de la NEPAD, voir les commentaires du Prof. John Saul, Université de York : « J'ai bien peur qu'en plus de tous les désastres liés, bien qu'en établissant une série d'alternatives nécessaires à la façon de penser sur le salut de l'Afrique, qui se dessine au gré des investissements étrangers, il ne me reste plus assez de temps disponible ou plutôt en fonction de mon humble rôle en tant que correspondant aux dires de l'ambassadeur Fowler. (Nous pouvons aussi noter que la position prise par le Canada et ses efforts suspects, ne sont pas du tout une surprise, et donnent à notre pays une servitude profonde aux dictats de l'économie capitaliste dans les prochaines décennies, et plus spécifiquement, la façon dont le DFAIT a changé ses références à l'ACDI, et a associé des différents corps pour étouffer l'aide et fermement forcer l'acceptation des pays bénéficiaires de la vision de la Banque Mondiale, l'OMC et l'IMF dans leurs politiques. » <http://www.web.net/iccaf/debtsap/nepadfowlerresponse.htm>
- <sup>149</sup> Voir entre autres : <http://www.sustainable-consumption.net/test/index.html> ; <http://www.uneptie.org/pc/sustain> ; <http://www.iisd.ca/concume> ; [http://portal.unesco.org/education/fr/ev.php-URL\\_ID=27555&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/fr/ev.php-URL_ID=27555&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- <sup>150</sup> Friends of the Earth Brisbane (2005) *Towards a Community Supported Agriculture*, Brisbane, Australie, p.16.
- <sup>151</sup> Équiterre, <http://www.equiterre.org/agriculture/paniersBios>
- <sup>152</sup> <http://www.csacenter.org/movement.html> . Voir aussi : <http://www.isec.org.uk/>
- <sup>153</sup> Laure Waridel et als. (1998) *L'envers de l'assiette, un enjeu alimen...terre*. Montréal, ENvironnement JEUnesse ; (2003) *L'envers de l'assiette et quelques idées pour la remettre à l'endroit*. Montréal, Editions Ecosociété, Environnement JEUnesse. Les « 3N-J » (Nu, Non-loin, Naturel et Juste). Nu : moins d'emballage autour de la nourriture pour minimiser les problèmes de gaspillage ; Non-loin : produit local qui minimise les coûts de transports et préserve l'environnement ; Naturel : éviter les produits chimiques ; Juste : établir une égalité dans l'accès aux opportunités en terme de nourriture pour tout le monde.
- <sup>154</sup> Tim Lang, (3 août 2005), « Food :Origin unknown : A new government report want us to cut food miles, ths distance our meals travel from farm to plate », dans *The Guardian*.