Rapport 5

Les OGM sont-ils bien réglementés?

rcab
Réseau canadien d'action sur les biotechnologies

Enquête OGM 2015

Rapport 5

Les OGM sont-ils bien réglementés?

Novembre 2015

Pour plus de détails, consulter :

Réseau canadien d'action sur les biotechnologies (RCAB)
180, rue Metcalfe, bureau 206
Ottawa, Ontario, Canada, K2P 1P5

info@cban.ca | **www.rcab.ca**

Agir ensemble pour la souveraineté alimentaire et la justice environnementale

Vigilance OGM

contact@vigilanceogm.org
www.vigilanceogm.org

L'Enquête OGM 2015 est un projet du Réseau canadien d'action sur les biotechnologies (RCAB) en partenariat avec Vigilance OGM. Le RCAB est une coalition regroupant 17 organismes qui fait du travail de recherche, de suivi et de sensibilisation sur des questions liées au génie génétique en matière d'alimentation et d'agriculture. Il englobe des associations d'agriculteurs, des organisations pour la justice sociale et l'environnement, ainsi que des coalitions régionales de groupes de base.

Remerciements

Le RCAB désire remercier Cathy Holtslander et Elisabeth Abergel.

L'analyse de ce rapport ne reflète pas forcément celle des personnes qui l'ont révisé et celle d'autres participants. Toute erreur ou omission dans ce rapport est imputable aux auteurs et au Réseau canadien d'action sur les biotechnologies.

Conception : jwalkerdesign.ca

Table des matières

Sommaire 2

L'Enquête OGM 2015 3

INTRODUCTION 4

Encadré : Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada 5

À QUOI SERT LA RÉGLEMENTATION? 6

RÉGLEMENTER QUOI AU JUSTE? 9

Encadré : Qu'est-ce que la modification génétique? 10

QUI SE CHARGE DE RÉGLEMENTER LES OGM AU CANADA? 11

Encadré : L'échec de la tentative d'élaborer une réglementation pour le saumon GM 14

Encadré : Réglementer le premier poisson GM au monde 14

MANQUE DE TRANSPARENCE DE LA RÉGLEMENTATION CANADIENNE DES OGM 16

Le problème de la transparence 16

Tableau : Déficit de transparence dans la réglementation des OGM au Canada 17

Déficit de transparence – étape par étape 18

Étape 1 : avis d'évaluation 18

Cas n°1 : la pomme de terre GM — Santé Canada est-il en train d'évaluer une nouvelle pomme de terre GM? 18

Cas n°2 : le saumon GM — Santé Canada et Environnement Canada ont-ils procédé à l'évaluation d'un poisson GM? 18

Étape 2 : évaluation de l'innocuité 20

Encadré : « Avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie » 21

Étape 3 : avis de décision 22

La localisation des essais en champ est gardée secrète 22

COMMENT LE CANADA RÉGLEMENTE-T-IL LES OGM? 23

Les OGM et le concept d'« équivalence en substance »/« équivalence substantielle » . . . 23

Une réglementation prétendument « fondée sur la science » dépourvue de science? 25

Cas : le maïs GM NK603 28

La regulation ''fondé sur la science" exclut les préoccupations économiques et sociales . . 28

Impacts environnementaux à long terme 30

Cas : les cultures tolérantes aux herbicides . . . 31

Y a-t-il influence des grandes sociétés sur la réglementation? 33

Tableau : Les ''portes tournantes" au Canada Gouvernement- Industrie 34

ÉLIMINATION DU FARDEAU RÉGLEMENTAIRE 35

Conclusion 36

Plus de ressources 36

Références citées dans le texte 37

SOMMAIRE

La réglementation du gouvernement détermine quels aliments génétiquement modifiés (GM) se retrouveront sur les tablettes et quels animaux et cultures GM pourront être élevés et cultivées. **Depuis vingt ans, le gouvernement canadien approuve des organismes génétiquement modifiés (OGM) à partir d'un processus qui n'est pas transparent et qui ne prévoit aucune participation ou consultation du public**. Durant vingt ans, le système de réglementation a fait l'objet de nombreuses critiques sans qu'on le modifie de façon importante.

En 1999, des ministères ont demandé à la Société royale du Canada de mettre sur pied un *Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire*, pour évaluer si la réglementation canadienne pouvait traiter adéquatement des OGM. En 2001, le groupe a fait paraître un rapport qui critiquait le système réglementaire en vigueur, et émis 53 recommandations en vue d'une réforme importante. À ce jour, uniquement deux de ces recommandations d'importance mineure ont été appliquées.

Le système de réglementation des OGM au Canada s'appuie sur deux objectifs contradictoires : appuyer l'industrie et assurer la sécurité du public.

On n'a créé aucune loi ou réglementation particulière au moment d'introduire les OGM. On a plutôt divisé les responsabilités entre diverses réglementations et divers ministères. Les OGM sont réglementés en vertu de deux catégories, *Nouveaux aliments* et *Végétaux à caractères nouveaux*, qui englobent des produits issus d'autres technologies telles que l'hybridation classique.

Le gouvernement canadien ne réalise aucun de ses tests de sécurité. Santé Canada et l'Agence canadienne d'inspection des aliments se fient plutôt à l'information et aux données fournies par l'entreprise qui demande l'approbation du produit. Classée *renseignement commercial confidentiel*, cette information n'est pas divulguée au public ou à des scientifiques indépendants. De fait, les ministères ne révèlent pas la liste des OGM à l'étude à moins que les entreprises en aient déjà informé le public.

On ignore la façon précise dont les appareils de réglementation évaluent la sécurité des cultures et aliments GM, ainsi que les données évaluées. Le processus d'évaluation des risques des nouveaux aliments, des nouvelles cultures et des nouveaux animaux GM se fait derrière des portes closes. L'industrie des biotechnologies est le seul acteur non gouvernemental ayant accès au processus réglementaire. Le seul document public fourni par le gouvernement dans le processus d'évaluation des risques des OGM est un résumé de la décision d'approuver un produit donné, affiché en ligne une fois que la décision est prise. Ces résumés décrivent seulement de façon vague comment et pourquoi le produit a été approuvé.

Les cultures et aliments GM sont réglementés à partir d'un ensemble étroit de considérations. Le gouvernement limite l'évaluation des risques à quelques questions et ne tient pas compte de préoccupations *non scientifiques* telles que les i mpacts économiques. La réglementation des OGM au Canada n'évalue pas les impacts à long terme et ne prévoit aucun mécanisme officiel pour faire le suivi des impacts et les réévaluer au fil du temps.

À peu près rien n'est transparent dans la réglementation des OGM au Canada. À l'exception d'un mécanisme partiel, l'ensemble du processus de réglementation n'est pas accessible au public canadien, tout comme les données qui étayent l'approbation des produits. Il n'y a pas de consultation auprès des agriculteurs ou des consommateurs. Le gouvernement affiche la liste des *Nouveaux aliments* et des *Végétaux à caractères nouveaux* ayant été approuvés, sans identifier clairement dans la liste ceux qui sont des OGM, alors que plusieurs ne sont ni cultivés ni vendus pour le moment. Il n'y a pas toujours pas d'étiquetage obligatoire des aliments GM au Canada.

À peu près rien n'est transparent dans la réglementation des OGM au Canada.

L'ENQUÊTE OGM 2015

Il y a vingt ans, le gouvernement du Canada approuvait pour la première fois des cultures génétiquement modifiées. En 1995, des appareils de réglementation fédéraux ont approuvé des variétés de canola GM ainsi que le premier soja GM, les premières tomates GM (retirées du marché par l'entreprise) et les premières pommes de terres GM (aussi retirées du marché par l'entreprise). Ces décisions du gouvernement fédéral ont permis aux cultures génétiquement modifiées d'atteindre nos champs et nos assiettes.

Vingt ans plus tard, il reste encore d'importantes questions sans réponse et on entend des messages contradictoires sur l'impact et les risques des cultures et aliments GM. Malgré l'absence de réponse à des questions majeures, il se peut que le gouvernement canadien approuve bientôt de nouveaux aliments GM, y compris la toute première pomme GM (qui serait le premier fruit GM cultivé au pays) et le premier animal GM destiné à la consommation humaine dans le monde (un saumon GM).

Quels sont les véritables impacts des OGM sur notre environnement, sur nos systèmes alimentaires et agricoles, et sur notre santé? Nous voulons savoir ce que nous cultivons, ce que nous achetons et ce que nous mangeons. Nous voulons savoir à qui profitent vraiment les OGM et qui en paie le prix.

Le gouvernement canadien n'a ni contrôlé ni diffusé de renseignements détaillés susceptibles de répondre à nos questions. Il est temps de réunir les résultats de la recherche effectuée au Canada et partout dans le monde, ainsi que l'expérience des agriculteurs du Canada et d'autres pays, afin de mettre en lumière les impacts de la culture des OGM au cours des deux dernières décennies. Il est temps de décider si nous voulons que les OGM fassent partie de l'avenir de notre alimentation et de notre agriculture.

Voici le cinquième d'une série de rapports produits dans le cadre de l'enquete OGM 2015.

Pour lire le résumé de ce rapport et l'imprimer, consulter enqueteOGM.ca/reglementation

Les rapports à venir vont répondre aux questions suivantes :

- Mais où sont donc les OGM? enqueteogm.ca/ou
- Les OGM sont-ils bénéfiques pour l'environnement? enqueteogm.ca/environnement
- Les OGM sont-ils bénéfiques pour les consommateurs? enqueteogm.ca/consommateurs
- Les OGM sont-ils bénéfiques pour les agriculteurs? enqueteogm.ca/agriculteurs
- Les OGM sont-ils bien réglementés? enqueteogm.ca/reglementation
- Avons-nous besoin des OGM pour nourrir le monde? *À paraître*

INTRODUCTION

> Lorsque des technologies transformatrices font leur entrée dans la société, il s'écoule normalement un certain temps entre le moment de leur introduction et celui où leur application est adéquatement contrôlée et régulée de manière à optimiser leurs retombées bénéfiques et à minimiser leurs impacts négatifs.
>
> — Jeremy Gruber, Council for Responsible Genetics, 2014[1]

En 2000, le gouvernement du Canada a dépensé 2,5 millions $ pour envoyer le dépliant *Des aliments sains… chez vous!* à chaque foyer du pays[2]. On y informe les Canadiens que les nouveaux aliments, y compris les aliments génétiquement modifiés, « sont soumis à un processus d'évaluation rigoureux et complet avant leur introduction sur le marché »[3]. À peine un an plus tard, en 2001, le grouped'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire a pourtant émis 53 recommandations en vue de modifier de manière fondamentale la réglementation canadienne sur les OGM. À l'époque, les appareils de réglementation canadiens avaient déjà approuvé certains produits GM qui dominent maintenant le marché. Près de quinze ans plus tard, le système de réglementation du Canada n'a pas changé de manière significative malgré les nombreuses critiques du groupe d'experts.

Au Canada, la valeur sociale d'un OGM n'est pas établie par la réglementation, mais par les forces du marché. Le gouvernement fédéral a déjà décidé que la nouvelle technologie et l'essor du secteur biotechnologique servent l'intérêt public. Fidèle à cette approche, le gouvernement évalue l'innocuité de chaque produit sans tenir compte de l'ensemble des avantages ou des risques de la modification génétique dans l'agriculture et l'alimentation.

Le système de réglementation du Canada a entrainé la commercialisation de nombreuses cultures et aliments génétiquement modifiés dès l'apparition des OGM dans le monde. Le Canada et les États-Unis ont été les premiers pays à approuver les OGM. En fait, le Canada est même le premier pays au monde à avoir approuvé la production d'animaux génétiquement modifiés (un cochon et un poisson, pas encore approuvés pour la consommation) et le premier à approuver des cultures tolérantes au 2,4-D et au dicamba (2012), même avant les États-Unis. L'unique produit agricole génétiquement modifié qui a vu son approbation rejetée par le gouvernement fut l'hormone de croissance bovine de Monsanto. Cette décision a été prise après que les évaluateurs scientifiques de Santé Canada aient publiquement contesté le processus.

Les Canadiens s'inquiètent de la façon dont le gouvernement réglemente les OGM. Un sondage Ipsos Reid mené pour le RCAB en 2015 démontre que **57 % des Canadiens ne font pas confiance aux systèmes de réglementation et de vérification de la sécurité des aliments GM au Canada**. 88 % des Canadiens veulent l'étiquetage des aliments GM, dont 47 % s'inquiètent du manque de transparence dans la réglementation gouvernementale et 58 %, du manque de recherche quant aux impacts à long terme qu'ils exercent sur la santé et l'environnement[4]. 48 % des Canadiens appuient l'interdiction des aliments génétiquement modifiés. C'est évident, la réglementation des OGM suscite la controverse au Canada.

Qu'est-ce qu'on entend par une bonne réglementation des OGM? Quelles sont les attentes des Canadiens en matière de réglementation et que désirent-ils ? Dans ce domaine, les priorités de l'industrie sont souvent aux antipodes de celles du public.

> Ces aliments subissent un processus d'examen strict et poussé avant de pouvoir être offerts sur le marché.
>
> — Le gouvernement du Canada, Des aliments sains… chez vous, 2000[5]

Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada

En décembre 1999, les ministres de la Santé, de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire de même que de l'Environnement ont conjointement demandé à la Société royale du Canada de mandater un groupe d'experts afin d'étudier la capacité du pouvoir réglementaire canadien à encadrer les futures applications du génie génétique[6]. La Société royale du Canada (maintenant appelée SRC : Les Académies des arts, des lettres et des sciences du Canada) est une association rassemblant les plus éminents scientifiques du Canada dont les membres, qui sont environ au nombre de 2 000, sont élus. L'une des fonctions de la Société royale du Canada consiste à confier des mandats temporaires à des groupes d'experts afin qu'ils se penchent sur d'importantes questions.

Les attributions du Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada ont fait l'objet de négociations entre ce dernier et le gouvernement canadien. Constitué de 15 scientifiques et experts en réglementation, ce groupe a mené ses recherches, qui comportaient des entrevues auprès de représentants du gouvernement. Publié en février 2001, le rapport résultant de ces travaux s'intitule *Éléments de précaution : recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada*. Ce rapport comporte 53 recommandations visant à modifier le pouvoir réglementaire en matière d'OGM.

Le gouvernement a réagi au rapport en publiant un « Plan d'action », en plus d'avoir rédigé huit rapports d'étape entre 2002 et 2005[7]. Une analyse effectuée en 2004 a toutefois révélé que seulement deux recommandations du groupe d'experts avaient intégralement été mises en œuvre[8]. Une seconde analyse effectuée en 2006 a quant à elle conclu que « les progrès réels [demeuraient] très limités » sur les plans de la sûreté alimentaire, de l'évaluation environnementale, de l'évaluation par les pairs, de la transparence ainsi que du suivi et de la surveillance[9].

Lors de sa parution, le *Toronto Star* a qualifié le rapport du groupe d'experts de « condamnation polie, mais virulente – de l'industrie, du milieu de la recherche universitaire, et particulièrement du gouvernement[10] ».

À QUOI SERT LA RÉGLEMENTATION?

À qui s'adresse la réglementation? Quels buts politiques la réglementation sert-elle? D'une façon générale, les systèmes de réglementation sont conçus pour soutenir l'industrie, assurer la sécurité de la population et de l'environnement, ou fournir un cadre pour évaluer les avantages et les risques des technologies ou des produits pour notre économie et notre société.

La réglementation canadienne en matière d'OGM a été conçue pour soutenir l'émergence de nouvelles technologies et industrie naissante des biotechnologies, de même que pour protéger la population canadienne et l'environnement. Comme l'a indiqué Agriculture et Agroalimentaire Canada en 1995, le « rôle des autorités de réglementation consiste à trouver le juste équilibre entre les préoccupations en matière de sécurité de la population et, d'autre part, celles de l'industrie qui souhaite utiliser la technologie pour assurer la prospérité nationale[11] ». Ces deux objectifs peuvent être complémentaires ou antagonistes. Dans le cas de la réglementation en matière d'OGM, ils sont antagonistes.

La réglementation canadienne ne tient pas compte des impacts économiques et sociaux des cultures et des aliments GM. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) indique que « le gouvernement du Canada ne fait pas la promotion de produits donnés, mais ne s'y oppose pas non plus. Les décisions réglementaires sont fondées sur des données probantes et sont impartiales[12] ». Il demeure néanmoins que le système réglementaire s'articule autour de certaines priorités et conclusions, et ses impacts se répercutent sur la société et l'économie canadiennes.

OBJECTIF 1 : SOUTENIR L'INDUSTRIE

« Le processus d'autorisation et d'approbation est vital au développement futur et à la croissance future de l'industrie.

— KPMG, 1994[13]

La priorité du gouvernement fédéral de soutenir la croissance de la jeune industrie des biotechnologies pour en faire un « moteur économique » a joué un rôle central dans la conception du système de réglementation; cette priorité continue d'ailleurs d'influencer la manière dont le Canada réglemente les OGM[15]. Lorsqu'il a fait l'annonce du Cadre réglementaire fédéral de 1993 sur les biotechnologies, le gouvernement a indiqué que « le but du cadre réglementaire est de minimiser les risques environnementaux, tout en favorisant la compétitivité par la mise en marché favorable aux produits de la biotechnologie[16] ».

« Le gouvernement fédéral a déployé des efforts et fait des investissements importants afin d'appuyer le rayonnement de la biotechnologie.

— Santé Canada, 2015[14]

« Le but du cadre réglementaire est de minimiser les risques environnementaux, tout en favorisant la compétitivité par la mise en marché favorable aux produits de la biotechnologie.

— Le gouvernement du Canada, 1993[16]

Le Cadre réglementaire fédéral de 1993 de la biotechnologie soulignait les principes suivants afin de guider la réglementation :

1. *Maintenir des normes élevées du Canada en matière de protection de la santé humaine et de l'environnement;*
2. *Recourir aux lois et aux institutions réglementaires existantes pour préciser les responsabilités et éviter les chevauchements;*
3. *Continuer à établir des directives claires pour évaluer les produits de manière à ce qu'elles respectent les priorités nationales et les normes internationales;*
4. *Fournir une solide base de données scientifiques sur laquelle fonder l'évaluation du risque et des produits;*
5. *Contribuer à la prospérité et au bien-être des Canadiens en créant un climat favorable à l'investissement, au développement, à l'innovation et à l'adoption de produits et de procédés durables issus de la biotechnologie canadienne*[17].

Après seulement un an, les Projets de réglementation fédérale 1994 demandaient toutefois à tous les ministères de **« réduire le fardeau réglementaire des entreprises et des individus au Canada**[18] **»**. Cette injonction a constitué l'un des principes guidant la conception du système réglementaire appliqué au génie génétique. La biotechnologie fait partie des six secteurs ciblés par ces projets de réglementation parce que cette **« industrie a établi que l'incertitude en matière de réglementation et les longs processus d'approbation constituent des obstacles majeurs aux investissements et aux emplois**[19] **»**. *Pour un compte rendu détaillé du contexte politique canadien en matière de biotechnologie, veuillez consulter* The Real Board of Directors: The Construction of Biotechnology Policy in Canada 1980-2002 *de Devlin Kuyek* [20].

Les fabricants tiennent à ce que leurs nouveaux produits soient commercialisés sans trop de délais, car cela permet de vendre leurs produits plus tôt et d'ainsi offrir rapidement des rendements à leurs actionnaires. Cela permet également aux entreprises d'économiser de l'argent, car elles se retrouvent exemptées, par exemple, de mener des études, de préparer des documents d'information et de se soumettre aux questions des autorités de réglementation. **L'approbation de produits en temps opportun en vue de leur vente constitue l'un des principaux moyens employés par le gouvernement pour stimuler et protéger les investissements dans la recherche et le développement sur les OGM**. Professeur de sciences politiques à l'Université de la Saskatchewan, Peter Phillips explique que « les systèmes de réglementation font partie intégrante du mécanisme de mise en marché des nouvelles technologies. L'augmentation des coûts et de la durée des périodes d'évaluation de même que l'incertitude généralisée quant à savoir si les technologies seront admises sur différents marchés ont miné les recettes et les investissements en plus de réduire le potentiel de la biotechnologie végétale à contribuer à la sécurité alimentaire mondiale. L'augmentation des coûts reliés à la réglementation et la prolongation du processus d'approbation étouffent l'innovation – celle-là même qui demeure nécessaire à un approvisionnement adéquat en aliments de qualité convenable à prix abordables[21] ».

La mise au point de produits génétiquement modifiés demande beaucoup de temps et d'argent; conséquemment, leur mise en marché rapide constitue un enjeu de taille. Par exemple, la somatotrophine bovine recombinée (rBST, ou l'hormone de croissance bovine), un médicament vétérinaire, a coûté 500 millions de dollars à ses fabricants à mettre au point, et mondialement, son marché représente potentiellement entre 500 millions et 1 milliard de dollars par année[22]. Les fabricants ont ainsi perdu des recettes projetées pour chaque année où la rBST s'est vu refuser son approbation au Canada. En 1995, Monsanto a même menacé de retirer ses investissements du Canada dans l'éventualité où le gouvernement instaurerait un moratoire sur l'approbation de la rBST[23]. (Bien que la rBST ait été approuvée aux États-Unis en 1994, le Canada a refusé de le faire en 1999. À notre connaissance, il s'agit de la seule fois où les autorités de réglementation canadiennes ont refusé d'approuver un produit agricole GM.)

> « La course à la biotechnologie peut être gagnée – et je suis certain qu'il en sera ainsi – parce qu'il le faut […] La biotechnologie représente le terrain sur lequel se joueront toutes les futures batailles technologiques […] Cette fois, nous devons réussir. Nous ne devons pas perdre notre avance à cause de la publicité défavorable.
>
> — Richard Mahoney, Monsanto CEO, 1993[24]

OBJECTIF 2 : PROTÉGER LA SANTÉ DE LA POPULATION ET L'ENVIRONNEMENT

La réglementation sert également à protéger la population et l'environnement des effets néfastes. Cet objectif va de pair avec celui de rassurer les Canadiens quant à l'innocuité des nouveaux produits. En 1993, un chef de la direction chez Monsanto a dit : « À notre avis, la réglementation est un outil très approprié, qui n'est pas seulement nécessaire à la prise de décisions réglementaires prudentes; elle est au moins aussi importante pour assurer à la population que les produits issus de cette nouvelle technologie sont effectivement sûrs[25]. » Le gouvernement du Canada a également établi un lien entre la réglementation et l'objectif consistant à établir et à maintenir la confiance de la population envers la jeune industrie des biotechnologies et ses produits. Dès 1993, un représentant de Santé Canada affirmait qu'**« à titre d'autorité de réglementation, nous devons faire quelque chose pour combler le fossé, pour assurer la confiance envers l'industrie et pour inspirer à la population un sentiment de confiance envers l'innocuité de ce type de produits[26] »**.

L'industrie fait la promotion de la sûreté de ses produits en invoquant la réglementation mise en place par le gouvernement. Par exemple, l'association industrielle CropLife Canada affirme : « Ici au Canada, les cultures GM sont soumises à de strictes normes réglementaires qui assurent que les Canadiens ont accès à des aliments parmi les plus sûrs au monde. Des examens de sûreté approfondis sont menés par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et Santé Canada avant même de planter n'importe laquelle de ces cultures[27]. »

> « La disponibilité future (des aliments GM) requiert deux choses, l'approbation réglementaire et l'acceptation du public.
>
> — Bob Ingratta, Monsanto Canada, 1993[28]

RÉGLEMENTER QUOI AU JUSTE?

Les définitions jouent un rôle primordial dans la réglementation. Alors, que réglementons-nous au juste?

Aucune nouvelle réglementation ou instance de réglementation n'a été mise sur pied lorsque les OGM ont fait leur entrée au Canada. En raison de cet état de choses, il n'existe aucun système spécifique pour réglementer ces produits. Plusieurs ministères et lois déjà en place se partagent plutôt la responsabilité de réglementer les OGM, en se fondant sur des directives créées pour deux nouvelles catégories réglementaires appelées « nouveaux aliments » et « végétaux à caractères nouveaux ».

Le Canada réglemente les produits issus du génie génétique en les divisant selon ces deux grandes catégories de « nouveaux » produits, celles-ci pouvant également inclure des produits issus d'autres technologies telles que les méthodes classiques de sélection des végétaux ou la mutagenèse (c.-à-d. l'exposition de semences à des produits chimiques ou à des radiations afin qu'elles mutent).

Les nouveaux aliments sont des :

- « aliments qui résultent d'un procédé qui n'a jamais été appliqué auparavant à un aliment;
- produits qui ne présentent pas d'antécédents d'innocuité comme aliments;
- aliments qui ont été génétiquement modifiés, connus également comme aliments génétiquement modifiés ou aliments dérivés des biotechnologies[29]. »

Un **végétal à caractère nouveau (VCN)** « est une plante qui contient un caractère nouveau pour l'environnement canadien et susceptible de compromettre l'utilisation spécifique et la sécurité de la plante, sur le plan de l'environnement et de la santé humaine. Les caractères peuvent être introduits en ayant recours à la biotechnologie, à la mutagenèse ou à des techniques classiques de reproduction[30]. »

Pendant une vingtaine d'années, ces deux catégories réglementaires ont été la source d'une importante confusion terminologique et définitionnelle au Canada. Alors que les ministères canadiens se servent officiellement de l'expression « génie génétique » pour désigner la technologie de l'ADN recombiné, la population et l'industrie alimentaire en Amérique du Nord parlent plutôt abondamment de « modifications génétiques »[31].

Santé Canada définit un **organisme génétiquement modifié (OGM)** comme ayant « été modifié par une quelconque méthode, y compris la reproduction conventionnelle »; il définit en outre un **organisme issu du génie génétique** comme ayant « été modifié génétiquement au moyen de techniques consistant à supprimer ou à transférer directement des gènes dans l'organisme. Ces techniques sont connues sous les noms de recombinaison génétique, d'ADN recombiné ou recombinant[32] ». (Ces deux dernières expressions sont employées indistinctement par les ministères fédéraux[33].) En 2001, le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada, qui a évalué la réglementation canadienne en la matière, a décidé d'employer de manière synonyme les expressions « modification génétique », « issu du génie génétique » de même que le terme « biotechnologie »[34]. Dans le présent rapport, nous utilisons de manière interchangeable les expressions « modifications génétiques » et « issus du génie génétique », et employons fréquemment l'acronyme « OGM ».

Les catégories « nouveaux aliments » et « végétaux à caractères nouveaux » impliquent que le gouvernement évalue ces produits sans toutefois tenir compte du processus ayant mené à leur création[35]. Au Canada, un organisme est donc réglementé sur la base qu'il possède de « nouveaux caractères », et non pas sur le fait qu'il est issu du génie génétique. En d'autres mots, la réglementation canadienne considère comme accessoire la modification génétique de cet organisme, car Santé Canada juge que cette dernière « n'ajoute pas de risques particuliers[36] ». Cet argument demeure toutefois hautement contesté; il comporte d'ailleurs des implications directes pour l'évaluation du risque. Le processus de génie génétique peut engendrer des changements fortuits et inattendus chez les organismes, qui peuvent alors avoir des conséquences sur le plan de la santé et de la sécurité.

N'existant qu'au Canada, les catégories « nouvel aliment » et « végétal à caractère nouveau » ont été créées pour réglementer les produits issus de la biotechnologie tout en respectant la décision politique de ne pas adopter de nouvelle législation pour les OGM[37]. **Réglementer les OGM sans les nommer explicitement était donc un moyen d'encadrer la nouvelle technologie sans devoir recourir à de nouveaux règlements**. Comme le souligne la chercheuse Elisabeth Abergel : « Cela sert également à rendre le génie génétique invisible au sein du système législatif et réglementaire[38]. »

Une analyse du risque inhérent au processus de génie génétique et de ses implications sur le plan de la sûreté est présentée dans le rapport de l'Enquête OGM intitulé Les OGM sont-ils bénéfiques pour les consommateurs?

Qu'est-ce que la modification génétique?

La modification génétique (MG) est l'introduction de nouveaux caractéristiques dans un organisme, réalisée en modifiant directement sa constitution génétique – son ADN – par une intervention au niveau moléculaire, sans recours aux méthodes de sélection classiques. On utilise aussi pour cela le terme de génie génétique ou GG. Grâce au génie génétique, les scientifiques peuvent modifier les caractéristiques d'une plante ou d'un animal en insérant des brins d'ADN, des gènes complets ou de longs segments d'ADN issus de plusieurs organismes différents. On peut aussi prendre les séquences d'une seule espèce ou créer de nouvelles séquences. Les scientifiques peuvent également supprimer ou déplacer des séquences d'ADN dans des organismes ou introduire du matériel génétique pour neutraliser certains gènes.

Contrairement à la sélection ou l'hybridation classiques, le génie génétique est une technologie de laboratoire qui permet de transférer directement des gènes d'un organisme à l'autre – entre espèces ou règnes qui ne se fécondent pas dans la nature – et d'introduire de nouvelles séquences qui n'existent pas dans la nature.

QUI SE CHARGE DE RÉGLEMENTER LES OGM AU CANADA?

« L'un des principes du cadre prévoyait l'application de la législation en vigueur et le recours aux organismes existants pour réglementer les produits de la biotechnologie; il était prévu qu'on tablerait sur les lois et le savoir-faire existants plutôt que d'élaborer une législation et de créer des structures entièrement nouvelles. Cela signifie que les produits agricoles issus de la biotechnologie sont réglementés en vertu des mêmes structures et lois générales, mais auxquelles s'ajoutent de nouveaux règlements et procédures administratives, que les produits agricoles obtenus par des procédés classiques. — ACIA[39]

En 1996, le Comité permanent de l'environnement et du développement durable de la Chambre des communes a émis une recommandation voulant que le gouvernement se penche sur le projet de créer une « loi sur les gènes » ou encore une « agence responsable des entités transgéniques ». Cette recommandation est cependant restée lettre morte[40]. En lieu et place, les ministères existants se sont réparti la tâche de réglementer les OGM en fonction de leurs responsabilités respectives sur le plan réglementaire, en adoptant toutefois de nouvelles directives pour les catégories « nouveaux aliments » et « végétaux à caractères nouveaux ».

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS (ACIA) : évaluation des risques environnementaux reliés aux végétaux GM; évaluation de l'innocuité des végétaux GM destinés aux aliments pour animaux; sûreté des essais en champ impliquant des OGM.

SANTÉ CANADA : évaluation de l'innocuité des aliments GM destinés à la consommation humaine.

ENVIRONNEMENT CANADA : évaluation des risques environnementaux reliés aux animaux GM (incluant les poissons).

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS (ACIA)

Conformément à la Loi sur les semences, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) est la principale instance responsable de réglementer la sûreté environnementale des végétaux génétiquement modifiés également appelés « végétaux à caractères nouveaux » (VCN). L'Agence est ainsi responsable d'approuver les essais en champ (« dissémination confinée ») de même que les cultures commerciales (« dissémination en milieu ouvert »). Conformément à la Loi relative aux aliments du bétail et son règlement d'application, l'ACIA est également responsable d'approuver les cultures qui entreront dans la fabrication d'aliments pour animaux. Elle est en outre chargée de faire appliquer les normes en matière d'innocuité alimentaire par l'entremise d'inspections et d'activités de suivi.

L'ACIA a été créée en 1997 dans le but de consolider l'ensemble des services fédéraux d'inspection alimentaire de même que les programmes visant la protection des végétaux et la santé des animaux – ces services étaient auparavant répartis parmi quatre ministères : Agriculture et Agroalimentaire Canada, Pêches et Océans Canada, Santé Canada et Environnement Canada. L'ACIA a ainsi hérité de

la responsabilité de Santé Canada de mener des inspections de sûreté alimentaire, et de la responsabilité d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de faire appliquer la loi.

L'ACIA rendait compte au ministre de l'Agriculture, jusqu'à ce que le gouvernement fédéral transfère le mandat de l'ACIA à Santé Canada en 2013. Cette décision répondait à une critique de longue date voulant qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada soit en conflit d'intérêts alors qu'il était responsable de réglementer les végétaux GM tout en s'octroyant simultanément un rôle important dans la promotion de cette technologie[41]. Jusqu'au moment de ce transfert, Agriculture et Agroalimentaire Canada agissait à titre d'autorité de réglementation par l'entremise de l'ACIA; de promoteur par l'entremise du rôle qu'il jouait sur les plans de la commercialisation et des relations publiques; de même que de concepteur par l'entremise de sa division de recherche[42]. Par exemple, au début des années 2000, l'ACIA a évalué l'innocuité du blé GM tolérant au glyphosate de Monsanto, une variété de blé transgénique conçue en collaboration avec le Centre de recherches sur les céréales d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, le tout à l'aide d'une subvention gouvernementale de quatre millions de dollars[43]. Dans ce contexte, Agriculture et Agroalimentaire Canada aurait reçu des redevances si l'ACIA, qui était sous sa supervision, avait approuvé ce blé (en fait, en raison de protestations généralisées de la part d'agriculteurs et de consommateurs, Monsanto a retiré ses demandes d'approbation au Canada et aux États-Unis en 2004)[44].

Maintenant que Santé Canada supervise l'ACIA, le ministre de la Santé est responsable de l'ensemble de l'étiquetage des aliments. Ce ministère est historiquement responsable de l'étiquetage nutritionnel et du système d'alerte sanitaire, alors que l'ACIA se charge des aspects non sanitaires de l'étiquetage des aliments tels que leur provenance ou leur traitement aux radiations. Cela signifie que s'il voyait le jour, l'étiquetage obligatoire des aliments GM, qui permettrait aux consommateurs de faire des choix éclairés, se retrouverait entre les mains de l'ACIA et de Santé Canada.

a Au Canada, l'irradiation est seulement autorisée pour la pomme de terre, l'oignon de même que certaines farines et épices.

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA

Depuis que l'ACIA a quitté le giron d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, ce ministère n'a plus aucun mandat réglementaire relatif aux OGM, ce qui implique qu'il n'est plus responsable d'approuver les cultures GM. Ce ministère s'occupe toutefois de promouvoir le commerce des produits agricoles canadiens, incluant les OGM. Voir www.rcab.ca/pfc

SANTÉ CANADA

> « Le mandat de Santé Canada consiste à s'assurer que tous les nouveaux aliments, incluant le saumon génétiquement modifié, sont sûrs et nutritifs avant d'être introduits sur le marché alimentaire canadien.
>
> — Directeur général, Direction des aliments, Santé Canada, 2013[45]

Santé Canada est responsable d'évaluer les risques sanitaires des aliments GM (dont la viande provenant d'animaux GM), de même que la sûreté des médicaments vétérinaires, des produits pharmaceutiques, des pesticides et des cosmétiques. Ce ministère réglemente les OGM en vertu de la Loi sur les aliments et drogues et de son règlement d'application, et en se servant des « Règlements sur les nouveaux aliments » de même que des « Lignes directrices sur l'évaluation de l'innocuité des aliments nouveaux ».

Santé Canada se substitue dorénavant à Agriculture et Agroalimentaire Canada pour superviser l'ACIA, qui réglemente les « végétaux à caractères nouveaux ». Santé Canada est également chargé de réglementer les pesticides par l'entremise de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.

ENVIRONNEMENT CANADA

Environnement Canada joue un rôle étonnamment mineur dans la réglementation des organismes GM. Utilisée en guise de « fourre-tout », la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) s'applique aux produits GM qui ne tombent pas sous la responsabilité d'autres ministères[46]. Cette loi couvre donc l'évaluation des risques environnementaux associés aux animaux génétiquement modifiés[47].

Environnement Canada aurait pu être désigné pour réglementer les cultures GM sur le plan de la sûreté environnementale, mais c'est à Agriculture et Agroalimentaire Canada qu'a été confiée cette responsabilité par l'entremise de l'ACIA. En 1997, les producteurs de maïs de l'Ontario ont dit de cette situation qu'elle rimait à « la mise en œuvre d'une politique agricole nationale qui a fait en sorte d'assurer que la réglementation de la biotechnologie agricole se fasse dans les murs d'Agriculture et Agroalimentaire Canada plutôt que dans l'univers d'Environnement Canada, qui s'oppose à la biotechnologie[48] ».

Le tout premier animal GM à être approuvé (et vraisemblablement le premier à subir une évaluation) par Environnement Canada était un porc GM appelé « Enviropig ». En février 2010, ce ministère a en effet approuvé la production de l'Enviropig par l'Université de Guelph. (Santé Canada a probablement lui aussi évalué la sûreté alimentaire de l'Enviropig en vue de son approbation, mais devant les protestations populaires, l'Université de Guelph a annulé son projet avant que ce ministère puisse rendre sa décision. *Pour plus d'information veuillez consulter le* www.rcab.ca/enviropig)

Environnement Canada s'est par la suite vu confier la tâche de procéder à l'évaluation du risque environnemental de la production d'œufs de poisson GM en collaboration avec Pêches et Océans Canada, qui n'a jamais été en mesure de mettre sur pied sa propre réglementation (voir l'encadré page 14).

PÊCHES ET OCÉANS CANADA

Pêches et Océans Canada a longtemps tenté de mettre sur pied une réglementation conformément à la Loi sur les pêches afin d'encadrer l'introduction de poissons génétiquement modifiés. Après 16 ans, ce ministère y a toutefois renoncé.

L'échec de la tentative d'élaborer une réglementation pour le saumon GM

- Dès 1992, Pêches et Océans Canada (POC) s'est engagé à élaborer une réglementation permettant d'encadrer les « organismes aquatiques transgéniques », dont les poissons génétiquement modifiés.
- En 1997, POC a rédigé une ébauche de *Politique sur la recherche et l'élevage en matière d'organismes aquatiques transgéniques*.
- En réponse à une pétition de Greenpeace acheminée à la commissaire à l'environnement et au développement durable qui exigeait de l'information sur la réglementation des poissons GM, POC s'est engagé à élaborer une réglementation concernant les « *nouveaux organismes aquatiques dérivés de la biotechnologie* »[49].
- Une vérification menée en 2004 par la commissaire a révélé que POC avait peu progressé, ratant à plusieurs reprises l'échéance pour mettre sur pied une telle réglementation. POC a cependant accepté de déposer une nouvelle stratégie réglementaire et une nouvelle politique pour 2005[50].
- Une vérification de suivi menée en 2008 a révélé que POC n'avait pas réussi à élaborer de stratégie réglementaire, même s'il avait initialement « reconnu la nécessité d'établir une réglementation sur la biotechnologie aquatique ». Soulignant certaines faiblesses dans la réglementation canadienne, il était notamment recommandé « de renforcer la surveillance exercée sur la recherche ainsi que de définir des exigences de déclaration obligatoire visant le poisson GM et la dissémination accidentelle d'organismes GM dans l'environnement[51] ».
- POC a finalement décidé que les poissons GM continueraient d'être assujettis à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement par l'entremise d'un protocole d'entente avec Environnement Canada et Santé Canada. Selon ces deux ministères, cette loi « sert de "filet de sécurité" pour la réglementation des substances nouvelles qui sont proposées à des fins d'importation ou de fabrication », et « encadre notamment les activités de recherche-développement (R-D) sur des organismes génétiquement modifiés qui ne sont pas visées par d'autres lois[52] ».

Réglementer le premier poisson GM au monde

Le Canada a été le tout premier pays à approuver le saumon de l'Atlantique GM de l'entreprise AquaBounty. La ministre de l'Environnement a approuvé la production commerciale du saumon GM en novembre 2013 (il a été approuvé pour la consommation humaine aux États-Unis en novembre 2015, mais pas au Canada en date du 1er décembre 2015). **Cette décision est actuellement contestée en cours**.

voir suite...

Contrairement aux cultures GM qui sont soumises à une évaluation des risques liés à l'environnement par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (conformément aux directives s'appliquant aux « végétaux à caractères nouveaux »), les risques environnementaux potentiellement associés aux animaux GM sont réglementés par Environnement Canada et Santé Canada, conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE). Dans le cas d'un poisson GM, le cadre réglementaire comprend un protocole d'entente conférant à Pêches et Océans Canada (POC) le mandat d'évaluer ces risques[53]. Cela signifie que le processus réglementaire appliqué aux animaux GM comporte des aspects qui le distinguent de celui s'appliquant aux cultures GM. (Le processus d'évaluation de l'innocuité d'un animal GM destiné à la consommation humaine est le même que pour tous les autres « nouveaux aliments » examinés par Santé Canada.)

En vertu de la LCPE, un nouvel animal GM peut être approuvé ou non, ou encore, ses modalités d'usage peuvent être restreintes par une déclaration émanant d'Environnement Canada. Toute utilisation non approuvée de l'animal GM est considérée comme une « nouvelle activité » (NAc) si, de l'avis d'Environnement Canada, celle-ci peut rendre l'animal GM « effectivement ou potentiellement toxique » dans l'environnement (selon la manière dont la LCPE définit la toxicité). Selon les termes de la LCPE, l'évaluation de la toxicité doit être menée dans un délai de 120 jours, contrairement aux autres produits GM qui ne sont assujettis à aucun échéancier.

Lors de l'approbation du saumon GM, la ministre de l'Environnement a publié un avis de nouvelle activité dans la *Gazette du Canada* (le journal officiel du gouvernement du Canada, où sont publiées les lois et les réglementations dans le but d'en aviser la population et de les soumettre à ses commentaires)[54]. C'est par l'entremise de cet avis que les Canadiens ont appris qu'un poisson GM venait d'être approuvé (avant la publication de l'avis, la population ne savait pas que ce poisson subissait une évaluation; voir pages 17-18).

POC a mené une évaluation des risques reliés à la production d'œufs de poisson GM. Les résultats de cette évaluation ont ensuite été examinés par les pairs lors de rencontres qui ont rassemblé trois scientifiques n'étant pas liés au gouvernement, puis un résumé a été publié en ligne[55]. Selon les conclusions de l'évaluation, les risques d'exposition environnementale seraient négligeables advenant la dispersion et la survie des œufs de saumon GM; dans une telle situation, les risques environnementaux, dont ceux pouvant peser sur les populations sauvages de saumons de l'Atlantique, pourraient par contre s'avérer élevés.

Les scientifiques de POC ont examiné les scénarios proposés par l'entreprise concernant la production d'œufs de poisson GM à l'Île-du-Prince-Édouard, et leur expédition au Panama en vue de leur élevage et de leur transformation. Le résumé de l'évaluation de POC comprenait une clause stipulant que « le nombre d'œufs exportés chaque année au Panama ne doit pas dépasser 100 000[56] ». L'on s'aperçoit **toutefois que l'approbation consentie par la ministre a outrepassé les termes de la demande de l'entreprise de même que les conditions du scénario évalué par POC**, car celle-ci autorise la production d'œufs de poisson ou de poisson GM à n'importe quel endroit au Canada, pour autant que la production s'effectue dans des installations terrestres sécurisées. Or, cette décision va à l'encontre d'un avis retrouvé dans le résumé des résultats de l'évaluation menée par POC, qui indique clairement qu'une utilisation différente de celle proposée dans la demande exige que de nouvelles évaluations des risques soient menées.

Au Canada, deux groupes de défense de l'environnement– soit Ecology Action Centre (Nouvelle-Écosse) et Living Oceans Society (Colombie-Britannique) – représentés par Ecojustice contestent cette approbation. Ils considèrent en effet qu'elle est illégale parce qu'elle a omis d'évaluer l'éventualité que le saumon GM devienne envahissant, ce qui pourrait menacer les écosystèmes et les espèces telles que le saumon sauvage[57]. Au lieu d'évaluer les impacts liés à son évasion, la ministre a approuvé la production de ce poisson GM sur la base d'une évaluation présumant des conditions de confinement. En prenant cette décision,la ministre a également permis à son ministère de dispenser l'entreprise de l'obligation de lui fournir des données sur le plan des risques écologiques (et l'avis rendant publique cette décision n'a été publié qu'après l'obtention de l'approbation)[58]. De plus, en autorisant la production d'œufs de saumon GM à la grandeur du Canada, l'approbation de la ministre est allée au-delà des termes de la demande, qui se limitait à la production d'œufs de saumon GM à l'Île-du-Prince-Édouard.

www.rcab.ca/poisson

MANQUE DE TRANSPARENCE DE LA RÉGLEMENTATION CANADIENNE DES OGM

LE PROBLÈME DE LA TRANSPARENCE

« Le gouvernement du Canada appuie le choix des consommateurs et s'efforce d'offrir à ceux-ci l'accès à des données significatives, crédibles et véridiques en ce qui concerne la biotechnologie et les aliments. — ACIA[59]

« Le groupe d'experts a aussi critiqué l'aura de secret autour du testage de nouveaux produits GM.

— Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada, 2001[60]

Ce rapport examine le problème évident et fondamental du manque de transparence dans la réglementation des OGM par le Canada. Ce manque de transparence quasi total à toutes les étapes du processus d'approbation (décrit dans la section suivante) a de sérieux impacts, notamment, selon le groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biologie alimentaire, une « incapacité d'évaluer la rigueur scientifique du processus d'évaluation »[61].C'est le symptôme d'un problème fondamental : la réglementation des OGM par le Canada a été conçue pour écarter toute participation du public. **La transparence est nécessaire et utile, mais ce n'est qu'une étape de la création de processus décisionnels démocratiques**.

La transparence dans la réglementation permettrait d'atteindre plusieurs objectifs importants, mais cela n'équivaut pas à la participation. Comme le note le chercheur Devlin Kuyek, « Il est assumé que la transparence va satisfaire aux exigences de la démocratie représentative. La transparence veut seulement dire que le public doit être capable de voir de quelle façon et sur quelles bases une décision est prise. Il est relégué au rôle de spectateur… Le bref coup d'œil offert à l'observateur par le biais de la transparence ne le fait pas participer au processus décisionnel. **À elle seule, la transparence ne garantit pas le caractère démocratique** »[62]. Même si le gouvernement s'engage à la transparence « afin que les Canadiens et le Parlement puissent mieux demander des comptes au gouvernement et aux fonctionnaires »[63], cet engagement n'est pas totalement efficace en l'absence de mécanismes favorisant la participation du public. La transparence est un outil de base qui favorise la participation du public, mais sans processus de consultation et d'engagement du public, cet objectif sera sans doute atteint uniquement en partie.

Dans le dossier des OGM, la transparence sert souvent d'outil pour accroître la confiance du public dans les biotechnologies, plutôt que d'outil pour appuyer le débat démocratique ou accroître la reddition de comptes du gouvernement. Ainsi, en 2014, Santé Canada déclarait : « À titre d'organisme de réglementation, Santé Canada joue un rôle important dans la protection de la santé et de la sécurité des Canadiens et des Canadiennes et s'engage à offrir un niveau accru de transparence et d'ouverture **pour renforcer la confiance dans ses décisions réglementaires** » (c'est nous qui soulignons)[64].

Plutôt qu'une réglementation transparente, le gouvernement fédéral a offert au public des documents d'information sur la réglementation et les biotechnologies[65]. Selon le groupe d'experts de la Société royale du Canada : « L'ACIA a lancé des campagnes médiatiques dynamiques faisant la promotion de la biotechnologie agricole et visant à anéantir les peurs du public quant aux risques associés aux aliments GM »[66]. Ainsi, le gouvernement fédéral a dépensé au

moins 13 millions $ en communications publiques entre 1997 et 2002[67] parce que, selon le ministre de l'Agriculture de l'époque, « le gouvernement est d'avis qu'il est important de répondre aux attentes du public qui veut mieux comprendre la biotechnologie et pouvoir compter sur des produits de qualité »[68]. Pour appuyer ce travail d'"éducation", le gouvernement a financé le (défunt) Centre d'information sur la biotechnologie alimentaire (CIBA), qui comptait parmi ses membres cotisants Monsanto et d'autres géants des biotechnologies[69]. L'ACIA a contribué au financement de « l'installation et la promotion » de la ligne d'information sans frais du CIBA pour le public et appuyé l'élaboration de son site web et de son matériel[70]. Cela explique la réflexion du chercheur Devlin Kuyek en 2002 :

« L'information offerte [par le gouvernement] n'est le plus souvent que de la propagande produite par des cabinets de relations publiques en collaboration avec leurs clients de l'industrie »[71].

> « Il était nécessaire pour l'industrie de la biotechnologie de procéder à la mise en œuvre de ses plans sans que le public interfère.
>
> — Devlin Kuyek, 2002[72]

Déficit de transparence dans la réglementation des OGM au Canada

AVIS RELATIFS AUX DEMANDES D'APPROBATION/ ÉVALUATIONS DE SÉCURITÉS	X	Santé Canada, l'ACIA et Environnement Canada ne révèlent pas la liste des OGM à l'étude, à moins que les entreprises en aient déjà informé le public. L'industrie a le loisir d'afficher un avis sur le site web de l'ACIA par l'entremise des *avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie*.
CONSULTATION DU PUBLIC	X	Il n'y a aucune consultation des consommateurs ou des agriculteurs. Les *avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie* invitent le public à commenter les avis dont les entreprises autorisent l'affichage par l'ACIA (voir les 20-21 pour le détail des strictes limites de ce processus).
DIFFUSION DES DONNÉES SUR LE PRODUIT/ÉTUDES SCIENTIFIQUES À LA BASE DES ÉVALUATIONS	X	Le gouvernement protège les données soumises par l'entreprise en les classant *renseignement commercial confidentiel*. Le public et les scientifiques indépendants n'ont pas accès aux études scientifiques à la base des évaluations de sécurité du gouvernement.
AVIS RELATIFS AUX DÉCISIONS	~	Les cultures et aliments GM approuvés sont affichés dans les listes plus larges de *nouveaux aliments et végétaux à caractères nouveaux*. Les approbations d'animaux GM sont affichées dans la Gazette du Canada.
INFORMATION RELATIVE AUX DÉCISIONS	~	Les ministères affichent des *documents de décision* qui résument les décisions en termes vagues, dans un délai indéterminé après l'approbation du produit.
LISTE DES OGM APPROUVÉS	~	Les cultures et aliments GM approuvés sont intégrés à des listes plus larges de *nouveaux aliments et végétaux à caractères nouveaux*, sans qu'on y identifie les OGM à l'intention du public.
ÉTIQUETAGE DES PRODUITS	X	Il n'y a pas d'étiquetage obligatoire des aliments GM au Canada.

DÉFICIT DE TRANSPARENCE ÉTAPE PAR ÉTAPE

« Le Groupe d'experts conclut donc que le manque de transparence du processus d'approbation existant, et par le le fait même l'impossibilité d'évaluer la rigueur scientifique du processus d'évaluation, compromet la confiance manifestée par la société à l'égard du cadre de réglementation existant utilize pour évaluer les risques potentiels posés par les OGM sur la protection des humains, des animaux et de l'environnement.[73]

Chacune des étapes du processus menant à l'approbation d'un OGM présentées ci-dessous est opaque et dépourvue de quelque mécanisme de participation publique que ce soit. En fait, seule la publication d'« avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie », un exercice semi-transparent, fait exception à cette règle d'opacité.

ÉTAPE 1 : AVIS D'ÉVALUATION

Santé Canada n'avise pas la population lorsqu'une entreprise fait une demande d'approbation pour un produit GM. En fait, Santé Canada ne précise jamais aux Canadiens quels produits sont en cours d'évaluation, à moins que les entreprises ayant fait une demande d'approbation aient décidé de diffuser cette information. Les entreprises sont en effet invitées, sur une base volontaire, à aviser la population de telles demandes sur le site web de l'ACIA, par l'entremise d'« avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie »[74]. Or, puisqu'il s'agit d'un système de déclaration volontaire, **les aliments, les cultures et les animaux issus du génie génétique peuvent faire de l'objet d'une évaluation de leur innocuité sans que la population en soit avisée**.

CAS N°1 :

LA POMME DE TERRE GM — Santé Canada est-il en train d'évaluer une nouvelle pomme de terre GM?

En juin 2015, le RCAB a écrit à Santé Canada pour lui demander si une nouvelle pomme de terre GM (créée par l'entreprise Simplot) ayant récemment été approuvée aux États-Unis faisait l'objet d'une évaluation par les autorités de réglementation du gouvernement canadien. Ces autorités ont cependant répondu qu'elles ne pouvaient pas divulguer cette information : « Les demandes visant l'obtention d'une autorisation pour disséminer un végétal à caractère nouveau (VCN) dans l'environnement qui sera utilisé comme aliment pour animaux ou nouvel aliment sont **considérées comme des renseignements commerciaux confidentiels. En conséquence, nous ne sommes pas en mesure de révéler si un produit donné a fait l'objet d'une demande d'autorisation.** Depuis 2004, les promoteurs sont invités à produire un avis de demande au moment de soumettre leurs nouveaux produits végétaux à une évaluation de leur innocuité en vue de leur utilisation à titre de VCN, de nouveaux aliments pour animaux ou de nouveaux aliments. Prenez toutefois note que le mécanisme d'avis de demande (AD) demeure volontaire[75]. » (C'est nous qui soulignons.) En octobre 2015, l'ACIA a publié sur son site web un « avis de demande d'approbation relatif à la biotechnologie » indiquant que l'entreprise en question avait bel et bien soumis une telle requête.

CAS N°2 : LE SAUMON GM

LE SAUMON GM — Santé Canada et Environnement Canada ont-ils procédé à l'évaluation d'un poisson GM?

La population canadienne n'a jamais été informée qu'Environnement Canada avait procédé à l'examen d'un saumon GM, du moins jusqu'à ce que sa commercialisation soit approuvée par la ministre de l'Environnement de l'époque (à noter qu'en date du 1 décembre 2015, ce saumon n'était toujours pas approuvé pour la consommation humaine) :

- Le 14 novembre 2013, le RCAB a écrit aux ministres de la Santé et de l'Environnement pour leur demander si leur ministère respectif était en train d'évaluer le saumon GM en vue de le faire approuver[76].
- Le 23 novembre 2013, Environnement Canada a avisé la population, par l'entremise d'une « déclaration de substance nouvelle » publiée dans la *Gazette du Canada* conformément à la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, que la production commerciale du saumon GM avait été approuvée[77].
- Le 27 novembre 2013, Santé Canada a répondu au RCAB qu'elle ne pouvait pas répondre à sa question (voir ci-dessous)[78].

En l'absence de transparence de la part du gouvernement, le directeur général de la Direction des aliments de Santé Canada a répondu au RCAB en se rapportant aux informations fournies par AquaBounty, l'entreprise ayant fait la demande d'approbation, de même qu'à celles relayées par les médias. Voici sa réponse à la question « **Santé Canada procède-t-il à l'évaluation d'un poisson GM?** » posée par le RCAB (la version complète de la lettre peut être consultée à www.cban.ca/regulationletters) :

> « Santé Canada s'efforce de faire preuve d'ouverture et de transparence dans l'ensemble du processus décisionnel concernant les substances qu'il réglemente. Le ministère doit toutefois ajuster cet objectif aux règlements qui régissent l'évaluation de nouveaux produits de même qu'à la nature confidentielle des renseignements commerciaux qui lui sont soumis par les promoteurs. **Comme vous le savez probablement, le ministère n'a pas l'autorisation légale de divulguer les informations que les entreprises lui soumettent et qu'elles jugent confidentielles**, conformément à l'alinéa 1 de l'article 20 de la Loi sur l'accès à l'information. **Cette mesure s'applique même au seul fait de déposer une demande au ministère**. Elle ne concerne d'ailleurs pas uniquement les aliments GM, mais l'ensemble des produits réglementés par le ministère.
>
> Comme vous le soulignez dans votre lettre, si une autorisation était accordée pour le saumon GM, il s'agirait du premier animal GM à voir sa vente permise au Canada. Cela a suscité un grand intérêt chez les médias et la population, au Canada et partout dans le monde. **Un grand nombre d'articles de journaux et de reportages portant sur ce produit ont été publiés et diffusés au Canada. De plus, AquaBounty a fait preuve de franchise quant au statut de son produit au Canada et aux États-Unis, de même qu'à ses plans pour produire ce poisson. L'ampleur de la couverture médiatique laisse penser que les Canadiens sont probablement bien au courant de l'existence de ce produit et de sa possible entrée sur le marché canadien à l'issue de l'évaluation de son innocuité par Santé Canada**.
>
> Le niveau d'intérêt dont les médias montrent par rapport au saumon GM est toutefois exceptionnel. La plupart des produits GM ne suscitent pas un tel niveau d'intérêt, et le ministère comprend bien votre point de vue plus général voulant que les Canadiens soient informés des produits GM qui font l'objet d'une demande d'autorisation. Dans le but de promouvoir la transparence, Santé Canada encourage les entreprises à aviser la population lorsqu'elles soumettent des produits GM à une évaluation. Dans le cas des cultures GM, cette divulgation est facilitée par un mécanisme volontaire, où des « avis de demande » sont publiés sur le site web de l'ACIA. **Ce mécanisme est utile alors qu'il permet au ministère d'aviser la population des produits qui lui sont soumis afin d'être autorisés**, tout en respectant les lois protégeant l'information. Pour le moment, ce mécanisme ne concerne que les cultures GM. **C'est donc une chance que le promoteur de ce poisson GM ait été aussi coopératif en soumettant un avis de demande**.
>
> Le ministère est constamment à la recherche de moyens d'améliorer le système réglementant les nouveaux aliments au Canada, et vos commentaires concernant la transparence de ce dernier seront pris en compte dans les futurs efforts en cette matière. » (C'est nous qui soulignons.)

En fait, l'entreprise AquaBounty n'a pas été particulièrement coopérative quant à la divulgation du statut réglementaire de son poisson GM au Canada. Par exemple, le 9 septembre 2013 (soit seulement deux mois avant qu'Environnement Canada annonce qu'il avait approuvé le saumon GM), la coordonnatrice du RCAB a demandé à deux reprises en personne au président d'AquaBounty, Ron Stotish, si l'entreprise avait soumis une demande pour faire approuver le saumon GM; il a chaque fois répondu que son entreprise « n'émet aucun commentaire sur les dossiers de réglementation »[79].

En avril 2014, le RCAB a constaté qu'AquaBounty avait en fait sollicité l'approbation de Santé Canada en février 2012. L'entreprise n'avait pas cru bon de divulguer cette information au moment de remplir les documents à l'US Securities and Exchange Commission[80].

ÉTAPE 2 : ÉVALUATION DE L'INNOCUITÉ

ÉVALUATION fait référence à une évaluation du risque basée sur l'examen de données ou d'informations qui, dans la plupart des cas, proviennent exclusivement du promoteur (entreprise ou institut de recherche) souhaitant faire approuver son produit.

Le gouvernement canadien statue sur chaque aliment, culture ou animal GM au cas par cas. Les évaluateurs scientifiques du gouvernement ont la responsabilité d'établir si la consommation d'aliments GM de même que la dissémination de cultures et d'animaux GM dans l'environnement sont sans danger. Les évaluateurs ont accès à un « dossier de demande » qui rassemble l'information soumise par l'entreprise ou l'institut de recherche (le « promoteur ») qui veut faire approuver son produit. **Les autorités de réglementation n'effectuent aucun test visant à évaluer l'innocuité de ces produits**.

Nous ne savons pas sur quelles informations scientifiques se basent les autorités de réglementation du gouvernement pour évaluer les produits GM. Les données ou les informations fournies par les entreprises aux ministères concernés sont considérées comme des « renseignements commerciaux confidentiels »; elles ne sont donc pas accessibles au public, même en vertu de la Loi canadienne sur l'accès à l'information. Les autorités de réglementation peuvent consulter les études scientifiques publiées sur les produits en cause si toutefois elles existent, mais ne révèlent jamais lesquelles précisément. Bien que le gouvernement pose des questions d'ordre général aux entreprises, ces questions auraient avantage à être plus précises afin de bien circonscrire chaque cas. De plus, il n'existe aucune exigence quant à la méthodologie à employer pour répondre aux questions; par exemple, aucune étude d'alimentation sur les animaux n'est exigée (voir page 26)

Par ailleurs, nous ne savons pas exactement de quelle manière les autorités de réglementation du gouvernement évaluent l'information qui leur est fournie par les entreprises. Quelque temps après avoir accordé les approbations, les ministères publient des « avis de décision » qui résument pourquoi et comment les produits l'ont été. Toutefois, ces documents (qui font généralement entre une et six pages) ne fournissent aucune documentation de référence. Ils parlent de l'évaluation des produits en termes généraux souvent tellement vagues qu'il est difficile de déterminer avec exactitude quelles études ont été consultées ou quels aspects ont été évalués, pour autant que cela ai été fait (voir l'encadré sur le maïs NK603, pages 26-27).

La population n'est nullement impliquée ou consultée lors du processus d'évaluation de l'innocuité des OGM. Il existe bien un moyen pour la population d'émettre des commentaires par l'entremise du mécanisme volontaire d'« avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie », mais l'intégrité de celui-ci à titre de véritable mécanisme de consultation est grandement compromise par certains facteurs, dont le fait qu'il n'est « pas conçu pour permettre un processus de consultation publique obligatoire[81] » (voir l'encadré, page 21 « Avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie »).

« Avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie »

> « Ceci ne doit pas être confondu avec une consultation, car il n'existe aucune donnée ou information pertinente fournie sur laquelle se prononcer.
>
> — Demande d'évaluation environnementale pour la luzerne GM faite au commissaire de l'environnement de l'Ontario par deux agriculteurs ontariens, 2013[82]

« L'ACIA, Santé Canada (SC) et CropLife Canada ont conjointement mis sur pied un projet pilote d'avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie afin de favoriser la transparence au sein du processus visant l'obtention d'une approbation. Lorsqu'une nouvelle demande est reçue par l'ACIA et SC, une description du produit en cause et les données soumises par les entreprises membres de CropLife seront publiées sur le site de l'ACIA. C'est la première fois au Canada que la population pourra accéder à une liste d'études scientifiques portant sur l'innocuité des produits[83]. » — CropLife Canada.

Ne devant pas être confondu avec un mécanisme de consultation, le système d'« avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie » invite la population canadienne à commenter les demandes faites par les entreprises en vue de faire approuver leurs produits :

1. sans lui fournir le dossier de la demande;
2. en lui demandant de commenter des aspects qui ne sont pas scientifiques, le tout en l'absence de mécanismes formels permettant de tenir compte de ces commentaires;
3. et seulement si l'entreprise consent volontairement à y prendre part.

PREMIÈREMENT, LA DEMANDE FAITE AU GOUVERNEMENT PAR L'ENTREPRISE N'EST PAS FOURNIE. Un résumé (faisant souvent deux pages) décrivant le produit de l'entreprise est publié en ligne, et l'ACIA **invite la population à émettre des commentaires scientifiques alors que l'information présentée n'est pas vraiment de nature scientifique**. La population a ainsi 60 jours pour émettre ses commentaires sur une demande dont le contenu est gardé secret. L'ACIA affirme que les avis « expliquent en détail les éléments analysés qui ont abouti à la décision et les raisons pour lesquelles on en a tiré certaines conclusions[84] ». Néanmoins, en ce qui concerne, par exemple, le cas d'une pomme GM, l'information mise en ligne s'en tenait à une table des matières; rien à voir avec une description des données fournies par l'entreprise, une liste de questions scientifiques précises ou une énumération des études effectuées. Du reste, le résumé ne fournissait pas suffisamment de détails sur le contenu de la demande pour permettre d'émettre des commentaires d'ordre scientifique[85].

DEUXIÈMEMENT, IL N'EXISTE AUCUN MÉCANISME PERMETTANT DE TENIR COMPTE DES PRÉOCCUPATIONS QUI NE SONT PAS DE NATURE SCIENTIFIQUE. L'ACIA indique que son système accueille les commentaires portant sur les aspects non scientifiques, sans toutefois qu'il existe de mandat ou de mécanisme permettant de les examiner. En d'autres mots, la population est invitée à commenter de tels aspects (les impacts économiques, par exemple), mais les autorités de réglementation ne tiennent pas compte des préoccupations non scientifiques dans leur processus décisionnel. La page web de l'ACIA portant sur les avis de demande d'approbation relatifs aux biotechnologie indique que « les **questions ou renseignements d'ordre scientifique** seront envoyés aux évaluateurs de l'ACIA et de Santé Canada, afin d'être examinées, au moment d'effectuer leur évaluation. Les **commentaires de nature non scientifique** seront évalués, et des manières pertinentes pour y répondre seront étudiées[86]. » Toutefois, la population n'est peut-être pas au courant qu'il n'existe aucun mécanisme permettant d'évaluer les opinions non scientifiques, et rien n'indique, comme l'affirme l'ACIA, que ces dernières sont prises en compte. En fait, lors d'un échange de courriels avec le National Farmers Union, les fonctionnaires de l'ACIA ont précisé que « tous les commentaires reçus à la suite de la publication d'un avis de demande sont examinés par

voir suite...

le gouvernement du Canada, mais **seuls ceux fournissant de l'information scientifique sont considérés par le GC dans le cadre de l'évaluation du nouveau produit**[87]. » (C'est nous qui soulignons.)

TROISIÈMEMENT, L'ENSEMBLE DE CE PROCESSUS REPOSE SUR LE CONSENTEMENT VOLONTAIRE DES ENTREPRISES, car la publication des avis de demande est laissée à la discrétion de celles-ci. L'ACIA souligne « qu'il n'existe au Canada aucune obligation pour les promoteurs de se soumettre au processus de déclaration des demandes d'approbation, et qu'en outre [elle] n'a pas la compétence de contraindre les entreprises à s'y soumettre ». L'ACIA indique encore que « le projet d'avis de demande n'a pas été conçu pour permettre un processus de consultation publique obligatoire pour chaque soumission de nouveau produit[88]. » Puisque le système repose sur une base volontaire et qu'il a été mis sur pied par les ministères selon une entente avec CropLife, toute entreprise qui n'est pas membre de cette association industrielle (comme c'est le cas, par exemple, de celles qui produisent des animaux GM) est présumée être encore moins encline à prendre part à ce processus. **Cela signifie qu'il n'existe aucun moyen pour la population de savoir si, à un instant donné, les avis de demandes publiés offrent un portrait fidèle de l'ensemble des OGM soumis pour approbation**.

ÉTAPE 3 : AVIS DE DÉCISION

Le gouvernement publie des listes des « nouveaux aliments » et des « végétaux à caractères nouveaux » qui *incluent* les OGM, mais **ne fournit à la population aucune liste recensant uniquement les OGM approuvés**.

Ces listes de « nouveaux aliments » et de « végétaux à caractères nouveaux » :

- comprennent plusieurs produits qui ne sont pas des OGM;
- n'identifient pas les produits GM de façon évidente;
- comprennent des OGM approuvés qui ne sont pas sur le marché.

Plutôt que d'offrir une information claire et précise, ces listes sont la source de mauvaises interprétations de la part de la population et des médias.[89] *Afin de bien distinguer les « végétaux à caractères nouveaux » approuvés par le gouvernement de ceux qui sont à la fois approuvés et retrouvés sur le marché, veuillez consulter le Tableau 3 du rapport intitulé* Mais où sont donc les OGM ?*, de l'Enquête OGM*.

Comme mentionné précédemment, les ministères publient également des « avis de décision », qui résument pourquoi et comment les produits GM ont été approuvés (voir la section précédente).

Qui plus est, **l'étiquetage des aliments GM n'est pas obligatoire au Canada**, ce qui signifie que les consommateurs canadiens doivent deviner quels aliments sont GM parmi tous ceux retrouvés sur les rayons des épiceries.

> « L'information fournie dans les avis de décision est insuffisante et trop vague, en plus d'être publiée trop tard pour permettre à la population de procéder à un examen détaillé, ce qui nuit gravement à la capacité d'intervenir avant la commercialisation des cultures GM.
>
> — Katherine Barrett et Elisabeth Abergel, 2000[90]

LA LOCALISATION DES ESSAI EN CHAMP EST GARDÉE CONFIDENTIELLE

L'ACIA réglemente également les essais expérimentaux de tous les « végétaux à caractères nouveaux » qui sont menés en champ par les promoteurs, ce qui inclut les cultures et les arbres GM. Une fois l'an, l'ACIA publie une liste de toutes les espèces végétales et de leurs caractères GM testés dans chaque province[91], sans toutefois préciser la localisation des sites expérimentaux à la population, aux agriculteurs situés à proximité ou aux autres paliers gouvernementaux. Lorsque, en 2001, le ministre de l'Agriculture de l'Île-du-Prince-Édouard a demandé à l'ACIA où étaient situés les champs expérimentaux de blé GM dans sa province, l'agence l'a référé à l'entreprise Novartis, qui a refusé de lui fournir cette information[92]. Lorsque questionné au sujet de cette politique fédérale, Stephen Yarrow, alors représentant de l'ACIA (et faisant maintenant partie de l'association industrielle CropLife Canada), a répondu : « Nous sommes du bord de la protection de l'information confidentielle. Ça semble être ainsi parce que c'est ainsi[93]. »

COMMENT LE CANADA RÉGLEMENTE-T-IL LES OGM?

« À la suite d'un examen des documents pertinents et de discussions avec des représentants de Santé Canada, le Comité estime qu'il n'existe aucun ensemble de critères officiels ni de cadre décisionnel à Santé Canada en matière d'approbation d'innocuité alimentaire des produits GM. Les décisions se prennent essentiellement au cas par cas sur une base empirique.

— Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada, 2001[94]

LES OGM ET LE CONCEPT D'« ÉQUIVALENCE EN SUBSTANCE » /« ÉQUIVALENCE SUBSTANTIELLE »

« Le concept de l'équivalence substantielle est utilisé comme un guide dans l'évaluation de l'innocuité des aliments génétiquement modifiés en comparant l'aliment nouveau à sa contrepartie non modifiée ayant des antécédents d'utilisation sûre comme aliment. — Santé Canada[95]

L'opacité du système de réglementation canadien a pour conséquence de rendre ambiguë la manière dont ce pays évalue la sûreté des aliments, des cultures et des animaux GM. **Cette ambiguïté prend sa source dans deux concepts réglementaires vagues, appelé la « familiarité » et l'« équivalence substantielle » – ce dernier concept étant également appelé « équivalence en substance »**. Quinze ans après avoir été durement critiqués par le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada, le rôle de ces deux concepts dans la réglementation canadienne reste obscur, notamment parce qu'ils ont été élaborés pour conférer une certaine flexibilité aux évaluations de l'innocuité[96].

L'équivalence en substance a été critiquée, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde, parce qu'elle est considérée comme un concept vague exempt d'une quelconque signification légale ou scientifique[97]. Combinée au manque de transparence, la flexibilité que confère l'équivalence en substance à la réglementation implique également que la manière d'appliquer ce concept est inconnue de ceux qui ne font pas partie du gouvernement ou de l'industrie. Aux dires du groupe d'experts, **« l'application ambiguë du principe de l'"équivalence substantielle" témoigne du manque de clarté du processus décisionnel[98] »**.

Le gouvernement canadien réglemente les aliments et les cultures GM en les comparant à d'autres produits déjà sur le marché ayant des « antécédents d'utilisation sûre ». Les concepts de « familiarité » et d'« équivalence substantielle » ont été élaborés à l'échelon international afin de simplifier cette approche comparative visant à évaluer les OGM. L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), une institution ayant joué un rôle clé dans ce processus d'élaboration, mentionne ceci : « Le concept **d'équivalence substantielle** exprime l'idée que les organismes existants qui servent d'aliments ou de sources d'aliments peuvent servir de base comparative lors de l'évaluation de l'innocuité d'un aliment ou d'un ingrédient alimentaire modifié ou nouveau destiné à la consommation humaine[99]. »

Selon le gouvernement, le concept de familiarité englobe « notre connaissance des caractéristiques d'une espèce végétale et notre expérience quant à l'utilisation de cette espèce au Canada ». Si un végétal ou un aliment est d'abord jugé **« familier »**,

il sera ensuite jugé « substantiellement équivalent » ou non. Par exemple, en se servant de cette approche comparative dans le cadre de la dissémination environnementale de plants GM, l'ACIA stipule que « l'équivalence en substances est utilisée dans le cadre de l'évaluation comparative d'un VCN [végétal à caractère nouveau] associé à sa contrepartie afin d'évaluer les risques relatifs et acceptables[100] ».

Le principal reproche adressé au concept d'équivalence en substance est qu'il peut être employé pour exempter un produit GM d'une analyse détaillée du risque. Il s'agit là d'ailleurs de l'un des motifs de son élaboration. Comme le mentionne l'OCDE : « Si l'aliment ou l'ingrédient alimentaire, qu'il soit nouveau ou modifié, est jugé substantiellement équivalent à un aliment existant, **il ne devrait alors pas avoir lieu d'entretenir davantage d'inquiétudes en ce qui concerne son innocuité et sa valeur nutritionnelle**[101]. » (C'est nous qui soulignons.) En 2000, les chercheuses canadiennes Katherine Barrett et Elisabeth Abergel ont indiqué que le concept d'équivalence en substance, tel qu'appliqué au Canada, « peut en effet **servir de dispense pour l'évaluation des risques**[102] ». Comme le souligne le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada, « toute exigence relative à l'évaluation de la nouvelle variété afin de déterminer si des caractéristiques non anticipées peuvent exister est essentiellement écartée » par le recours au concept de l'équivalence en substance, la « mise en place conceptuelle et pratique de ll'équivalence en substance constitue donc l'élément le plus critique du processus actuel d'approbation[103] ».

Rattachée à l'Université de Guelph, E. Ann Clark a pour sa part décrit l'application du concept d'équivalence en substance dans les mots suivants : « Cela signifie – littéralement – que si un produit GM soumis ressemble à une pomme de terre, se cultive comme une pomme de terre, et a été conçu pour n'être rien d'autre qu'une pomme de terre, alors aucun test particulier n'est requis[104]. » Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada affirme pour sa part que si l'équivalence en substance sert à cette fin, elle « ne correspond pas à un fondement scientifique en ce qui concerne la mise en application d'une norme de sécurité, mais plutôt à une procédure de décision facilitant l'approbation des nouveaux produits GM et non GM, par le processus de réglementation[105] ».

> « Cela signifie – littéralement – que si un produit GM soumis ressemble à une pomme de terre, se cultive comme une pomme de terre, et a été conçu pour n'être rien d'autre qu'une pomme de terre, alors aucun test particulier n'est requis.
> — E. Ann Clark, 2004[104]

Le Groupe d'experts a ouvertement critiqué le recours au concept d'équivalence en substance pour déclarer sûr un produit GM sans l'avoir soumis aux tests habituels : **« Le Comité d'experts estime que le recours au concept d'équivalence substantielle comme seuil de décision pour soustraire les produits alimentaires génétiquement modifiés à une évaluation scientifique rigoureuse est scientifiquement intenable et ne respecte pas les principes d'une réglementation prudente de la technologie**[106]. **»** Lors d'entrevues menées par des membres du groupe d'experts, des représentants des autorités de réglementation ont indiqué se servir du concept davantage comme d'un principe directeur que d'un moyen de contourner l'évaluation des risques[107]. À ce sujet, dans une lettre envoyée au groupe d'experts à la suite du dépôt de son rapport, le sous-ministre de l'Environnement a cru bon de dénoncer ce qu'il considérait être une « més interprétation fondamentale » du concept de la part du groupe d'experts[108]. Malgré cela, le Groupe d'experts a maintenu sa critique et a répondu au sous-ministre : « Lors de nos entretiens directs avec les membres du personnel de Santé Canada, ceux-ci n'ont pas fourni suffisamment d'information pour nous permettre de mesurer la portée et la rigueur des protocoles employés. Nos demandes faites à l'époque visant l'obtention de données détaillées sur ces protocoles sont restées sans réponse. Conséquemment, le Groupe d'experts n'a pas été en mesure de valider la cohérence générale ou la pertinence du processus d'évaluation[109]… »

Le concept d'équivalence en substance recèle un postulat central quant à l'évaluation des risques découlant des manipulations génétiques. Les consultations internationales ayant mené à l'élaboration du concept ont en effet abouti à la conclusion que « l'utilisation de ces techniques n'engendre pas la création d'aliments qui, intrinsèquement, sont moins sûrs que ceux produits à l'aide de techniques traditionnelles[110] ». Cette conclusion

constitue la pierre d'assise de la réglementation en matière d'OGM au Canada. Comme l'indique Santé Canada : « Puisque le recours aux modifications génétiques n'induit pas de risques particuliers, son potentiel d'induire des effets à long terme sur les aliments GM **n'est pas différent de celui d'aliments traditionnels qui ont des antécédents d'utilisation sûre au Canada**[111]. » Il s'agit toutefois d'une conclusion hautement contestée. *Voir le rapport de l'Enquête OGM intitulé* Les OGM sont-ils bénéfiques pour les consommateurs?

Le Groupe d'experts était préoccupé par le fait que le processus d'approbation puisse reposer sur « **des hypothèses non corroborées sur l'équivalence des organismes, par analogie avec le croisement traditionnel**[112]». Barrett et Abergel ont de leur côté fait valoir que la « familiarité » et l'« équivalence en substance » impliquent une certaine certitude réglementaire, ce qui est le contraire de ce qu'elles considèrent actuellement comme une incertitude persistante entourant le génie génétique[113]. Le Groupe d'experts a par ailleurs fait écho à ce commentaire en soulignant que « nous devrions nous éloigner de l'hypothèse que le génie génétique est "précis"[114] ».

Qui plus est, Barrett et Abergel affirment qu'au fil du temps, les concepts de familiarité et d'équivalence en substance peuvent « redéfinir le cadre référentiel en matière de "risque acceptable" », et créer un précédent duquel découlera l'évaluation de la dissémination de futurs aliments GM[115]. Cela signifie donc que chaque « nouvel aliment » approuvé a le potentiel de servir de base comparative pour évaluer l'innocuité de futurs aliments GM. En d'autres mots, grâce à l'équivalence en substance, les aliments GM pourraient eux-mêmes devenir des aliments ''historiquement sûr" servant de référence dans le cadre de futures évaluations comparatives.

UNE RÉGLEMENTATION PRÉTENDUMENT « FONDÉE SUR LA SCIENCE » DÉPOURVUE DE SCIENCE?

« La nature scientifique de l'évaluation des risques biotechnologiques dépend de l'indépendance, de l'objectivité et de la qualité du processus scientifique utilisé. — Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada, 2001[116]

« Le Comité d'experts recommande que les organismes de réglementation canadiens se soumettent à une évaluation par les pairs régulière des évaluations des risques menant à une approbation de produits transgéniques. Cette évaluation par les pairs devrait être effectuée par un comité d'experts externes (non-gouvernementaux) et indépendants. Les données et les bases scientifiques ayant servi à l'évaluation des risques et menant à une approbation réglementaire devraient être rendues publiques.

— Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada, 2001[117]

Le Canada prétend que sa réglementation encadrant les OGM est « fondée sur la science ». Toutefois, la science étayant les décisions du gouvernement en matière d'approbation de cultures ou d'aliments GM est jalousement gardée secrète. Santé Canada ne procède pas lui-même à des tests d'innocuité sur les aliments GM; il se fie plutôt aux données fournies par leur promoteur (entreprise ou institution), qui souhaite bien entendu vendre leurs produits GM. Ces données sont considérées par le gouvernement comme des « renseignements commerciaux confidentiels » et ne sont conséquemment pas accessibles à la population ou à des scientifiques indépendants (même en vertu de la Loi canadienne sur l'accès à l'information). Si un produit GM est approuvé, le gouvernement publie alors une description sommaire (qui tient en une à six pages) expliquant pourquoi il a pris cette décision. **Ces « documents de décision » constituent les seules informations que le gouvernement divulgue publiquement sur les aliments, les cultures ou les**

animaux GM qu'il approuve. Ce que paraphrase le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada lorsqu'il affirme que « le processus scientifique sur lequel repose la décision de réglementation demeure très obscur[118]. »

Santé Canada ne mène aucun test d'innocuité. Ce ministère évalue les aliments GM destinés à la consommation humaine en se basant sur de l'information qui a été soumise par l'industrie. Cette information est d'ailleurs souvent totalement générée par cette dernière, et fait rarement l'objet d'un examen par les pairs. Cela signifie que la majeure partie de l'information scientifique étayant le processus d'approbation des aliments GM au Canada n'est pas publiée dans la littérature scientifique soumise à l'examen par les pairs.

Sans examen par les pairs, la qualité de l'information évaluée par les autorités de réglementation du gouvernement ne peut pas être vérifiée. Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada juge que devant l'impossibilité d'accéder à l'information scientifique qui sert de base au processus d'approbation, « ni le public ni les scientifiques indépendants ne peuvent faire une évaluation objective et complète de la rigueur scientifique des évaluations portant sur les effets potentiels[119] ». Le Groupe d'experts ajoute : « L'examen par les pairs et la corroboration indépendante des données sont les principes à la base de la méthode scientifique, et ils font partie intégrante de la définition même de l'objectivité et de la neutralité de la science[120]. » En l'absence d'examen par les pairs, il est impossible d'affirmer que les données servant à faire approuver les aliments GM participent de bonnes pratiques scientifiques, voire de la science elle-même.

> « Selon l'opinion du [Groupe] d'experts, plus les agences de réglementation limitent le libre accèsaux données sur lesquelles leurs décisions sont fondées, plus la nature scientifique du processus deréglementation comme telle devient compromise. Cela est attribuable à une exigence simple etre connue de la méthode scientifique elle-même – c'est-à-dire que cette méthode constitue un exercice libre et complètement transparent en vertu du quel tous les aspects de la recherche scientifique peuvent librement faire l'objet d'un examen scientifique complet par les pairs[121].

L'ACIA mentionne que la « qualité de l'ensemble des données soumis devrait égaler celle des publications approuvées par des collègues[122] ». Toutefois, ce critère ne peut être vérifié que par l'entremise d'un examen par les pairs. Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada conclut ainsi : « Les directives de l'ACIA exigent aussi que les essais concernant les plantes comportant de nouveaux caractères doivent se dérouler selon des protocoles expérimentaux valides sur le plan statistique et que tous les travaux entrepris doivent être d'un niveau tel qu'ils répondront aux normes établies par les revues scientifiques dont le contenu est évalué par des pairs. **En l'absence d'une évaluation indépendante par des pairs, cependant, le Document de décision ne peut être considéré comme l'équivalent d'une communication scientifique évaluée par des pairs**[123].

> « Le Groupe d'experts estime qu'en général, le processus de prise de décision manque de transparence et, par le fait même, de crédibilité[124].

Les évaluations menées par les autorités de réglementation du gouvernement sont menées sur la base d'un ensemble de questions générales auxquelles doivent répondre les entreprises. Pour ce faire, ces dernières ne sont toutefois pas tenues de mener quelque test que ce soit, ni de se conformer à des méthodologies spécifiques. Comme le résume le Groupe d'experts, « même si les promoteurs doivent fournir de nouvelles données dans certains secteurs, aucune ligne directrice ne prévoit une évaluation indépendante de la qualité des données ni de la validité statistique du cadre expérimental utilisé pour

Santé Canada ne mène aucun test d'innocuité

recueillir ces données[125] ». Il a ainsi conclu « qu'il n'existait aucune façon de déterminer jusqu'à quel point on répondait à ces exigences en matière de renseignements pendant le processus d'approbation ni d'évaluer jusqu'à quel point les approbations étaient fondées sur des renseignements scientifiques rigoureux. Le groupe d'experts attribue cette incertitude à un manque de transparence du processus d'approbation des OGM en vertu du cadre de réglementation existant[126] ». Il n'est donc guère surprenant que « le *Document de décision* qu'elle diffuse ne fasse aucunement état du protocole expérimental sur lequel l'évaluation a été fondée, ni des résultats[127] ».

Si les autorités de réglementation de Santé Canada ne sont pas satisfaites du contenu d'un dossier de demande, elles peuvent exiger d'une entreprise, par l'entremise d'une lettre signalant les anomalies dans son dossier, qu'elle fournisse de l'information additionnelle ou encore qu'elle les clarifie. Monsanto a déjà rejeté de telles demandes. Obtenues par l'entremise de demandes d'accès à l'information, des notes de service internes de Santé Canada concernant l'évaluation d'une pomme de terre GM montrent en effet qu'en 1999, « Monsanto a rejeté ces requêtes, considérant que les données qu'elle a fournies étayent adéquatement ses conclusions voulant que ces produits ne risquent pas de compromettre "la sûreté de l'environnement, des aliments pour animaux et des aliments"[128] ». À la suite de négociations (comprenant deux rencontres entre le président de l'ACIA et des représentants de Monsanto), un accord a toutefois été conclu : stipulant que si Monsanto fournisaient ces données, l'ACIA aurait alors 30 jours pour rendre sa décision. Les notes de service internes de Santé Canada indiquent également que John Dossetor, alors principal conseiller politique du ministre de la Santé, était tenu au courant de ces négociations, ce qui suggère un haut degré d'intérêt politique envers ce dossier. (Moins de deux ans plus tard, Dossetor était engagé par Monsanto comme principal lobbyiste à Ottawa, devenant ainsi « responsable de la conception et de la mise en œuvre des stratégies d'affaires gouvernementales de l'entreprise[129] ». Cette manœuvre a cependant fait l'objet d'une plainte en matière d'éthique[130] – voir le tableau, page 34.) De manière similaire, des documents internes ont permis de révéler qu'en 1990, Monsanto s'est également montrée récalcitrante à fournir des données supplémentaires concernant la rBST.

Apparemment, ce genre de refus ne survient pas exclusivement au Canada. En 2009, l'Autorité européenne de sécurité des aliments a demandé à Monsanto de reprendre une étude d'alimentation sur l'animal impliquant le maïs GM LY038. Or, l'entreprise a préféré retirer sa demande, justifiant son geste par la diminution de l'intérêt commercial envers son produit[131]. (Le maïs LY038 a été approuvé au Canada en 2006[132], mais n'a été commercialisé nulle part dans le monde.)

Santé Canada n'exige aucune étude d'alimentation sur l'animal pour les aliments GM. Certaines entreprises peuvent décider de mener de telles études et de soumettre leurs résultats au gouvernement afin qu'il puisse procéder à une évaluation de l'innocuité des produits en jeu; toutefois, de telles études ne sont aucunement obligatoires au Canada. Santé Canada justifie cette situation de la manière suivante : « Comme la modification génétique n'ajoute pas de risques particuliers, les effets à long terme que peuvent poser ces aliments ne diffèrent pas de ceux des aliments que les Canadiens consomment depuis longtemps. Il n'existe donc pas de preuves indiquant que des études de longue durée s'imposent pour assurer l'innocuité des aliments produits au moyen de cette technologie[133]. »

En l'absence d'une telle exigence, il semble que très peu d'études d'alimentation sur l'animal – même aucune – ont été fournies à Santé Canada dans le cadre de ses évaluations de l'innocuité des aliments GM. En 2000, E. Ann Clark, professeure agrégée à l'Université de Guelph, a examiné les documents de décision de Santé Canada. Elle a ainsi pu établir que 70 % des cultures GM approuvées « n'ont été soumises à aucun test en laboratoire ou essai de toxicité sur l'animal », et que les 30 % restants avaient été soumis à des essais menés à l'aide de protéines purifiées isolées (au lieu d'études d'alimentation sur l'animal impliquant les produits GM entiers)[134]. Aucune des études mentionnées ne semble avoir été publiée dans la littérature scientifique. Depuis lors, nous avons appris, par exemple, qu'aucune étude d'alimentation sur l'animal n'avait été entreprise pour examiner les risques potentiels reliés à la consommation de la pomme GM« résistante au brunissement » approuvée en 2015[135]. (Cette information a été confirmée au RCAB par l'entreprise Okanagan Specialty Fruits.) Par ailleurs, il existe très peu d'études d'alimentation sur l'animal à long terme permettant de caractériser n'importe lequel des aliments GM actuellement retrouvés sur le marché[136]. Dans le cas du maïs GM NK603 de

Monsanto, de tels essais n'ont été menés que des années après son approbation par les autorités canadiennes.

En 2013, la Commission européenne a rendu obligatoires les études d'alimentation sur l'animal de 90 jours pour évaluer l'innocuité des aliments GM[137].

Cas : le maïs GM NK603

Santé Canada a approuvé le maïs GM NK603 en 2001, soit quatre ans avant que Monsanto publie sa propre étude d'alimentation sur l'animal de 90 jours examinée par les pairs, et dix ans avant que l'équipe de Gilles-Éric Séralini publie les résultats de la toute première étude d'alimentation sur l'animal à long terme[138].

Le document de décision de Santé Canada concernant le maïs NK603 ne mentionne aucune consultation de données provenant d'études d'alimentation sur l'animal[139]. Lorsque le RCAB a demandé à ce ministère si les autorités de réglementation avaient eu accès aux résultats des études d'alimentation sur l'animal menées par Monsanto, un représentant a répondu ceci dans une lettre : « Concernant votre requête spécifique sur le NK603, je ne suis pas en mesure de vous fournir d'autre information que celle apparaissant dans notre document de décision[140]. »

Cette même lettre envoyée au RCAB permet en outre de bien clarifier la position de Santé Canada en ce qui concerne les études d'alimentation sur l'animal : « Santé Canada n'exige pas expressément d'études complètes d'alimentation sur l'animal (comme celle présentée) pour l'évaluation des aliments GM, étant donné leur capacité limitée à fournir une information toxicologique utile. Si, par contre, une telle étude est incluse dans le dossier de demande d'approbation d'un aliment GM, elle sera examinée, mais celle-ci n'aurait toutefois qu'une faible valeur probante. »

Pour une discussion approfondie sur la question des études d'alimentation sur l'animal et leurs implications sur le plan de la sûreté, veuillez consulter le rapport de l'Enquête OGM intitulé Les OGM sont-ils bénéfiques pour les consommateurs?

LA REGULATION ''FONDÉ SUR LA SCIENCE'' EXCLUT LES PRÉOCCUPATIONS ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

« Afin de préserver l'intégrité scientifique du processus d'évaluation, des facteurs socio-économiques, comme la réaction possible des marchés, ne sont pas pris en considération dans le processus décisionnel en ce qui a trait aux produits nouveaux. — Santé Canada, 2015[141]

« La considération des facteurs sociaux ou économiques ne fait pas partie du mandat de l'agence. — Président, ACIA, 2012[142]

« L'Agence canadienne d'inspection des aliments et Santé Canada réglementent l'innocuité et l'efficacité de ces produits, mais n'ont pas à déterminer si ces produits répondent à un besoin. Le sort de ces produits est déterminé par le marché. — ACIA, 2015[143]

> « En rejetant intentionnellement presque tout à l'exception de quelques mesures très simples, le gouvernement a posé un jugement de valeur suggérant que les conséquences sur le marché, les croyances religieuses ou les implications sociétales de la concentration du pouvoir ne sont pas importantes.
>
> — E. Ann Clark, 2004[144]

Le Canada précise que son processus de réglementation est « fondé sur la science » afin de clarifier le fait qu'il ne tient pas compte d'aspects « qui ne sont pas du ressort de la science » tels que les impacts que subissent les agriculteurs ou les consommateurs. De la sorte, des questions telles que « Quels seraient les impacts d'une nouvelle culture GM sur les marchés d'exportation du Canada? » ou « Les Canadiens désirent-ils manger de cet aliment GM? » ne sont pas considérées. Les agriculteurs et les consommateurs ne sont donc jamais consultés. Le processus d'évaluation des OGM mis en place par le gouvernement exclut la participation de la population, et l'accent que ce processus met sur la « science » constitue un facteur contribuant à sa fermeture.

Cette réglementation « fondée sur la science » permet à l'industrie de la biotechnologie de prédire le processus avec certitude. Cette dernière affirme qu'un débat démocratique et la participation de la population demanderaient plus de temps et créeraient un environnement imprévisible pour elle : « L'industrie estime que le processus d'autorisation et d'approbation est vital au développement futur et à la croissance future de l'industrie, et que celui-ci devrait mettre l'accent sur une approche fondée sur la science plutôt que sur une s'encombrant de préoccupations sociales et politiques[145]. » En 1994, l'Association canadienne de l'industrie de la biotechnologie a affirmé que l'inclusion de préoccupations non scientifiques pourrait « engendrer une opposition à la biotechnologie[146] ». De son côté, le président d'Ag-West Biotech Inc. a indiqué : « La science doit continuer à servir d'assise à la réglementation. Les autres questions sont trop volatiles et pourraient être utilisées par ceux qui s'opposent à l'industrie pour bloquer indéfiniment l'approbation de nouveaux produits[147]. » À l'échelle mondiale, notre gouvernement annonce que « les entreprises internationales qui investissent au Canada dans le secteur de la biotechnologie agricole y trouveront un environnement réglementaire prévisible et efficace[148] ».

Toutes les étapes du processus d'approbation des produits GM (cultures, aliments ou animaux) sont dépourvues de mécanismes permettant de tenir compte des questions d'ordre éthique et culturel, ou encore des impacts sociaux ou économiques; même les consultations auprès des consommateurs et des agriculteurs en sont exclues. Par exemple, les différentes associations de pomiculteurs au Canada se sont opposées à l'approbation de la pomme GM « en raison de possibles contrecoups au marché qui pourrait avoir des conséquences sur tous les types de pommes[149] ». À la suite de l'approbation de cette dernière, l'ACIA s'est fait demander pourquoi ce produit était nécessaire alors qu'il existe d'autres moyens d'empêcher une pomme de brunir, ce à quoi elle a rétorqué : « La demande possible sur le marché de tout nouveau produit est une question d'appréciation commerciale. Il appartient à l'entreprise Okanagan Specialty Fruits Inc. de déterminer si la demande des consommateurs est suffisante pour justifier la commercialisation de la pomme Arctic[150]. »

Les pomiculteurs de la Colombie-Britannique ont souligné le paradoxe d'un gouvernement désireux de laisser les forces du marché décider de l'acceptabilité des OGM alors qu'il ne rend pas obligatoire l'étiquetage qui permettrait aux consommateurs de faire un choix éclairé. Comme l'a mentionné Fred Steele, le président de la BC Fruit Growers Association : « Le gouvernement s'est toujours servi de l'argument selon lequel c'est le marché qui décidera, mais il n'existe actuellement sur le marché aucun moyen de distinguer les aliments GM des aliments traditionnels. Le marché devrait comporter des repères permettant de faire des choix et de protéger les producteurs traditionnels de possibles préjudices[151]. »

La ténacité de la volonté politique de ne laisser filtrer aucun critère non scientifique dans le processus d'approbation a été clairement révélée par la défaite du projet de loi C-474 émanant d'un député, qui aurait exigé du gouvernement d'inclure une évaluation des préjudices au marché de l'exportation avant d'approuver une nouvelle culture GM[152]. Lors des débats entourant ce projet de loi, des organisations représentant des producteurs fourragers ont fortement appuyé la prise en compte de considérations commerciales préalablement à la dissémination de la luzerne GM. Kelvin Einarson, directeur et secrétaire-trésorier de la Manitoba Forage Seed Association Inc., a expliqué lors des auditions publiques du Comité

de l'agriculture de la Chambre des communes que le « projet de loi C-474 est la première étape en vue d'assurer, pour l'avenir, une certaine protection aux fermes familiales canadiennes. L'acceptation des marchés doit faire partie du processus d'évaluation et doit être incluse dans la Loi concernant le Règlement sur les semences[153] ». Jim Lintott, président du Manitoba Forage Council, a pour sa part ajouté : « Le fait est que nous, les producteurs, avons tenté d'exprimer la nécessité d'arrêter la culture de la variété de luzerne Roundup Ready. Manifestement, les règlements et les lois en vigueur ont échoué lamentablement à cet égard. Nous avons besoin d'un règlement qui nous permettra d'atteindre notre objectif. C'est ce que nous recherchons, nous, les producteurs ».

Négliger de la sorte les aspects non scientifiques contribue également à réduire la portée de l'évaluation scientifique. Par exemple, si les agriculteurs ne sont pas consultés, les risques de contamination par les OGM ne sont pas pleinement évalués, et il en va de même pour les impacts environnementaux et agronomiques à long terme reliés à l'usage de nouvelles cultures GM (comme discuté dans la section ci-après, qui aborde le cas des cultures tolérantes aux herbicides). Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada a indiqué que les questions touchant la santé et l'environnement, « bien que de nature scientifique pour l'essentiel, ne peuvent souvent pas être abordées comme il faut indépendamment de questions et d'hypothèses plus générales reliées à des considérations éthiques, politiques et sociales[154] ». Le Groupe d'experts a également fait valoir que bien qu'étant de nature scientifique, les questions concernant les risques potentiels ne sont pas exclusivement scientifiques parce qu'elles impliquent des jugements de valeur, par exemple, lors de la définition de la portée du risque ou des niveaux de risque jugés acceptables[155].

En 2013, deux agriculteurs ontariens ont demandé au gouvernement de leur province de procéder à l'évaluation environnementale de la luzerne GM en raison du fait que « les risques pour l'environnement et l'économie de l'Ontario n'ont pas été évalués par l'Agence canadienne d'inspection des aliments[156] ». Dans son rapport annuel, le commissaire à l'environnement de l'Ontario a reconnu que « les demandeurs avaient soulevé plusieurs questions pertinentes qui manifestement, sortent du cadre étroit de l'évaluation fédérale en matière d'innocuité. Les questions reliées à l'agriculture biologique durable, à l'augmentation de l'utilisation d'herbicides, et aux effets sociaux et économiques qui s'y rattachent demeurent exclues du processus fédéral d'approbation des cultures GM ».[157]

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX À LONG TERME

La réglementation environnementale concernant les OGM au Canada est limitée à un ensemble restreint de questions qui laisse peu de place à l'évaluation des conséquences à long terme et à vaste échelle découlant de l'introduction de nouvelles cultures GM. **Par exemple, en 2012, le Canada a approuvé des cultures GM tolérantes au 2,4-D et au dicamba, mais rien ne prouve que les autorités canadiennes de réglementation aient évalué la manière dont ces cultures pouvaient accroître l'usage d'herbicides agricoles**. Et cela, malgré le fait que ces dernières aient été expressément conçues pour éviter les problèmes environnementaux et agronomiques engendrés par l'utilisation des précédentes cultures GM tolérantes aux herbicides (voir l'encadré, pages 30-31). *Les conséquences de l'utilisation de cultures GM tolérantes aux herbicides sont documentées dans le rapport de l'Enquête OGM intitulé* Les OGM sont-ils bénéfiques pour l'environnement?

En 2004, la vérificatrice générale du Canada a procédé à une analyse de la réglementation de l'ACIA et a conclu que « la méthode employée par l'Agence pour évaluer les effets à long terme sur l'environnement, avant d'autoriser la dissémination des végétaux à caractères nouveaux en milieu ouvert, n'était […] pas transparente[158] ». Elle a conséquemment recommandé que l'ACIA « définisse de façon plus explicite la méthode qu'elle suit pour évaluer les effets à long terme sur l'environnement », et qu'elle « veille aussi à ce que ses dossiers contiennent des documents justificatifs montrant la méthode suivie pour évaluer les effets des végétaux à caractères nouveaux sur l'environnement, y compris leurs effets à long terme ».

L'ACIA demande notamment aux entreprises de répondre à la question suivante : « Les pratiques culturales (préparation du sol, lutte contre les mauvaises herbes et les ravageurs, récoltes et traitements après la récolte)

utilisées pour le VCN [végétal à caractère nouveau] sont-elles différentes des pratiques habituelles? » Dans l'affirmative, il leur est demandé de fournir de l'information explicitant les effets de ces changements sur la durabilité environnementale, notamment en ce qui concerne l'usage de pesticides, la fréquence du travail du sol, l'érosion du sol et leurs impacts conséquents sur la conservation de l'énergie et du sol. Cette information doit entre autres permettre de répondre à la question suivante : « Les plants spontanés [plants provenant de la précédente saison qui repoussent dans les champs sans que cela soit voulu, un peu comme les mauvaises herbes] du VCN nécessiteront-ils une modification des pratiques utilisées pour les cultures subséquentes[159]? » La manière dont les entreprises répondent à ces questions et le rôle de ces réponses dans l'évaluation environnementale demeurent cependant inconnus.

Les véritables impacts environnementaux des cultures GM ne peuvent être observés que lorsque celles-ci sont implantées dans l'environnement. Les essais en champ à petite échelle ne permettent d'offrir qu'une information tronquée sur ce qu'il peut réellement advenir lorsqu'un végétal est disséminé dans l'environnement et que les agriculteurs commencent à le cultiver (les méthodes culturales peuvent par ailleurs influer). Les impacts à long terme d'une telle technologie ne peuvent s'observer qu'à long terme; **il est donc nécessaire d'évaluer et de réévaluer ces impacts au fil du temps, en se basant sur des expériences conduites en champ**.

Une analyse de la manière dont la réglementation canadienne se sert de l'équivalence substantielle a poussé Barrett et Abergel à déclarer que « l'acceptabilité de l'agriculture industrielle est admise *de facto* dans le cadre réglementaire actuel : les cultures GM sont considérées comme "suffisamment sûres" si elles demeurent assez semblables aux aliments et aux normes agricoles existants[160] ». Les deux auteures soulignent que les effets de la monoculture, des produits agrochimiques, des échanges commerciaux et du brevetage des denrées agricoles ne sont donc pas pris en compte par cette réglementation. Le Groupe d'experts sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire de la Société royale du Canada a de son côté émis une mise en garde du même ordre concernant de possibles impacts environnementaux si le génie génétique permettait un « accroissement des conditions dans lesquelles l'agriculture peut être pratiquée[161] ». (Un exemple éloquent de ce qui précède réside dans le rôle constaté que joue le maïs tolérant aux herbicides dans l'augmentation de la production de maïs et de l'utilisation de glyphosate dans la zone de culture du maïs aux États-Unis, ce maïs ayant par ailleurs engendré une perte extensive de l'habitat du monarque[162].) *Veuillez consulter le rapport de l'Enquête OGM intitulé* Les OGM sont-ils bénéfiques pour l'environnement?

Cas : les cultures tolérantes aux herbicides

L'ACIA mentionne que l'analyse des « effets environnementaux à long terme » fait partie des critères guidant son évaluation de la sûreté environnementale. Toutefois, dans le cas des caractères de tolérance aux herbicides et de résistance aux insectes, **la gestion du risque est laissée aux bons soins de l'industrie, et les agriculteurs doivent en assumer la responsabilité** : « Lorsque le BBV [Bureau de la biosécurité végétale] évalue […] les effets à long terme [d'un VCN] sur l'environnement, il examinera, au moment de décider d'autoriser ou non la dissémination d'un VCN exprimant une tolérance nouvelle à un herbicide ou une résistance nouvelle aux insectes, si le demandeur a présenté un plan de gestion en vue du déploiement responsable d'un végétal à caractère nouveau dans l'environnement[163]. »

L'ACIA stipule qu'il est de la « responsabilité du promoteur » d'élaborer un plan de gestion de la tolérance aux herbicides, celui-ci devant être en mesure de répondre aux éventualités suivantes :

1. les moyens de lutte contre les repousses, particulièrement toute modification des pratiques agronomiques habituelles, qui pourrait découler de la nouvelle tolérance aux herbicides et qui pourrait affecter l'environnement ou avoir des impacts importants sur la conservation du sol;
2. la sélection de la tolérance aux herbicides chez les mauvaises herbes, en conséquence d'une possible application prolongée du même herbicide lors des rotations ultérieures;

voir suite...

3. l'introgression d'un caractère nouveau chez une espèce apparentée;
4. la gestion de la culture tolérante aux herbicides pendant la saison de croissance, particulièrement lorsque la tolérance à un certain nombre d'herbicides peut apparaître à la suite de pollinisations croisées au cours des saisons de croissance ultérieures;
5. la communication avec les agriculteurs et un mécanisme efficace permettant à ces derniers de signaler les problèmes au créateur;
6. la surveillance de l'efficacité du plan de gestion[164].

Les mesures mentionnées dans de tels plans de gestion demeurent volontaires, sauf certaines, comme la gestion de la résistance aux insectes.

Par exemple, dans son document de décision concernant la luzerne GM tolérante aux herbicides de Monsanto, l'ACIA a indiqué que l'utilisation accrue de cultures tolérantes aux herbicides pouvait provoquer l'apparition de plants non désirés (c.-à-d. spontanés) capables de tolérer les herbicides, rendant ainsi certains de ces derniers inutiles. Toutefois, comme le montre l'extrait suivant, le problème est légué au plan de gestion conçu par l'entreprise :

> « À plus long terme, l'adoption généralisée de plusieurs cultures différentes et de systèmes spécifiques de lutte contre les mauvaises herbes (c.-à-d., de nombreuses combinaisons de cultures et de tolérance à différents herbicides) pourrait provoquer l'apparition de sujets spontanés présentant une gamme de résistances nouvelles à divers herbicides. Dans ces conditions, il ne serait plus possible d'utiliser ces herbicides et tous les avantages qui leur sont liés seraient perdus. Le personnel de vulgarisation agricole des secteurs public et privé doit donc encourager le producteur qui utilise l'une ou l'autre de ces cultures tolérantes à un herbicide à choisir soigneusement ses méthodes de lutte, afin de réduire au minimum l'apparition de populations de mauvaises herbes tolérantes aux herbicides[165]. »

Dans le document publié en 2005 résumant sa décision d'approuver la luzerne GM, l'ACIA anticipait un problème de tolérance aux herbicides chez les plants spontanés, de même que l'utilisation conséquente d'autres types d'herbicides pour les contrôler : « Malgré leur tolérance au glyphosate, les sujets spontanés de luzerne des lignées J101 et J163, provenant de campagnes agricoles antérieures ou provenant de pollinisation croisée (c.-à-d., pollinisation par vent ou par abeille), seront tolérants au glyphosate, mais le producteur pourra les détruire au moyen d'herbicides ayant des modes d'action différents, ou au moyen de pratiques culturales ne faisant pas appel à des herbicides[166]. » Or, même après avoir relevé ce problème potentiel, l'ACIA a décidé d'approuver la luzerne GM (toujours pas disponible sur le marché au Canada).

Selon l'ACIA, en ce qui concerne la luzerne GM, « le plan de gestion agronomique soumis par la société Monsanto Canada comprend un plan de gestion de la tolérance à l'herbicide Roundup® et a été évalué par l'ACIA comme étant satisfaisant[167]. » Ce dernier avis a été émis trois ans avant la découverte, au Canada, de la première de cinq mauvaises herbes rendues résistantes au glyphosate[168], ce qui constitue une preuve manifeste de l'échec des plans de gestion de l'industrie pour contrer ce problème. La décision de l'ACIA d'approuver la luzerne GM n'a jamais été réexaminée à la lumière de l'émergence et de la dissémination de ces mauvaises herbes nouvellement rendues résistantes. Qui plus est, cette situation n'a pas déclenché d'évaluation plus vaste permettant d'examiner les impacts environnementaux de l'ensemble des cultures tolérantes aux herbicides.

Vingt ans d'utilisation de cultures GM tolérantes aux herbicides au Canada ont mené à l'émergence et à la propagation de mauvaises herbes tolérantes au glyphosate, laissant par conséquence les agriculteurs aux prises avec des coûts plus élevés et différentes complications[169], en plus de causer une augmentation de l'utilisation d'herbicides[170]. **Plutôt que d'évaluer ces problèmes émergents, l'ACIA a approuvé en 2012 des cultures GM tolérantes au 2,4-D et au dicamba, qui perpétueront la spirale de l'augmentation de l'utilisation d'herbicides et la propagation de mauvaises herbes résistantes à ces produits**.

Y A-T-IL INFLUENCE DES GRANDES SOCIÉTÉS SUR LA RÉGLEMENTATION?

Les grandes sociétés – et d'autres détenteurs de brevets sur les produits (certaines universités canadiennes ont mis au point des OGM)– sont les seuls acteurs non gouvernementaux ayant accès au processus réglementaire au Canada. **Des entreprises savent des choses que le public ignore sur le processus réglementaire, et elles jouent un rôle officiel dans ce processus. Des entreprises ont un accès exclusif et des liens de communication directs avec les appareils de réglementation**.

Le groupe d'experts de la Société royale du Canada a parlé d'appareils de réglementation qui renoncent à la transparence « afin de pouvoir maintenir des relations amicales et cordiales avec les industries faisant l'objet de la réglementation »[171].

Le groupe a déclaré que dans leurs réponses à des questions sur la transparence et la confidentialité, ils « s'entendaient tous pour souligner l'importance de maintenir un climat favorable afin que l'industrie de la biotechnologie continue de créer de nouveaux produits et de soumettre ces produits aux fins d'approbation sur le marché canadien… Plusieurs des cadres ont mentionné l'importance du maintien d'une relation de confiance entre l'industrie et les organismes de réglementation »[172].

Pour le public, la communication directe entre l'industrie et les appareils de réglementation se traduit par l'approbation – et l'absence d'étiquetage – de cultures et d'aliments GM. Il y a quinze ans, le public canadien a toutefois eu vent des discussions internes sur l'évaluation d'un produit, lors de l'étude de l'hormone de croissance recombinante bovine (rBST) de Monsanto, la première demande de l'entreprise pour un produit agricole GM en Amérique du Nord. Ce cas a donné au public un accès sans précédent au processus de réglementation et signalé la possibilité tout à fait réelle qu'il y ait influence des grandes sociétés.

En 1998, six scientifiques du Bureau des médicaments vétérinaires de Santé Canada ont porté plainte, leur syndicat alléguant qu'on leur avait retiré le dossier de l'HCRB dans le but d'accélérer l'approbation du produit (un médicament vétérinaire injecté aux vaches laitières pour augmenter la production de lait)[173]. Trois des six ont témoigné aux audiences du comité sénatorial, y compris Shiv Chopra, qui a déclaré aux sénateurs : **« On a fait pression sur nous et on nous a forcés d'accepter des médicaments à l'innocuité discutable, y compris [rBST] »**[174]. Les scientifiques se posaient des questions sur l'innocuité du produit, tant pour l'animal que pour l'être humain. Ils ont allégué que leurs préoccupations – notamment sur la méthodologie utilisée dans les études soumises par Monsanto – et leur désir d'obtenir plus de données ont été mis de côté par des chefs de service désireux de voir le produit approuvé en raison des pressions de l'industrie[175].

Une note de service obtenue par l'émission télévisée *The Fifth Estate* de la CBC révélait qu'une des scientifiques, Margaret Haydon, a déposé une plainte en rapport avec une réunion tenue en 1990, où elle déclare que des représentants de Monsanto ont offert à Santé Canada « un à deux millions de dollars pour être autorisés à commercialiser le médicament au Canada sans devoir fournir de données provenant d'études ou d'essais supplémentaires »[176]. Cette offre a été confirmée par le directeur général, William Drennan, présent à la réunion, qui a interprété ce geste comme une tentative de corruption[177]. Monsanto a déclaré par la suite qu'elle avait plutôt offert des fonds pour la recherche[178].

Le ''va-et-vient" d'employés entre les appareils de réglementation et les groupes de *lobby* de l'industrie des biotechnologies soulève des questions sur l'impact des liens qui se sont développés entre l'industrie et les appareils de réglementation pendant des années d'évaluation des produits. Le concept de *portes tournantes* décrit le phénomène par lequel des employés de l'industrie quittent leur emploi pour aller travailler dans le secteur public, et vice-versa, ce qui implique la possibilité de rapports directs et soutenus entre l'industrie et le gouvernement par l'échange du personnel. Ce phénomène existe au Canada, tant sur le plan réglementaire que politique (voir le tableau). L'université, l'industrie et le gouvernement sont les trois secteurs susceptibles d'offrir une carrière aux personnes dotées de l'expertise scientifique pertinente, et parce que cette communauté est relativement petite au Canada, il est logique qu'il y ait un va-et-vient entre les secteurs public et privé. Ce mouvement pose toutefois problème quand la population n'a pas accès à la réglementation. Si les portes tournantes n'expliquent pas à elles seules l'influence des grandes sociétés en matière de réglementation – des entreprises ont un accès direct aux appareils de

réglementation et à la classe politique –, elles sont le symptôme d'un problème peut-être plus sérieux dans un processus décisionnel fermé au public.

Les règles d'éthique du gouvernement fédéral interdisent aux fonctionnaires de travailler comme *lobbyistes* pendant l'année qui suit leur départ du gouvernement. Ce délai n'a pas été respecté dans le cas de Ted Menzies[179] et John Dossetor,[180] cités dans le tableau.

Les "portes tournantes" au Canada Gouvernement- Industrie

PERSONNE	ANCIEN POSTE	POSTES SUBSÉQUENTS
Ted Menzies	Gouvernement du Canada, Ministre de la finance 2011-2013	CropLife Canada, Président, 2014 – présentement
Steven Yarrow	ACIA (incluant chef de la division grandes cultures) 1992 – 2011	CropLife Canada Vice Président, Biotechnologie végétale 2011 – présentement
Ian Affleck	ACIA (incluant gestionnaire, Gouvernance et participation) 2004 – 2014	Crop Life Canada 2014 – présentement Directeur, Science et affaires réglementaires,
Janice Tranberg	CropLife Canada, Vice-Président 2007 - 2013	SaskCanola, Directeur exécutif 2015 – présentement Gouvernement de la Saskatchewan. Ministère de l'Agriculture, sous-ministre adjoint, Réglementation et Innovation, 2014-2015
JoAnne Buth	Conseil canadien du canola Président 2007–2012 and Vice-Président 1999-2007	Sénate du Canada Sénateur 2012-2014 Institut international du Canada pour le grain Directeur général 2014 – présentement
John Dossetor	Gouvernement du Canada, Conseiller principal, Ministère de la santé, 1997 – 2001	Monsanto, Vice-Président, Affaires gouvernementales, 2001 – inconnu
Simon Barber	ACIA (incluant chef, Bureau de la biotechnologie végétale) 1990 - 1997	Syngenta 2009 – présentement EuropaBio 1999 – 2007 L'organisation de coopération et de développement économiques 1997 – 1999

ÉLIMINATION DU FARDEAU RÉGLEMENTAIRE

Même si l'industrie dépend de la réglementation des OGM faite par le gouvernement pour rassurer le public quant à leur sécurité et permettre la commercialisation des produits, les entreprises trouvent cette réglementation chronophage et coûteuse. L'industrie biotechnologique se plaint souvent de ce qu'elle qualifie de « fardeau réglementaire »[181]. Ainsi, en 2013, Monsanto a incité Peter Phillips, professeur en politiques publiques à l'Université de la Saskatchewan, à dénoncer « le fardeau trop lourd de la réglementation des cultures et aliments GM »[182].Dans un article paru par la suite, *Economic Consequences of Regulations of GM Crops*, Phillips prétend que « des programmes de réglementation qui assurent un examen en temps opportun et des approches de politiques publiques qui offrent la stabilité du processus vont inciter les entreprises novatrices de toutes tailles à poursuivre leurs avancées dans l'innovation et la recherche en biotechnologie »[183].

Au Canada, des cultures et aliments GM sont déjà exempts des évaluations de sécurité.

- Le gouvernement canadien n'évalue pas la sécurité de la combinaison (*empilage*) de plusieurs caractéristiques GM dans un même organisme si chaque trait a déjà été approuvé. Ainsi, le maïs *Smartstax* de Monsanto contient huit différents caractéristiques GM – six pour résister aux insectes et deux pour tolérer les herbicides –, mais on n'a pas évalué sa sécurité[184].
- En vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement, le gouvernement canadien ne réglemente pas la recherche sur les OGM en installation fermée[185] – par exemple, la culture de végétaux comme la tomate GM violette dans des serres en Ontario et la recherche-développement d'AquaBounty sur les œufs de saumon GM à l'Île-du-prince-Édoudard. Le gouvernement ne délivre pas de permis pour ces activités et se fie aux entreprises pour rapporter d'éventuelles fuites or contamination d'OGM.

Pour réduire le *fardeau réglementaire* qu'on lui impose, l'industrie propose d'harmoniser la réglementation partout dans le monde. Selon CropLife Canada, « le Canada pourrait considérer et reconnaître les conclusions des évaluations des risques réalisées dans d'autres pays dotés de systèmes de réglementation fiables »[186]. Agriculture et agroalimentaire Canada a fait un pas de géant dans cette direction avec une politique de *présence de faibles concentrations* (PFC). Cette politique de PFC prévoit qu'on exempte certains aliments GM de l'évaluation des risques par Santé Canada pour se fier à l'approbation d'autres pays. On permettrait un pourcentage de contamination dans des aliments GM importés sans que le Canada en ait approuvé la sécurité, pourvu qu'ils proviennent d'un pays doté d'un système de réglementation jugé fiable par le Canada. En vertu de cette politique, la réglementation canadienne cesserait d'être appliquée à tous les aliments GM consommés au Canada.

See rcab.ca/pfc

CONCLUSION

« Le gouvernement fédéral maintient que le Canada doit faire le grand saut s'il ne veut pas rater le train de la biotechnologie. Mais dans l'empressement afin d'embarquer, personne ne nous a demandé où nous voulions aller ni informés de la destination de ce train. — Devlin Kuyek, 2002[187]

Les ministères ont eu l'occasion de modifier la réglementation quand, à leur demande, le Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire a présenté ses 53 recommandations en 2001. Le gouvernement n'a toutefois pas adopté le moindre changement d'importance par la suite. Dans les quinze ans qui ont suivi, plusieurs nouvelles cultures et aliments GM ont été approuvés à partir du même système bancal.

Le public n'a pas accès à la réglementation des OGM par le Canada. Les études scientifiques à la base des décisions du gouvernement ne sont pas dévoilées ni au public ni à la communauté scientifique, et on ne connaît pas de façon précise le processus qui détermine la sécurité des OGM. La réglementation canadienne ne tient compte d'aucune préoccupation autre que scientifique et ne prévoit aucune consultation des agriculteurs ou des consommateurs. Ces contraintes fondamentales ont engendré un système de réglementation prévisible pour l'industrie, mais fermé à la participation du public.

Cela signifie également qu'en l'absence de tout autre processus, les appareils de réglementation du Canada examinent des produits GM n'ayant aucun ou peu d'avantages sur le plan social ou économique. Faute de processus démocratique, l'industrie demande l'approbation de produits – comme la pomme GM sans brunissement et la luzerne GM tolérantes aux herbicides – ayant peu d'utilité sociale, et qui au contraire entraînent d'énormes risques pour les agriculteurs canadiens.

Après 20 ans de réglementation des cultures et aliments GM, nous avons besoin d'une évaluation nationale des impacts des OGM et des risques qui en découlent, ainsi qu'un débat national sur leur rôle futur dans notre alimentation et notre agriculture. Cette évaluation en profondeur et ce débat démocratique une fois réalisé, il faudra réévaluer les objectifs du système de réglementation et sa structure.

PLUS DE RESSOURCES:

- Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. https://rsc-src.ca/sites/default/files/pdf/GMreportFR.pdf
- The Real Board of Directors: The Construction of Biotechnology Policy in Canada 1980-2002 de Devlin Kuyek (Seulement disponible en anglais) www.cban.ca/realboard

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LE TEXTE

1 Jeremy Gruber. 2014. The GMO Deception, Edited by Sheldon Krimsky and Jeremy Gruber, Skyhorse Publishing. Page 153.

2 Wilhelm Peekhaus. 2013. Resistance Is Fertile: Canadian Struggles on the BioCommons. UBC Press.

3 Gouvernement du Canada. 2000. “Des aliments sains…chez vous!” www.rcab.ca/archives

4 Ipsos Reid. 2015. Commissioned by the Canadian Biotechnology Action Network. August. See www.cban.ca/2015poll

5 Gouvernement du Canada. 2000. “Des aliments sains…chez vous!” www.rcab.ca/archives

6 Groupe d’experts de la Société royale du Canada sur l’avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Pages 1-2.

7 Santé Canada. Biotechnologie - Rapports et publications par Santé Canada. http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/pubs/biotech/index-fra.php

8 Peter Andree and Lucy Sharratt. 2004. Genetically Modified Organisms and Precaution: Is the Canadian Government Implementing the Royal Society of Canada’s Recommendations? October. Posted at http://www.cban.ca/content/view/full/584

9 Peter Andree. 2006. GM Food Regulation: An analysis of efforts to improve genetically modified food regulation in Canada in Science and Public Policy, Volume 33, Number 5. Pages 377-389. June.

10 Thomas Walkon. 2001. Genetically modified foods get a roasting, The Toronto Star. February 6.

11 Agriculture and Agri-Food Canada. 1995. Biotechnology, Agriculture and Regulation, BioInfo Vol.1. No.1. Regulation of Agricultural Biotechnology, March 15.

12 Agence canadienne d’inspection des aliments. Foire aux questions Pomme Arctic. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/pomme-arctic-faq/fra/1426884802194/1426884861294

13 KPMG. 1994. Biotechnology in Canada: Poised for Growth. May. Page 26. Quoted in Lucy Sharratt. 2002. Regulating Genetic Engineering for Profit, Polaris Institute.

14 Santé Canada. La stratégie du Canada envers la biotechnologie. http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/tech/biotech/role/strateg-fra.php

15 Wilhelm Peekhaus. 2013. Resistance Is Fertile: Canadian Struggles on the BioCommons. UBC Press.

16 Government of Canada. 1993. Federal Government Agrees on New Regulatory Framework for Biotechnology, Press Release, quoted in Katherine Barrett and Elisabeth Abergel. 2000. Breeding familiarity: Environmental risk assessment for genetically engineered crops in Canada, Science and Public Policy, Volume 27, issue 1, pages 2-12. February.

17 Government of Canada. 1993. Federal Regulatory Framework for Biotechnology quoted in The Response of the Federal Departments and Agencies to the Greenpeace Petition filed under the Auditor General Act. 2002. Concerning the federal government’s position and policy regarding the release of genetically engineered fish. April 9. http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/English/pet_038A_e_28741.html

18 Government of Canada. 1994. Agenda for Jobs and Growth. Quoted in Lucy Sharratt. 2002. Regulating Genetic Engineering for Profit, Polaris Institute. Page 15.

19 Ibid.

20 Devlin Kuyek. 2002. The Real Board of Directors: The construction of biotechnology policy in Canada 1980-2002. Published by The Ram’s Horn. www.cban.ca/realboard

21 Peter W.B. Phillips. 2014. Economic Consequences of Regulations of GM Crops. Beyond the Science: GM Dialogue Brief. Genetic Literacy Project. December 11. http://www.geneticliteracyproject.org/2014/12/11/economic-consequences-of-regulations-of-gm-crops/

22 Keith Schneider. 1990. Wisconsin Temporarily Banning Gene-Engineered Drug for Cows, The New York Times. April 28.

23 Sharratt, Lucy. 2001. No to BGH: Ten Years of Resistance. Redesigning Life?: The Worldwide Challenge to Genetic Engineering, ed. Brian Tokar, Zed Books. Posted at http://www.cban.ca/content/view/full/345

24 Richard Mahoney, CEO, Monsanto Company, Annual Awards Dinner at York University, 1993. Quoted in Lucy Sharratt. 2002. Regulating Genetic Engineering for Profit, Polaris Institute. Page ii.

25 Ibid. Page 18.

26 Dr. Frank Welsh. 1993. Scientific and Policy Liaison, Health and Welfare Canada quoted in proceedings of the Workshop on Food Biotechnology, An information session to increase awareness of food biotechnology within Agriculture Canada, March 29.

27 CropLife Canada. GM Labelling. Accessed November 29, 2015. http://www.croplife.ca/issues/gm-labeling#sthash.vn2FEb3l.dpuf

28 Bob Ingratta, Government Relations Director, Monsanto Canada quoted in proceedings of the Workshop on Food Biotechnology: An information session to increase awareness of food biotechnology within Agriculture Canada, Proceedings. March 29, 1993.

29 Santé Canada. Aliments génétiquement modifiés et autres aliments nouveaux. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/index-fra.php

30 Agence canadienne d’inspection des aliments. Végétaux à caractères nouveaux. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/fra/1300137887237/1300137939635

31 See, for example, the industry Non-GMO Project www.nongmoproject.org

32 Santé Canada. 2008. Rôle de Santé Canada en matière de réglementation des produits issus de la biotechnologie. http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/pubs/biotech/reg_bio_mod-fra.php#a42

33 create list of how departments inconsistenlyt use GM and GE

34 Groupe d’experts de la Société royale du Canada sur l’avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 11.

35 Agence canadienne d’inspection des aliments. Directive 94-08 (Dir 94-08) Critères d’évaluation du risque environnemental associé aux végétaux à caractères nouveaux. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/demandeurs/directive-94-08/fra/1304475469806/1304475550733

36 Santé Canada. Les questions les plus demandées - Biotechnologie et aliments génétiquement modifiés: Savons-nous quelque chose des interactions entre différents aliments génétiquement modifiés? Par exemple, quels risques représente pour moi une salade faite de produits du maïs et de la tomate qui ont été génétiquement modifiés? http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_1-fra.php#b8

37 Pew Initiative on Food and Biotechnology. 2001. Guide to U.S. Regulation of Genetically Modified Food and Agricultural Biotechnology Products. September.

38 Elisabeth Abergel. 2012. The Canadian Biotechnology Advisory Committee: Legitimacy, Participation, and Attempts to Improve GE Regulation in Canada, in Rod McRae and Elisabeth Abergel, editors. Health and Sustainability in the Canadian Food System, UBC Press. Page 104.

39 Agence canadienne d’inspection des aliments. Réglementation de la biotechnologie agricole au Canada : Le point. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/le-point/fra/1338187581090/1338188593891

40 Chambre des Communes, Comité permanent de l’environnement et du développement durable. 1996. La Réglementation de la biotechnologie au Canada: Une question de confiance. November.

41 Barry Wilson. 2013. CFIA says farewell to Ag Canada, The Western Producer. October 18. http://www.producer.com/2013/10/cfia-says-farewell-to-ag-canada/

42 Devlin Kuyek. 2002. The Real Board of Directors: The construction of biotechnology policy in Canada 1980-2002. Published by The Ram’s Horn. Page 51. www.cban.ca/realboard

43 Ibid. Page 51.

44 CBC News. 2003. Agriculture Canada could get GM wheat royalty. November 30. http://www.newfarm.org/international/news/120103/1205/ag_ca_print.shtml

45 Samuel B. Godefroy, Director General, Food Directorate, Health Canada letter to Lucy Sharratt, Canadian Biotechnology Action Network, November 27, 2013. Posted at www.cban.ca/regulationletters

46 Chambre des Communes, Comité permanent de l’environnement et du développement durable. Témoignages. Le 28 mai, 1998. http://www.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?DocId=1038776&Language=F

47 George Enei, Acting Director General, Science and Risk Assessment Directorate, Environment Canada letter to Cathy Holtslander, National Farmers Union. 2009

48 Ontario Corn Producers Newsletter, August/September 1997 quoted in Devlin Kuyek. 2002. The Real Board of Directors: The construction of biotechnology policy in Canada 1980-2002. Published by The Ram’s Horn. Page 51. www.cban.ca/realboard

49 Bureau du vérificateur général du Canada. Poissons transgéniques. Pétition : no 38A. http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/pet_038A_f_28741.html

50 Bureau du vérificateur général du Canada. 2004 octobre — Rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable. http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200410_06_f_14919.html

51 Bureau du vérificateur général du Canada. 2008 mars — Rapport Le Point du commissaire à l'environnement et au développement durable. http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200803_14_f_30140.html

52 Ibid.

53 Pêches et des Océans Canada. Avis MPO 2006-01: Importation ou fabrication d'organismes aquatiques qui sont des substances biotechnologiques animées. http://www.dfo-mpo.gc.ca/science/biotech/reg/2006-01-fra.htm

54 Ministère de l'environnement, Loi canadienne sure la protection de l'environnement (1999), Avis de nouvelle activité no 16528, Gazette du Canada, Vol. 147, No. 47 — le 23 novembre, 2013. http://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2013/2013-11-23/html/notice-avis-fra.html

55 Pêches et Océans Canada, Secrétariat canadien de consultation scientifique - réponse des sciences 2013/023: Résumé de l'évaluation des risques pour l'environnement et des risques indirects pour la santé humaine posés par le saumon AquAdvantage. http://publications.gc.ca/collections/collection_2013/mpo-dfo/Fs70-7-2013-23-fra.pdf

56 Ibid.

57 See Ecology Action Centre www.ecologyaction.ca/gmsalmon

58 Ecology Action Centre and Living Oceans Society. 2013. Notice of Application to the Federal Court. December 23. Available at www.ecologyaction.ca/gmsalmon

59 Agence canadienne d'inspection des aliments Foire aux questions Pomme Arctic. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/pomme-arctic-faq/fra/1426884802194/1426884861294

60 Royal Society of Canada. 2001. Expert Panel Raises Serious Questions About the Regulation of GM Food, Press Release. February 5.

61 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 216.

62 Devlin Kuyek. 2002. The Real Board of Directors: The construction of biotechnology policy in Canada 1980-2002. Published by The Ram's Horn. Page 6. www.cban.ca/realboard

63 Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada, Transparence. http://www.tbs-sct.gc.ca/ip-pi/trans/index-fra.asp

64 Santé Canada. Transparence et ouverture en matière de réglementation. http://www.hc-sc.gc.ca/home-accueil/rto-tor/index-fra.php

65 Réseau canadien d'action sur les biotechnologies. 2015. Les OGM sont-ils bénéfiques pour les consommateurs? septembre. www.enqueteogm.ca/consommateurs

66 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 212.

67 Jack Aubrey. 2003. $13M polishes biotech image, critics charge. The Ottawa Citizen. November 24.

68 Minister of Agriculture, Lyle Vanclief, May 2, 2000, in the House of Commons. http://www.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?DocId=2332210

69 Brewster Kneen, Farmageddon: Food and the Culture of Biotechnology. New Society Publishers. 1999. Page 151-2.

70 Diane Weherall, Executive Director, Food Biotechnology Communications Network, Invoice to Bart Bilmer, Director, Office of Biotechnology, Canadian Food Inspection Agency, October 2, 2000. Obtained through Access to Information by Bradford Duplesea.

71 Devlin Kuyek. 2002. The Real Board of Directors: The construction of biotechnology policy in Canada 1980-2002. Published by The Ram's Horn. www.cban.ca/realboard

72 Ibid. Page 7.

73 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 215.

74 Patricia McAllister, Acting National Manager, Canadian Food Inspection Agency, to Cathy Holtslander, National Farmers Union. 2013. "Re: Information request re Reduced Lignin Alfalfa application". June 24.

75 Email Correspondance Luc Bourbonnière, Section Head, Novel Foods Section, Health Canada to Lucy Sharratt, Canadian Biotechnology Action Network, Request for information: GM potato from Simplot, June 24, 2015.

76 See letters posted at www.cban.ca/regulationletters

77 Ministère de l'environnement, Loi canadienne sure la protection de l'environnement (1999), Avis de nouvelle activité no 16528, Gazette du Canada, Vol. 147, No. 47 — le 23 novembre, 2013. http://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2013/2013-11-23/html/notice-avis-fra.html

78 Samuel B. Godefroy, Director General, Food Directorate, Health Canada letter to Lucy Sharratt, Canadian Biotechnology Action Network, November 27, 2013. Posted at www.cban.ca/regulationletters

79 Personal communication, Lucy Sharratt, from Biomarine Business Conference, Halifax, Nova Scotia, September 2013.

80 AquaBounty Technologies, Inc. 2014. Form 10-United States Securities and Exchange Commission. http://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1603978/000119312514160086/d707645d1012b.htm

81 Patricia McAllister, Acting National Manager, Canadian Food Inspection Agency, to Cathy Holtslander, National Farmers Union. 2013. "Re: Information request re Reduced Lignin Alfalfa application". June 24.

82 Application for Review: Under Part IV, Environmental Bill of Rights, Ontario, Request for Environmental Assessment of Genetically Engineered Roundup Ready Alfalfa, "Question 4: A summary of the evidence that supports our Application for Review" Submitted to the Environmental Commissioner of Ontario, July 2013. http://www.cban.ca/content/view/full/1776

83 CropLife Canada. Accessed November 8 2015. http://www.revolution.ca/clients/croplife/resourcecentre/bio-stewardship.html

84 Agence canadienne d'inspection des aliments. Transparence. http://inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/transparence/fra/1338143383841/1338144227355

85 See Canadian Biotechnology Action Network. 2012. Comments submitted to the Canadian Food Inspection Agency (CFIA) on the "Summary of Submission" for Approval of Novel Food, Livestock Feed and Unconfined Environmental Release for Apple Genetically Engineered To Be Nonbrowning (GD743 and GS784) from Okanagan Specialty Fruits Inc. July 3. Posted at www.cban.ca/regulationletters

86 Agence canadienne d'inspection des aliments., Avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie. http://inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/avis-de-demande-d-approbation/fra/1300143491851/1300143550790

87 Patricia McAllister, Acting National Manager, Canadian Food Inspection Agency, to Cathy Holtslander, National Farmers Union. 2013. "Re: Information request re Reduced Lignin Alfalfa application". June 24.

88 Ibid.

89 CBAN fields these calls from the public and see, for example, CBC News. 2013. Genetically modified foods: a primer. April 11. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_1-eng.php

90 Katherine Barrett and Elisabeth Abergel. 2000. Breeding familiarity: Environmental risk assessment for genetically engineered crops in Canada, Science and Public Policy, Volume 27, issue 1, pages 2-12. February. Page 11.

91 Agence canadienne d'inspection des aliments. Végétaux à caractères nouveaux produits (VCN) - Essais de recherche au champ en conditions confinées approuvés / Conditions particulières. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/approuves-cours-d-evaluation/essais-au-champ/fra/1313872595333/1313873672306

92 CBC Radio. 2001. Secrecy surrounds GM wheat trials in PEI. July 27. http://www.cbc.ca/news/canada/secrecy-surrounds-gm-wheat-trials-in-p-e-i-1.277261

93 Ibid.

94 Royal Society of Canada, Expert Panel on the Future of Food Biotechnology. 2001. Elements of Precaution: Recommendations for the Regulation of Food Biotechnology in Canada. Page 37.

95 Santé Canada. Les questions les plus demandées - Biotechnologie et aliments génétiquement modifiés. Partie 2 : Évaluation de l'innocuité d'aliments génétiquement modifiés: Quel est l'avantage de cette stratégie? http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_1-fra.php#b5

96 Paul R. Mayers, Peter Kearns, Karen E. McIntyre and Jennifer A. Eastwood. 2002. The concept of substantial equivalence: an overview in Keith T. Atherton, Editor, "Genetically Modified Crops: Assessing Safety" Taylor & Francis.

97 Fagan, John, Antoniou, Michael, and Robinson, Claire. 2014. GMO Myths and Truths. Second edition, Version 1.0. Earth Open Source.

98 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 36.

99 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 1993. Safety Evaluation of Food Derived by Modern Biotechnology: Concepts and Principles. Page 14

100 Agence canadienne d'inspection des aliments. Directive 94-08 (Dir 94-08) Critères d'évaluation du risque environnemental associé aux végétaux à caractères nouveaux. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/demandeurs/directive-94-08/fra/1304475469806/1304475550733

101 Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 1993. Safety Evaluation of Food Derived by Modern Biotechnology: Concepts and Principles.

102 Katherine Barrett and Elisabeth Abergel. 2000. Breeding familiarity: Environmental risk assessment for genetically engineered crops in Canada, Science and Public Policy, Volume 27, issue 1, pages 2-12. February. Page 9.

103 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 180.

104 E. Ann Clark. 2004. Regulation of GM Crops in Canada: Science-Based or…? Presented at Safe Food, August 2003. http://www.plant.uoguelph.ca/research/homepages/eclark/pdf/science.pdf

105 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 182.

106 Ibid. Page ix.

107 Ibid. Pages 36-37.

108 Ian C. Green, Deputy Minister, Health Canada letter to Dr. William Leiss, President, The Royal Society of Canada. February 2, 2001. Obtained through Access to Information request by Bradford Duplesea. Posted at www.cban.ca/regulationletters

109 Conrad Brunk and Brian Ellis, Co-chairs, Royal Society of Canada's Expert Panel on the Future of Food Biotechnology letter to Ian C. Green, Deputy Minister, Health Canada. February 5, 2001. Obtained through Access to Information request by Bradford Duplesea. Posted at www.cban.ca/regulationletters

110 Katherine Barrett and Elisabeth Abergel. 2000. Breeding familiarity: Environmental risk assessment for genetically engineered crops in Canada, Science and Public Policy, Volume 27, issue 1, pages 2-12. February.

111 Samuel Godefroy, Director General, Food Directorate, Health Canada letter to to Ray Parent. November 3, 2014.

112 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 182.

113 Katherine Barrett and Elisabeth Abergel. 2000. Breeding familiarity: Environmental risk assessment for genetically engineered crops in Canada, Science and Public Policy, Volume 27, issue 1, pages 2-12. February.

114 Ibid. Page 190.

115 Ibid. Page 8.

116 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 212.

117 Ibid. Recommandation9.3, Page 218.

118 Ibid. Page 213.

119 Ibid. Page 215.

120 Ibid. Page 214.

121 Ibid. Page 214.

122 Agence canadienne d'inspection des aliments. Directive 94-08 (Dir 94-08) Critères d'évaluation du risque environnemental associé aux végétaux à caractères nouveaux. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/demandeurs/directive-94-08/fra/1304475469806/1304475550733

123 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 36.

124 Ibid. Page 36.

125 Ibid. Page 214.

126 Ibid. Page 215.

127 Ibid. Page 37.

128 Pauline Tam. 1999. Government fast-tracked Monsanto's GM potatoes, The Ottawa Citizen. November 30. http://www.mindfully.org/GE/Monsanto-Potatoe-Fast-Tracked.htm

129 Democracy Watch. 2001. Group Files Ethics Complaint on Monsanto Lobbyist, and Marks One-year Delay in Response from Ethics Counsellor, Press release. April 12. http://dwatch.ca/camp/RelsApr1201.html

130 CBC-TV. 1994. Big Milk, Big Muscle, Big Money, The Fifth Estate, 29 November. http://www.cbc.ca/fifth/blog/big-milk-big-muscle-big-money

131 GM Free Cymru. 2009. Monsanto pulls GM corn amid serious food safety concerns Applicant's dossiers contained wide-ranging fraudulent research, Press Notice. November 9. http://www.gmfreecymru.org/news/Press_Notice9Nov2009.htm and http://www.biosafety-info.net/bioart.php?bid=583

132 Agence canadienne d'inspection des aliments. Directive 94-08 (Dir 94-08) Critères d'évaluation du risque environnemental associé aux végétaux à caractères nouveaux. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/demandeurs/directive-94-08/fra/1304475469806/1304475550733

133 Santé Canada. Les questions les plus demandées - Biotechnologie et aliments génétiquement modifiés. Partie 2 : Évaluation de l'innocuité d'aliments génétiquement modifiés: Comment le processus d'évaluation de l'innocuité tient-il compte du risque d'effets à long terme que les aliments génétiquement modifiés posent pour les êtres humains? http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_1-fra.php#b9

134 E. Ann Clark. 2000. Food Safety of GM Crops in Canada: toxicity and allergenicity. http://www.plant.uoguelph.ca/research/homepages/eclark/safety.htm

135 John Armstrong, Research Manager, Okanagan Specialty Fruits Inc., email to Lucy Sharratt, Coordinator, Canadian Biotechnology Action Network, "Okanagan Specialty Fruits" September 28, 2012.

136 Réseau canadien d'action sur les biotechnologies. 2015. Les OGM sont-ils bénéfiques pour les consommateurs? septembre. www.enqueteogm.ca/consommateurs

137 European Commission. 2013. Building a European Knowledge Based Bio-Economy, FP7 Cooperation Work Programme: Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnologies (European Commission C(2013) 3953 of 27 June 2013. http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/fp7/192042/b-wp-201302_en.pdf

138 Canadian Biotechnology Action Network. 2012. Séralini et al. GM corn safety study in context: Introduction and basic comparison, September 27. www.cban.ca/Resources/Topics/Human-Health-Risks/Seralini-et-al.-GM-corn-safety-study-in-context

139 Santé Canada. 2001. Lignée de maïs 603 roundup ready. avril. http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/appro/roundup_ready_corn_603-mais_603_roundup_ready-fra.php

140 Email correspondence from Luc Bourbonnière, Section Head, Novel Foods Section, Health Canada to Lucy Sharratt, Canadian Biotechnology Action Network, July 17, 2015.

141 Agence canadienne d'inspection des aliments Foire aux questions Pomme Arctic. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/pomme-arctic-faq/fra/1426884802194/1426884861294

142 Letter from George Da Pont, President, Canadian Food Inspection Agency to Lucy Sharratt, Canadian Biotechnology Action Network. Sept 6 2012. Posted at www.cban.ca/regulationletters

143 Agence canadienne d'inspection des aliments. Réglementation de la biotechnologie agricole au Canada: Le point. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/le-point/fra/1338187581090/1338188593891

144 E. Ann Clark. 2004. Regulation of GM Crops in Canada: Science-Based or…? Presented at Safe Food, August 2003. http://www.plant.uoguelph.ca/research/homepages/eclark/pdf/science.pdf

145 KPMG. 1994. Biotechnology in Canada: Poised for Growth. Quoted in Lucy Sharratt, Deconstructing a "Science-based" Regulation: Towards Rendering the Risks of Genetic Engineering Visible. Masters thesis, Institute of Political Economy, Carleton University. 2001. Page 26.

146 Ibid. Page 100.

147 Ibid. Page 100.

148 Government of Canada. 1998. Investing in Canada's Dynamic Agricultural Biotechnology. Quoted in Lucy Sharratt. 2002. Regulating Genetic Engineering for Profit, Polaris Institute. Page 16.

149 BC Fruit Growers Association. 2015. Arctic Apple approved in US, Press release. February 13. http://www.bcfga.com/files/GMO AppleapprovalinUSFeb2015_doc%20%282%29.pdf

150 Agence canadienne d'inspection des aliments Foire aux questions Pomme Arctic. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/pomme-arctic-faq/fra/1426884802194/1426884861294

151 Keith Lacey. 2015. Approval of Arctic apple concerns BCFGA, The Oliver Chronicle. April 8.

152 For a summary of the outcome on Bill C-474 see www.cban.ca/474

153 Chambre du Commons. Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire. Témoignages, le 7 juin, 2010. http://www.parl.gc.ca/House-Publications/Publication.aspx?DocId=4598208&Mode=1&Parl=40&Ses=3++%29&Language=F

154 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 3.

155 Ibid. Page 8.

156 Application for Review: Under Part IV, Environmental Bill of Rights, Ontario, Request for Environmental Assessment of Genetically Engineered Roundup Ready Alfalfa, "Question 4: A summary of the evidence that supports our Application for Review" Submitted to the Environmental Commissioner of Ontario, July 2013. http://www.cban.ca/content/view/full/1776

157 Environmental Commissioner of Ontario, Annual Report 2013/2014 "Managing New Challenges" October 7, 2014. Pages 58-62.

158 Bureau du vérificateur général du Canada. 2004 mars — Rapport de la vérificatrice générale du Canada.Chapitre 4 — Agence canadienne d'inspection des aliments — La réglementation des végétaux à caractères nouveaux. http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_oag_200403_04_f_14896.html

159 Agence canadienne d'inspection des aliments.. Renseignements exigés pour les évaluations de la salubrité de végétaux à caractères nouveaux et / ou des aliments du bétail nouveaux dérivés de végétaux. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/grand-public/renseignements-exiges/fra/1338148160172/1338148232049

160 Katherine Barrett and Elisabeth Abergel. 2000. Breeding familiarity: Environmental risk assessment for genetically engineered crops in Canada, Science and Public Policy, Volume 27, issue 1, pages 2-12. February.

161 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 131.

162 Réseau canadien d'action sur les biotechnologies. 2015. Les OGM sont-ils bénéfiques pour l'environnement? *L'Enquête OGM* 2015. Mai. www.enqueteogm.ca/environnement

163 Agence canadienne d'inspection des aliments. Directive 94-08 (Dir 94-08) Critères d'évaluation du risque environnemental associé aux végétaux à caractères nouveaux. http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/vegetaux-a-caracteres-nouveaux/demandeurs/directive-94-08/fra/1304475469806/1304475550733

164 Ibid. Section 7.5.2

165 CFIA. DD2005-53: Determination of the Safety of Monsanto Canada Inc.'s Roundup Ready® Alfalfa (Medicago sativa L.) Events J101 and J163. Issued: 2005-07. http://www.inspection.gc.ca/plants/plants-with-novel-traits/approved-under-review/decision-documents/dd2005-53/eng/1311630531051/1311631992012

166 Ibid.

167 Ibid.

168 Réseau canadien d'action sur les biotechnologies. 2015. Les OGM sont-ils bénéfiques pour les agriculteurs? Novembre. www.enqueteogm.ca/agriculteurs

169 Ibid.

170 Réseau canadien d'action sur les biotechnologies. 2015. Les OGM sont-ils bénéfiques pour les consommateurs? septembre. www.enqueteogm.ca/consommateurs

171 Groupe d'experts de la Société royale du Canada sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire. 2001. Éléments de précaution : Recommandations pour la réglementation de la biotechnologie alimentaire au Canada. Page 214.

172 Ibid. Page 213.

173 Globe and Mail. 1998. Cover-up alleged at Health Canada; Were pushed to approve drug scientists stay. September 17. Available at https://www.organicconsumers.org/old_articles/rBGH/canadaScan.htm

174 Délibérations du comité sénatorial permanent de l'Agriculture et des forêts. 1998 Fascicule 20 – Témoignages, le 22 octobre. http://www.parl.gc.ca/Content/SEN/Committee/361/agri/20eva-e.htm?Language=E&Parl=36&Ses=1&comm_id=2

175 Ibid.

176 CBC-TV. 1994. Big Milk, Big Muscle, Big Money, The Fifth Estate, 29 November. http://www.cbc.ca/fifth/blog/big-milk-big-muscle-big-money

177 Ibid.

178 Ibid.

179 Sierra Club of Canada. 2014. Conflict of Interest Investigation Required, Press release. June 19. http://www.sierraclub.ca/en/media/2014-06-19/conflict-interest-investigation-required

180 Democracy Watch. 2001. Group Files Ethics Complaint on Monsanto Lobbyist, and Marks One-year Delay in Response from Ethics Counsellor, Press release. April 12. http://dwatch.ca/camp/RelsApr1201.html

181 See for example, BIOTECanada. 2008. Submission to the Competition Policy Review Panel Consultation Paper Sharpening Canada's Competitive Edge. January 11. https://www.ic.gc.ca/eic/site/cprp-gepmc.nsf/vwapj/BIOTECanada.pdf/$FILE/BIOTECanada.pdf

182 Tom Philpott. 2015. These Emails Show Monsanto Leaning on Professors to Fight the GMO PR War, Mother Jones. October 2.

183 Peter W.B. Phillips. 2014. Economic Consequences of Regulations of GM Crops. Beyond the Science: GM Dialogue Brief. Published on Genetic Literacy Project. December 11. http://www.geneticliteracyproject.org/2014/12/11/economic-consequences-of-regulations-of-gm-crops/

184 Minister of Health letter to Canadian Biotechnology Action Network. October 7, 2009. Posted at www.cban.ca/regulationletters

185 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999). Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (organismes) 2.4.

186 CropLife Canada. 2011. Growing the Knowledge-Based Economy Through Trade & Smart Regulation: Pre-Budget Submission to the House of Commons Standing Committee on Finance. August. http://www.croplife.ca/wp-content/uploads/2012/02/HofC-Finance-Committee-Pre-Budget-Submission-2011-12-CropLife-Canada.pdf

187 Devlin Kuyek. 2002. The Real Board of Directors: The construction of biotechnology policy in Canada 1980-2002. Published by The Ram's Horn. Page 77. www.cban.ca/realboard