

Rétrospective de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie

François LEROUX

Lex Electronica, vol. 14 n°2 (Automne / Fall 2009)

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCTION..... | 3 |
| La stratégie canadienne en matière de biotechnologie sous l'angle théorique..... | 5 |
| Origines et fonctions..... | 6 |
| Généralités | 6 |
| Principes moteurs du cadre règlementaire quant à l'innocuité des aliments GM. | 11 |
| Organigramme | 17 |
| Rôle des intervenants gouvernementaux..... | 17 |
| Intervenants non gouvernementaux | 26 |
| Structure de gestion | 26 |
| Logistique et rôle des participants internes..... | 27 |
| Éléments de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie..... | 29 |
| La stratégie canadienne en matière de biotechnologie en pratique | 33 |
| Remarques d'ordre général sur les processus décisionnels | 34 |
| Cohérence entre la théorie et l'atteinte des objectifs initiaux | 34 |
| Souplesse ou rigidité du cadre règlementaire?..... | 35 |
| Initiative fonctionnaire..... | 35 |
| Capital de risque et conditions de financement | 37 |
| Étiquetage volontaire | 39 |
| Histoire de succès..... | 39 |
| Constat d'échec | 43 |
| CONCLUSION : | 53 |

Lex Electronica, vol. 14 n°2 (Automne / Fall 2009)

| | |
|---|-----------|
| Retour critique | 53 |
| Stratégie d'innovation du Canada (2007) | 55 |
| Bibliographie | 57 |
| Annexe..... | 67 |

Introduction

Au tournant du XIX^e siècle, le monde s'apprêtait à connaître des bouleversements technologiques sans précédent. Sous l'impulsion des révolutions scientifique et industrielles survenues pendant le siècle qui s'achevait, en 1896, Becquerel découvrait la radioactivité; en 1897, Thomson, l'électron; en 1900, Planck la théorie des Quantas, et en 1905, Einstein proclamait $E=mc^2$ ¹. Le XX^e siècle s'ouvrait donc sur les promesses de la seconde révolution scientifique dominée la physique². Parallèlement, les sciences du vivant réalisaient d'importantes percées. Pasteur donne une impulsion décisive à la progression de la biochimie et de la microbiologie³, et avec Morgan, la génétique fait son apparition⁴.

Les biotechnologies, comme toutes les sciences modernes, sont l'aboutissement d'un processus d'évolution continu. Depuis lors, plusieurs années ont passé avant que le génie génétique moderne ne voie le jour, mais il fait maintenant partie intégrante du paysage scientifique. En moins de 50 ans, les sciences du vivant sont passées d'un mode « contemplatif » à un mode « actif ». Les chercheurs et les industries ne se contentent plus d'observer et de décrire, car la technologie permet maintenant de modifier les propriétés de l'objet d'étude.

Ce mode d'observation actif débuta réellement en 1973 par la publication des travaux de Cohen et Boyer sur l'ADN recombinant : la porte de la transgénèse et du clonage était entre ouverte⁵. À partir de ce moment, les développements se sont succédé à grande vitesse. En 1982, de l'insuline humaine produite à partir d'organismes génétiquement modifiés est commercialisée; en 1985, est brevetée la première technique d'amplification génétique; les premiers brevets sont déposés en 1988 sur un animal vivant et en 1995 sur la thérapie génique *ex vivo*⁶. Aux aurores du XXI^e siècle, la biotechnologie n'a pas épuisé ses possibilités et demeure un enjeu de taille pour un grand nombre de pays industrialisés.

Figure 1 Réalisations canadiennes en matière de biotechnologie

| | |
|------|---|
| 1943 | L'ADN pur est isolé |
| 1970 | Création du canola |
| 1983 | Découverte des récepteurs de la cellule T |
| 1992 | Apport important au Projet du génome humain |
| 1996 | Canada premier pays à faire la culture commerciale de végétaux GM |
| 2002 | Découverte du code génétique du moustique porteur d'une souche mortelle de la malaria |
| 2003 | Décodage du coronavirus (SRAS) |
| 2003 | Travaux en cours sur la fibrose kystique |

Source : Conference Board of Canada

¹ Georges LANGLOIS, *Histoire du XX^e siècle*, 2^e éd., Laval, Beauchemin, 1999, p. 3

² *Id.*, p. 22

³ LE PETIT ROBERT DES NOMS PROPRES, Paris, 2006

⁴ ENCYCLOPEADIA UNIVERSALIS, *Thomas Hunt Morgan*, en ligne : <<http://www.universalis-edu.com>> (page consultée le 4 mai 2008)

⁵ *Id.*

⁶ ENCYCLOPEADIA UNIVERSALIS, *Biotechnologie*, en ligne : <<http://www.universalis-edu.com>> (page consultée le 4 mai 2008)

Depuis le début de la ruée vers la biotechnologie, le Canada a su se forger une bonne réputation. En 1998, 25% du PIB du Canada est issu des biotechnologies et cette part importante de l'économie est produite par 500 entreprises employant 25 000 personnes⁷. Or le cadre réglementaire du Canada de 1980 et sa mise à jour de 1993 ne répondent plus à la réalité changeante des biotechnologies. Le Canada désirant réaffirmer et maintenir sa position de chef de file mondial en la matière, réforme une troisième fois son plan d'action. Ainsi prend forme la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie de 1998.

Alors qu'internationalement, le Canada est confronté à une compétition féroce des autres pays du G7⁸, au pays, la biotechnologie est perçue par le gouvernement comme une des composantes essentielles de l'économie du savoir, capable de créer de nombreux emplois et d'ouvrir la porte à beaucoup d'opportunités d'affaires⁹.

Les gouvernants croyaient que la biotechnologie avait le potentiel de soutenir la compétitivité de certains des secteurs économiques importants au pays et qu'elle offrait un potentiel d'accroissement de la compétitivité internationale du Canada. À titre d'exemple, en 1998, le nombre de brevets et d'articles spécialisés canadiens publiés constituait entre 3 et 4 pour cent de la recherche mondiale en biotechnologies. Enfin, la biotechnologie constitue une opportunité de faire un pas dans la direction du développement durable dans les secteurs clefs de l'économie canadienne¹⁰.

Ainsi, c'est pour répondre au développement rapide des sciences du vivant que le gouvernement a senti le besoin de mettre à jour son encadrement du développement des biotechnologies. L'espoir de profiter de la manne pour générer des retombées économiques favorisant les Canadiens a donné l'impulsion nécessaire à la création de ce qui allait devenir la *Stratégie canadienne en matière de biotechnologies* (ci-après *SCB* ou *Stratégie*).

À cette étape, il est opportun de définir en quoi consiste la biotechnologie, car il est impossible d'en parler sans préalablement la définir. À cette fin, deux définitions seront retenues. La première est légale et pose que l'« application des sciences ou de l'ingénierie à l'utilisation des organismes vivants ou de leurs parties ou produits, sous leur forme naturelle ou modifiée »¹¹ caractérise les activités biotechnologiques. Or cette définition générique est trop vaste pour être

⁷ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, *La Stratégie Canadienne en matière de biotechnologie (1998) : une stratégie de renouvellement permanent*, Ottawa, Industrie Canada, 1998, p.6

⁸ *Id.*, p.7; SECRÉTARIAT CANADIEN DE LA BIOTECHNOLOGIE, *Tendance Canadienne en biotechnologie*, Ottawa, Industrie Canada, 2005, pp. 65-71

⁹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, *La biotechnologie transforme la société, une économie novatrice et une meilleure qualité de vie; Rapport sur la biotechnologie (1998-2003)*, Ottawa, Industrie Canada, 2003, p. 7

¹⁰ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 6

¹¹ *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, L.C. 1999, c. 33, art. 3(1) (ci-après LCPE)

satisfaisante et ne fait pas consensus¹². La seconde, celle donnée par l'*Organisation de coopération et de développement économique* (OCDE), propose une définition plus étroite et est d'utilisation plus courante¹³. Selon cette dernière, la biotechnologie consiste en « the application of science and technology to living organisms, as well as parts, products and models thereof, to alter living or nonliving materials for the production of knowledge, goods and services »¹⁴.

Or comme la biotechnologie est un enjeu complexe et multidimensionnel, une politique qui prétend en répondre est forcément empreinte de subtilités. Afin de bien rendre compte de cette réalité, les pages qui suivent seront divisées en deux grandes sections.

La premièrement traitera des aspects théoriques de la Stratégie. Dans cette optique, afin de comprendre l'essence de la politique, il faut d'abord en chercher les origines ainsi que les principes moteurs, puis il faut considérer les besoins exprimés par les personnes concernées. Aussi, pour poursuivre, il faut identifier ces participants ainsi que leurs apports à la SCB. Enfin, quand auront été identifiés ces intervenants, il faudra encore décrire les liens qu'ils entretiennent ainsi que les processus de gestion et les organismes qui rendent possible la poursuite des fins de la Stratégie.

Quand ceci sera fait, la seconde partie de ce texte confrontera les principes théoriques qui auront été dégagés aux faits pour vérifier s'ils trouvent écho dans la réalité des biotechnologies. Toutefois, comme ce secteur est vaste et qu'il est impensable de décrire et analyser tous les champs de pratiques, cette seconde partie d'analyse sera circonscrite aux aspects touchant à la filière alimentaire. Après avoir fait quelques remarques générales, le vif du sujet sera abordé. Il sera d'abord question de la cohérence entre la théorie et la pratique, plus précisément en ce qui concerne la réglementation, la pratique des intervenants et les questions de financement. Puis avant de conclure, une étude de cas sera faite. Il sera alors question de l'étiquetage des aliments transgéniques.

LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIES SOUS UN ANGLE THÉORIQUE

Dans cette première section, il sera fait état des prémisses de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie. Celles-ci sont nombreuses et complexes. Un effort particulier sera donc fait pour rendre la matière digeste. En conséquence, afin d'en faciliter la compréhension, cette section est divisée en trois sous-sections. Dans un premier temps, les origines et les fonctions de la SCB seront examinées. Puis, dans un deuxième temps, son organigramme général et les ministères y participant seront décrits. Enfin, dans un troisième temps, les organismes participant à la gestion de la SCB ainsi que les relations les unissant feront l'objet de quelques lignes.

¹² LE CONFERENCE BOARD DU CANADA, *La biotechnologie au Canada : une plate-forme pour la croissance*, Ottawa, 2005, p. 2

¹³ *Id.*

¹⁴ ORGANISATION OF ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, *Biotechnology Statistics - 2006*, Paris, 2006, p.7

Origines et fonctions

Afin de bien saisir la signification de la SCB, il est impératif de chercher à comprendre le processus évolutif qui a abouti à sa création ainsi que les principes qui gouvernent sa conduite.

Généralités

En 1997, le gouvernement canadien a désigné les biotechnologies comme étant un secteur prioritaire du développement technologique vu ses retombées potentielles sur l'économie, l'emploi et la production du savoir¹⁵. Ainsi, les nouvelles perspectives envisagées de leur développement et les bénéfices potentiels de la technologie ont intéressé le gouvernement qui a désiré y participer et en profiter. Le but avoué¹⁶ de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie était de permettre aux Canadiens de maximiser les avantages potentiels d'une industrie d'exportation, se traduisant par la création d'emploi et des retombées bénéfiques en matière de santé. Le plan de 1983 et sa mise à jour de 1993 étant devenus désuets, il fallait revoir les politiques en la matière ou être dépassé¹⁷.

Parallèlement, le défi était de réconcilier les cibles de réduction des risques potentiels et le développement¹⁸. Voulant se faire champion en la matière, il fallut définir les priorités et les inquiétudes des Canadiens face à la biotechnologie afin de se doter d'une légitimité d'action¹⁹. Ainsi, des consultations publiques ont été menées partout au pays pour prendre le pouls des Canadiens.

Des sondages ont été menés auprès des groupes sectoriels de l'industrie, des groupes de collaboration horizontale entre les ministères, des intervenants du secteur et d'un groupe de plus de 5000 individus. Plus précisément, dix sondages effectués par le Secrétariat canadien de la biotechnologie²⁰ auprès de 75 groupes de consultations²¹ sur une période de 4 mois²² ont permis de prendre connaissance des préoccupations et priorités des Canadiens en matière de

¹⁵ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 5

¹⁶ SECRÉTARIAT CANADIEN DE LA BIOTECHNOLOGIE, préc., note 8, p. 65-71

¹⁷ BIOPORTAIL, *Réalisation de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie*, en ligne : <<http://www.biostrategie.gc.ca/francais/view.asp?x=536&all=true>> (page consultée le 18 novembre 2007)

¹⁸ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 5

¹⁹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 9

²⁰ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 12

²¹ *Id.*, p. 2

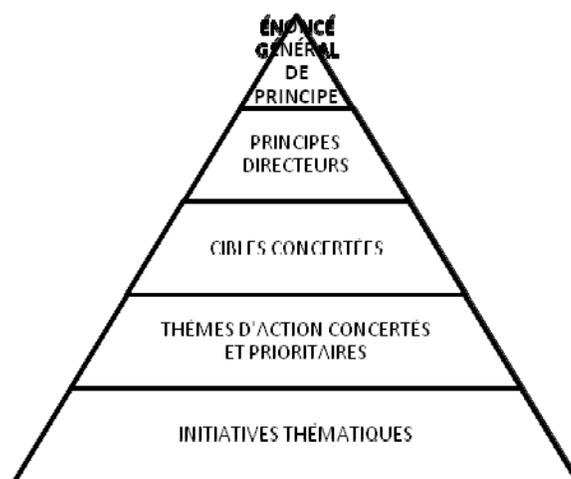
²² BIOPORTAIL, préc., note 18

biotechnologie. À la lumière de ces consultations, le gouvernement affirmait en 2003 que les deux tiers des Canadiens étaient favorables aux orientations de la SCB²³.

En procédant par la voie de consultations publiques, le gouvernement a choisi de jouer le rôle de catalyseur des biotechnologies plutôt que son exécutant. Il réaffirme cependant son rôle d'intendant face aux questions environnementales, sécuritaires et de participation des divers intervenants²⁴.

Ces consultations ont permis de définir les orientations de la SCB qu'il est possible de découvrir à la lecture des documents ministériels et gouvernementaux, outils précieux qui mettent également en lumière certaines préoccupations. Dans un premier temps, pour bien saisir le cadre d'action de la SCB, il faut mettre en perspective la constitution du système idéologique qui la sous-tend. Ce dernier est organisé sous forme pyramidale allant des grandes perspectives, en passant par les principes directeurs, pour aboutir aux objectifs ou cibles précises. Chacun des étages de cette pyramide a été élaboré lors des consultations publiques qui ont permis de mettre en place une base consensuelle, laquelle forme le cœur du cadre d'action qu'est la SCB²⁵. Voici donc un aperçu des consensus légitimant l'action gouvernementale également présenté de manière pyramidale.

Figure 2 Cadre d'action de la Stratégie canadienne des biotechnologies



Source : <http://www.biostrategie.gc.ca/francais/view.asp?x=536&all=true#29>

D'une façon concise, les grandes perspectives de la SCB devaient « *rehausser le niveau de vie des Canadiens en matière de santé, de sécurité, d'environnement et de développement social et économique en établissant le Canada comme chef de file mondial responsable en matière de biotechnologie*²⁶ ». Le tout devait être fait selon une approche de gestion par intégration horizontale²⁷.

Par ailleurs, la SCB devait être mise en œuvre de manière à refléter les valeurs canadiennes. Plus précisément, les principes directeurs de la SCB impliquaient de garantir une gestion favorisant l'équilibre entre la gestion du risque et l'innovation dans l'ensemble des

²³ SECRETARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 6

²⁴ Ces intervenants seront discutés ci-après à la sous-section *Organigramme*

²⁵ SECRETARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 9

²⁶ BIOPORTAIL, préc., note 18

²⁷ *Id.*

secteurs liés tout en répondant aux cibles définies²⁸; favoriser l'innovation dans une finalité commerciale; renforcer et maintenir la confiance du public dans la SCB²⁹ par la participation indirecte constante des intéressés aux processus décisionnels³⁰; s'assurer de la mise en place d'un cadre réglementaire capable de s'adapter et de répondre aux besoins et aux préoccupations de sécurité, de santé publique, de développement, d'accès aux produits et de compétitivité économique³¹; et enfin, « [...] créer des conditions favorables à l'innovation constante et à la croissance sérieuse du secteur [de l'industrie canadienne des biotechnologies] »³² par la promotion de l'excellence scientifique et de la coopération mondiale³³.

Bon nombre de documents publics font état de préoccupations pécuniaires. D'ailleurs, il est évident que les retombées économiques occupent une place de choix dans la SCB. Or afin de s'assurer de la réalisation des objectifs du programme, les organismes fédéraux concernés ont été appelés à travailler de concert dans des initiatives de gestion horizontale³⁴ favorisant le dialogue interministériel et l'allocation efficiente des ressources. En d'autres termes, cela répond à un besoin croissant de sécurité et d'intégration des services complexes. Ainsi, il est possible d'éviter les doublons et de maintenir une supervision serrée des activités grâce au cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (CGRR)³⁵.

Ce cadre de gestion horizontale suppose 5 postulats : la définition des cibles de programme, l'élaboration d'indicateurs de rendement, la mise sur pied d'un cadre de reddition de compte³⁶, l'élaboration d'un cadre évaluatif des résultats, et enfin, la communication des

²⁸ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 8. Par ailleurs, ces « valeurs canadiennes » ne sont définies de manière absolue en aucune circonstance. Elles ont donc un sens et une valeur incertaine.

²⁹ *Id.*

³⁰ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 9

³¹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 8 et 9

³² BIOPORTAIL, *La Stratégie canadienne de la biotechnologie*, en ligne : <<http://www.biostrategie.gc.ca/francais/view.asp?x=520>> (page consultée le 18 novembre 2007)

³³ BIOPORTAIL, préc., note 18

³⁴ Les initiatives horizontales voient le jour en réponse à un problème de politique publique ou à des changements apportés aux priorités gouvernementales. Selon le Secrétariat du Conseil du Trésor, il s'agit d'une initiative par laquelle les partenaires de deux organisations, ou plus, ont établi une entente de financement officielle (p. ex. Mémoire au Cabinet, présentation au Conseil du Trésor, accord fédéral-provincial) pour travailler à l'atteinte de résultats communs. Source : BUREAU DU VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU CANADA, <<http://www.oag-bvg.gc.ca/domino/rapports.nsf/html/20051104cf.html>> (page consultée le 18 octobre 2007)

³⁵ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 8; pour plus de renseignements, voir : <http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/mrrs-sgr_r_f.asp>

³⁶ Dans la littérature contemporaine sur la régulation et l'administration publique et, dans certains cas, dans la pratique, la reddition de comptes est considérée comme une mesure incitative - comme la possibilité de démontrer ses réalisations et l'intendance. Dans cette optique, la reddition de comptes fait partie intégrante et est un volet indissociable des relations efficaces qui doivent être établies pour que le travail puisse être exécuté et que les responsabilités puissent être assumées, y compris au moment de l'attribution des pouvoirs et des ressources. Source : SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, *La reddition des comptes dans le secteur public : vers une*

éléments qui précèdent au public.³⁷ En d'autres termes, la gestion par résultat bien appliquée favorise une plus grande transparence et une meilleure imputabilité des gouvernants. De telles mesures sont susceptibles de maintenir ou d'accroître la confiance du public dans les stratégies de gestion élaborées par le gouvernement.

Ces principes de gestion responsable s'inscrivent dans une gestion d'intendance³⁸. Quoique le Comité de coordination sous-ministériel de la biotechnologie désigne cette notion comme moteur de la gestion de la SCB³⁹, le flou entourant sa signification demeure entier. Les mots intendant⁴⁰ et intendance⁴¹ proviennent du latin *superintendere* qui signifie « surveiller ». Or si intendance signifie surveillance, celle-ci est exercée dans l'intérêt supérieur de quelqu'un ou de quelque chose. Équivoquement, l'intendance peut marquer un lien de subordination à des intérêts supérieurs. L'intendance de la SCB, selon les explications fournies par le *Rapport sur la performance générale* pour la période 1999-2002, consiste en la *gestion* de la SCB dans les domaines de la santé, de la sécurité et de l'environnement, en la maximisation des avantages de la biotechnologie et en la mise de l'avant de l'engagement citoyen⁴².

Au travers de ce rôle d'intendance, le gouvernement doit favoriser la recherche et poser des solutions règlementaires aux problématiques biotechnologiques⁴³. Dans cette optique, le Canada a mis en place le *Cadre fédéral de réglementation de la biotechnologie* (SCRB)⁴⁴ misant sur la transparence afin de s'assurer de l'efficacité et de l'innocuité des bioproduits approuvés.

Or comme toute décision est prise en fonction de la gestion du risque inhérent, les apports des experts indépendants et des groupes d'étude sont des outils de choix pour garantir des décisions éclairées. Pour y parvenir, il a donc été convenu de faire de la connaissance un élément central de la SCB. Ceci étant dit, le flou demeure presque entier autour de la notion d'intendance, d'autant plus en considérant la place faite au secteur privé au sein de la SCB.

Mais tout ceci ne suffit pas à garantir au Canada qu'il a la force de ses ambitions. Pour parvenir à ses prétentions de leader mondial de biotechnologies, le gouvernement a également

modernisation, en ligne : <http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/account/oagtbs02_f.asp#objet> (page consultée le 4 mai 2008)

³⁷ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 8 et 9

³⁸ *Id.*, p. 59

³⁹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 6

⁴⁰ Intendant : n.m. 1. Agent du pouvoir royal investit de pouvoirs illimités dans une ou plusieurs provinces; [...] 3. Personne chargée d'administrer la maison, les biens d'un riche particulier. Source : Le Petit Robert

⁴¹ Intendance : n.f. 1. Charge publique d'ordre administratif; [...] 3. Ensemble des tâches économiques de l'État. Source : Le Petit Robert

⁴² SECRÉTARIAT CANADIEN EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIES, *Stratégie canadienne de la biotechnologie, Rapport sur les résultats généraux 1999-2002*, Ottawa, Industrie Canada, 2002, p. 2 et 6

⁴³ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 6

⁴⁴ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p.6

misé sur des mesures incitatives telles que des investissements en R-D, des allègements fiscaux et des initiatives visant à attirer et à conserver du capital intellectuel⁴⁵. L'accent a aussi été porté sur l'aide à la commercialisation des bioproduits, le développement de nouveaux marchés et la formation du capital humain. C'est ce qui est désigné comme la « masse critique » de la production du savoir⁴⁶. Bref, la SCB avait pour objectif de créer des conditions favorables à l'innovation constante et à la croissance sérieuse du secteur [et de l'industrie des biotechnologies canadienne]⁴⁷.

Partant des orientations du cadre d'action qui ont été dégagées ci-dessus, et considérant que la Stratégie de 1998 est en réalité une version revampée de la SCB de 1983 et de ses modifications subséquentes de 1993, la SCB de 1998 poursuit des buts précis et possède des caractéristiques propres tout en permettant d'exploiter certaines structures déjà existantes⁴⁸. Deux de ses particularités des plus importantes furent, d'une part, la mise sur pied d'un cadre national de réglementation des biotechnologies, et d'autre part, le rôle central qui fut accordé aux consultations publiques lors de son élaboration⁴⁹.

Ceci étant, de façon générale les cibles renseignent peu sur le sens réel qui doit leur être donné. Une lecture plus rigoureuse des divers documents gouvernementaux permet de cerner avec plus de précision les intentions réelles sous-jacentes. Ainsi, en descendant à l'étage des cibles concertées, la SCB a pour principales cibles : 1) de favoriser un accès à des produits biotechnologiques sûrs et avantageux tout en maintenant la confiance du public dans la SCB; 2) de garantir un cadre scientifique en effectuant des investissements stratégiques en R-D et dans la mise en place d'un cadre réglementaire sécuritaire pour permettre la promotion du développement économique. D'ailleurs, à ce sujet, il faut ajouter, conformément aux positions exprimées lors des consultations, que ce cadre réglementaire devait offrir aux intervenants une prévisibilité et une transparence suffisante pour soutenir une croissance durable⁵⁰ tout en maintenant le standard de qualité du processus réglementaire initial contenu dans le *Modèle fédéral de réglementation : Évaluation des risques des produits de la biotechnologie (1993)*⁵¹.

Aussi, faire du Canada un chef de file du domaine des biotechnologies impliquait de se doter d'une capacité d'évaluation et de gestion des risques associés aux biotechnologies, la nécessité d'établir une base de dialogue ouverte et transparente afin de maintenir la confiance du public, de faire de la formation du capital humain une priorité et de participer aux initiatives

⁴⁵ *Id.*, p.7

⁴⁶ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 8

⁴⁷ BIOPORTAIL, préc., note 33

⁴⁸ *Id.*, p. 3

⁴⁹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 4

⁵⁰ BIOPORTAIL, préc., note 18

⁵¹ Tel que rapporté dans SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 10

horizontales de concert avec les gouvernements provinciaux et les autres intervenants⁵². Dans ce dernier cas, l'action commune de plusieurs participants dans un contexte où les ressources sont limitées appelle à une rationalisation des processus de gestion. Il en sera d'ailleurs question plus loin. Tout cela implique bien sûr un partage et une diffusion du savoir⁵³.

Finalement, à la base de la pyramide se trouvent les thèmes d'action et les initiatives thématiques. Parmi celles-ci se retrouvent, entre autres choses, les questions de modernisation du régime de propriété intellectuelle⁵⁴, du développement de la commercialisation des nouvelles biotechnologies⁵⁵, de la reddition de compte⁵⁶ et des stratégies sectorielles⁵⁷.

Principes moteurs du cadre réglementaire quant à l'innocuité des aliments GM

Toute réglementation suit des principes cadres et utilise des outils de pondération et de décision. Or dans le cas de la SCB, les outils décisionnels selon lesquels les aliments GM sont considérés comme représentant un risque⁵⁸ acceptable fonctionnent sur la base du principe de l'équivalence substantielle. Mais il existe une autre approche : le principe de précaution qui sera étudié ultérieurement.

L'équivalence substantielle constitue le modèle d'évaluation courant pour les végétaux à caractère nouveaux (VCN) et les aliments GM⁵⁹. À l'origine, il était utilisé pour les croisements génétiques traditionnels faits à partir de sources parentes dont les antécédents génétiques et toxicologiques étaient connus et étudiés. Encore aujourd'hui, et malgré le changement de paradigme technologique, le modèle en vigueur considère le produit sans égard aux moyens utilisés pour l'obtenir⁶⁰.

⁵² SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 10

⁵³ BIOPORTAIL, préc., note 18

⁵⁴ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 17

⁵⁵ *Id.*, p. 16

⁵⁶ BIOPORTAIL, préc., note 18

⁵⁷ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 18

⁵⁸ Le risque est un « événement éventuel, incertain, dont la réalisation ne dépend pas exclusivement de la volonté des parties et [qui peut] causer un dommage »; OFFICE QUÉBÉCOISE DE LA LANGUE FRANÇAISE, *Le grand dictionnaire terminologique*, en ligne : < <http://www.granddictionnaire.com> > (page consultée le 4 avril 2008). Aussi, le risque renvoie à deux facteurs : 1) la probabilité de survenance d'un danger, et 2) l'importance des dommages qu'il produirait s'il survenait; ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES, *Les risques émergents au XXI^e siècle : Vers un programme d'action*, Paris, 2003, p. 32. En d'autres termes, un danger existe dans l'absolue, alors qu'un risque exprime une possibilité de survenance d'un danger.

⁵⁹ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Directive 94-08*, Ottawa, Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire du Canada, 1999, p. 4

⁶⁰ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60, p. 6

Par le passé, il a été empiriquement démontré que les variantes génomiques pouvant résulter des croisements entre lignées parentes étaient somme toute, et malgré quelques cas exceptionnels, limitées et inoffensives⁶¹. Conséquemment, un nouveau phénotype est considéré comme équivalant à ses ancêtres s'il leur est semblable.

Selon ce qui précède, comme le comparant est connu et son usage répandu, plusieurs données et observations existent déjà au sujet de ce dernier. Donc, l'innocuité de l'un fait présumer celle de l'autre qui lui est équivalent. En pratique, l'équivalence substantielle une fois avérée, ne donnait justification à aucune autre enquête quant à savoir si des caractéristiques imprévues pouvaient apparaître dans les contemporains⁶². En d'autres termes, cette approche évalue les risques connus et prévisibles⁶³.

Toutefois, dans certains cas, l'organisme GM sous étude présente un caractère nouveau, c'est-à-dire qu'il ne constitue pas un équivalent au référent en matière de risque pour la santé et l'environnement⁶⁴. Alors, seront analysés les risques liés au fait que l'organisme puisse se comporter comme une nuisance ou un envahisseur dans son milieu naturel; qu'il puisse agir comme agent de pollution génétique; qu'il exerce un transfert de flux géniques vers des espèces non ciblées (y compris les humains) et les conséquences qu'il pourrait avoir sur la biodiversité⁶⁵.

L'hypothèse était et demeure que les distinctions existant entre l'organisme GM et son référent non GM sont celles exprimées par le croisement dans l'immédiat. Dans le contexte spécifique des aliments issus du génie génétique, la séquence d'ADN recombinée représente la seule dissemblance existant entre l'aliment ainsi obtenu et son comparant. Ainsi, la SCB postulait que :

[...] les aliments génétiquement modifiés approuvés en vertu du système de réglementation actuel ne posent pas de plus grands risques pour la santé ou l'environnement que les aliments conventionnels correspondants⁶⁶.

À la lumière de ce qui précède, si ces modifications génétiques ne représentent aucun risque inacceptable, les évaluations des nouveaux phénotypes peuvent faire l'objet d'essais en surface restreinte et contrôlée. Comme la capacité de survie en milieu naturel des organismes GM est faible⁶⁷, cette norme est suffisamment prudente et permet de constater les anomalies en

⁶¹ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, *Groupe d'expert sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire*, Ottawa, Les Académies des arts, des lettres et des sciences du Canada, 2001, p. 194-195

⁶² SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, p.198

⁶³ J.-M. ARBOUR et G. PARENT, *Droit international public*, 5^e éd., Cowansville, Éditions Yvon Blais, 2006, p. 491

⁶⁴ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Épreuve à long terme/Équivalence substantielle*, Agroalimentaire et Agriculture Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/reg/equivf.shtml>> (page consultée le 6 février 2008)

⁶⁵ *Id.*

⁶⁶ Secrétariat de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie, préc., note 9, p.14

⁶⁷ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, p. 132-133

temps opportun. Selon la même logique, et jusqu'à preuve du contraire, le spécimen sera considéré d'une innocuité équivalente à ses prédécesseurs⁶⁸.

Même si cela peut sembler cohérent, dans sa forme présente, la formule comporte ses tares. En pratique, l'équivalence substantielle peut signifier pratiquement n'importe quoi. À titre de preuve, deux courants d'interprétation majeurs recensés par la *Société Royale* lui donnent des sens différents⁶⁹. D'une part, l'équivalence substantielle interprétée comme seuil décisionnel signifie qu'un aliment GM est hypothétiquement superficiellement semblable à un aliment non GM. Ce dernier lui est équivalent sauf en ce qui concerne le nouveau gène, et donc que rien ne justifie plus de précisions à son effet s'il est démontré que ces changements sont inoffensifs. Alors, l'aliment GM sera présumé sans conséquence délétère sur la santé ou l'environnement dans une mesure différente de ce qui est observé avec l'aliment de comparaison. D'autre part, l'équivalence substantielle interprétée comme norme de sécurité implique plutôt qu'il faille préalablement établir scientifiquement l'innocuité de l'aliment GM avec son comparatif non GM pour pouvoir conclure à son équivalence.

C'est dans la première de ces interprétations que s'inscrit l'évaluation du risque dans le processus décisionnel de la SCB⁷⁰. Cette dernière offre l'avantage de fournir des outils décisionnels rapides⁷¹ tout en prévoyant une deuxième ligne d'évaluation si sont détectées des caractéristiques matérielles nouvelles. D'ailleurs, le préambule⁷² et l'article 76.1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*⁷³ et son principe de prudence, ainsi que l'article 107 du *Règlement sur les semences*⁷⁴ en témoignent.

⁶⁸ *Id.*, pp. 195-196

⁶⁹ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, pp. 200-201

⁷⁰ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60, p. 4

⁷¹ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60

⁷² LCPE, préc., note 12, préambule qui se lit comme suit : [...] qu'il s'engage à adopter le principe de la prudence, si bien qu'en cas de risques de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement [...]

⁷³ *Id.*, art. 76.1 qui se lit comme suit : Les ministres appliquent la méthode du poids de la preuve et le principe de la prudence lorsqu'ils procèdent à l'évaluation et aux examens ci-après mentionnés et à l'évaluation de leurs résultats : a) l'évaluation préalable en vertu de l'article 74; b) l'examen, en vertu du paragraphe 75(3), de la décision d'une autre instance qui, de leur avis, est, à la fois, fondée sur des considérations scientifiques et pertinentes pour le Canada; c) l'examen afin de déterminer si une substance inscrite sur la liste des substances d'intérêt prioritaire est effectivement ou potentiellement toxique.

⁷⁴ *Règlement sur les semences*, C.R.C., c. 1400, art. 107 (ci-après RS) qui se lit comme suit : (1) Les définitions qui suivent s'appliquent à la présente partie. «caractère nouveau» Caractère d'une semence qui : a) d'une part, a été intentionnellement sélectionné, créé ou incorporé dans une population distincte et stable de semences cultivées de la même espèce, par une modification génétique particulière; b) d'autre part, en ce qui a trait à son usage particulier et à son innocuité tant pour l'environnement que pour la santé humaine, sur la foi d'une justification scientifique valable, n'est essentiellement équivalent à aucun caractère d'une population distincte et stable de semences cultivées de la même espèce au Canada, eu égard à la possibilité que le végétal issu de la semence se comporte comme une mauvaise herbe ou que la semence devienne — directement ou non — un végétal nuisible, ainsi qu'au flux génétique et aux effets de la semence sur les organismes non cibles et sur la biodiversité. (*novel trait*) « dissémination » Rejet ou émission d'une semence dans l'environnement ou exposition d'une semence à l'environnement, y compris la culture et les essais sur le terrain de végétaux. (*release*) « dissémination en milieu

Parallèlement, certains pays conçoivent plutôt la gestion des risques sous l'angle du principe de précaution. Les deux approches, quoique souvent confondues présentent d'importante dissemblance. C'est ce qui sera abordé ci-après.

La précaution est la matérialisation d'un scepticisme quant à la capacité scientifique d'évaluation des risques face à de nouvelles techniques. Plutôt que de considérer un lien de causalité comme son homonyme, le principe de précaution s'intéresse aux risques inconnus et potentiels dont les rapports casuels sont incertains⁷⁵.

*Le principe de précaution appartiendrait à la gestion des risques s'exerçant en situation d'incertitude scientifique, exprimant une exigence d'action face à un risque potentiellement grave, sans attendre les résultats de la recherche scientifique. Cette référence semble marquer un tournant dans la justification de la gestion publique, et indépendamment de sa traduction juridique, elle exprime un changement des normes sociales quant aux comportements attendus des responsables dont les décisions peuvent engendrer des risques.*⁷⁶

Bien que l'équivalence substantielle comme norme de sécurité soit semblable au principe de précaution en ce qu'elle exige une démonstration scientifique de l'innocuité de l'aliment GM, cette dernière présente néanmoins d'importantes distinctions de celle-ci. Alors que l'une considère les ressemblances et les dissemblances de l'aliment GM et non GM, l'autre s'attarde plutôt au processus d'obtention qui jette le doute sur le danger que peut contenir son produit. Par ailleurs, la précaution prend en compte les hypothèses qui ne peuvent être démontrées. En d'autres mots, elle peut considérer le doute sur l'existence d'un risque⁷⁷.

Comme pour l'équivalence substantielle, le consensus fait souvent défaut quant à sa signification. Pour certain, il s'agira d'une approche visant à fortifier la confiance du public en

confiné » Dissémination dans des conditions visant à limiter l'établissement et la propagation dans l'environnement de la semence ou du matériel génétique des végétaux issus de celle-ci, ainsi que leur interaction avec l'environnement. (*confined release*) «dissémination en milieu ouvert» Dissémination qui n'est soumise à aucune restriction. (*unconfined release*) «environnement» Ensemble des conditions et des éléments naturels de la terre, notamment : a) l'air, l'eau et le sol; b) toutes les couches de l'atmosphère; c) toutes les matières organiques et inorganiques ainsi que les êtres vivants; d) les systèmes naturels en interaction qui comprennent les éléments visés aux alinéas a) à c). (*environment*); (2) Pour l'application de la présente partie, est toxique toute semence qui pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à : a) avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur la diversité biologique; b) mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie; c) constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaine.

⁷⁵ J.-M. ARBOUR et G. PARENT, préc., note 64, p. 492

⁷⁶ Éric HEGON, « Le principe de précaution, un reflet de l'évolution sociétale », dans Christian Hervé, Bartha M. Knoppers, Patrick A. Molinari, Grégoire Moutel, *Éthique médicale, bioéthique et normativité*, Paris, Éditions Dalloz, 2003, p. 122

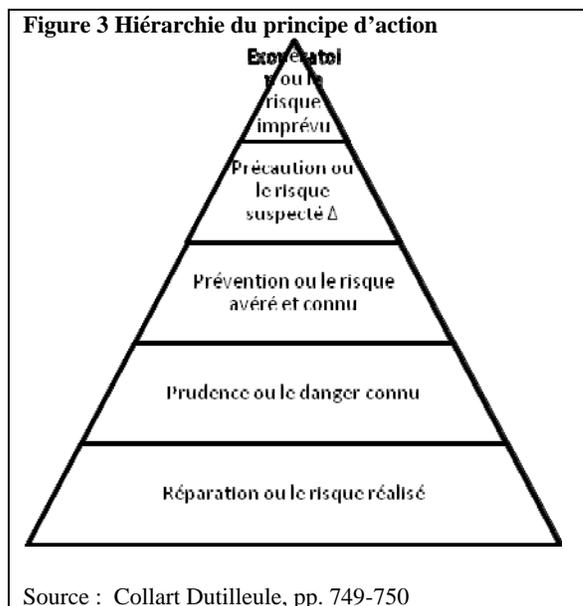
⁷⁷ COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Éthique et nanotechnologies : se donner les moyens d'agir*, Québec, 2006, p. 34

parant les risques éventuels liés à l'incertitude scientifique par des mesures de rappel⁷⁸; pour d'autres ce sera plutôt une norme de sécurité sanitaire évaluée sur la base d'une analyse coût/bénéfices et en termes d'entrave au commerce. Cette dernière approche est celle de l'OMC et se rapproche de la tolérance appliquée dans l'équivalence substantielle⁷⁹. Encore, d'autres y verront une application environnementale à vocation internationale vouée au développement durable. C'est le cas du *Protocole de Montréal* (1988)⁸⁰, la *Convention sur le changement climatique* (1992)⁸¹, la *Déclaration de Rio*⁸² et le *Protocole de Cartagena* (2000)⁸³ qui y vont d'une approche stricte allant dans le sens de la réduction ou de l'élimination des dangers liés aux activités humaines⁸⁴.

Néanmoins, une chose ressort clairement de toutes ces interprétations : le seuil décisionnel acceptable en contexte d'incertitude est celui qui permet de prendre une décision en faisant intervenir dans le processus le futur et l'inconnu. Comme il sera toujours insuffisant de compter régler des problèmes *a posteriori*, mieux vaut donc être prudent. Du reste, les interprétations qui découlent de la précaution illustrent les tons de la palette d'intolérance au risque.

À l'instar de son homologue, il s'agit d'un principe politique qui prend forme dans une règle de droit, et auquel sont associées des sanctions. Toutefois, le principe de précaution est axé sur la gestion d'un risque par la connaissance dans une mesure plus large que l'équivalence substantielle.

Dépasant l'exigence de prudence formulée par l'équivalence substantielle, le principe de précaution s'inscrit dans une hiérarchie de norme et postule que l'ignorance ne peut justifier l'inaction. La précaution suppose l'existence d'un risque de danger ou d'aléa, c'est-à-dire l'incertitude quant au lien de causalité quantifié entre un facteur et une conséquence dangereuse. Autrement dit, il est préférable de prédire des effets délétères qui ne se réaliseront pas plutôt que de conclure prématurément à leur absence. De là, le principe de précaution peut conduire à une



⁷⁸ COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Pour une gestion éthique des OGM*, Sainte-Foy, 2003, p. 62-66

⁷⁹ *Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires*, MSP 1, arts. 2, 5(3)-(7)

⁸⁰ Préambule disponible sur le site : <<http://ozone.unep.org/>> (page consultée le 3 mai 2008)

⁸¹ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, FCCC/INFORAML/84, art. 3(3)

⁸² Principe 15 disponible sur le site : <<http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>> (page consultée le 3 mai 2008)

⁸³ Art. 1 disponible sur le site : <<http://www.un.org/french/millenaire/law/cartagena.htm>> (page consultée le 3 mai 2008)

⁸⁴ COMMISSION MONDIALE D'ÉTHIQUE DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET DES TECHNOLOGIES, *Le principe de précaution*, Paris, UNESCO, 2005, p. 14

responsabilisation des décideurs⁸⁵. Cette notion d'imputabilité est la nécessaire contrepartie de la prise de décisions comportant un risque⁸⁶.

Dans la hiérarchie des normes de prudence, encore faut-il préciser que le principe de précaution peut être interprété de la manière la plus libérale à la manière la plus orthodoxe. Cela reflète les degrés de tolérance aux risques correspondants à des aménagements particuliers⁸⁷. De là surgissent les désaccords quant à son contenu. À qui incombe la charge de preuve de la sécurité du produit ? Quelle certitude ou quelle preuve doit être faite ? Enfin, comment traiter la problématique des coûts supplémentaires ? Toutes ces questions sont autant de paramètres qui varient selon l'interprétation donnée du principe.

Donc, à l'instar de l'équivalence substantielle, le principe de précaution est d'abord un principe décisionnel qui prend sa force dans son intégration à une règle de droit à laquelle sont associés des sanctions et des coûts.

En définitive, la préférence accordée à un principe plutôt qu'à un autre tient essentiellement à l'évolution des normes sociales, à la modification sur la perception et la tolérance du risque qu'ont opérée les biotechnologies. Le premier, l'équivalence substantielle, correspond au risque perçu comme probabilité, alors que le dernier, la précaution, considère le risque comme une possibilité⁸⁸. Concrètement, cela représente la distinction entre croire en savoir suffisamment ou croire qu'il faut en savoir suffisamment pour prendre une décision éclairée.

Parallèlement, la désignation donnée peut parfois être trompeuse ou verser dans l'interprétation « profonde » comme en témoigne un rapport de la FAO qui affirme que le principe de précaution est au cœur du processus d'évaluation des aliments au Canada⁸⁹. Par ailleurs, à la lecture des textes canadiens, il est possible de rencontrer les expressions « approche de précaution » ou « principe de prudence »⁹⁰. Peut-être s'agit-il d'une simple erreur, mais cela expose bien le tact et le relativisme avec lequel il faut aborder les principes et les interprétations quasi infinies qui peuvent en découler. Dans le cadre de la SCB, l'absence de définition claire est susceptible de mener à la confusion des genres.

⁸⁵ François COLLART DUTILLEULE, *La responsabilité de l'industrielle : À propos de la mise en œuvre du principe de précaution dans le secteur agro-alimentaire*, (2002) 32 R.G.D., 747, 750

⁸⁶ É. HEGON, préc., note 77, 127

⁸⁷ COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, *Les nouveaux enjeux de la sécurité alimentaire au Québec*, Québec, 2004, pp. 4-5

⁸⁸ É. HEGON, préc., note 77, 127

⁸⁹ FAO et OMS, *Garantir la sécurité sanitaire et la qualité des aliments : Directives pour le renforcement des systèmes nationaux de contrôle alimentaire*, Rome, Organisation des Nations Unies, 2003, p. 74

⁹⁰ LCPE, préc., note 12, préambule et art. 76.1; *Règlement sur les aliments et les drogues*, C.R.C., c. 870, arts. B.28.001-B.28.003 (ci-après RAD); RS, préc., note 75, art. 107

Organigramme

Les principes qui viennent d'être énoncés s'inscrivent au cœur des institutions de la SCB. Comme la SCB a été pensée en termes de gestion horizontale, plusieurs organismes et ministères se partagent un bagage de législations et de tâches. Globalement, la Stratégie fait intervenir plusieurs intervenants, mais tous peuvent être regroupés en trois ensembles. Les premiers sont les intervenants gouvernementaux; les seconds, proviennent du secteur privé, et les derniers sont dits « désintéressés ». Il sera question de chacun d'eux tour à tour, à débiter par les intervenants gouvernementaux.

Rôle des intervenants gouvernementaux

Les intervenants gouvernementaux sont à l'origine des initiatives antérieures et des consultations publiques qui ont guidé le renouvellement de la SCB⁹¹. Ce sont ces dernières qui ont permis de cerner la participation gouvernementale exigée par le public et la nature des partenariats nécessaires à l'atteinte des objectifs⁹² déjà exposés⁹³.

Un des aspects primordiaux du développement des biotechnologies est celui de la responsabilité quant aux bioproduits mis en marché. Or qui dit responsabilité quant aux bioproduits dit forcément évaluation préalable. Et c'est en premier lieu aux agences et ministères du gouvernement fédéral qu'incombe cette tâche.

Le gouvernement fédéral, par l'entremise de ses ministères, constitue donc un partenaire de choix autant pour les acteurs de la SCB que pour le secteur privé. En participant à l'élaboration de la base de connaissance scientifique et d'outils d'évaluation, par des investissements en R-D ou par la diffusion du savoir, il catalyse et rend possible la SCB. Dans un autre registre, il fournit une aide à l'exportation et au développement économique utile à l'industrie⁹⁴. Enfin, il offre des forums de discussion citoyens et favorise l'accès à l'information concernant les biotechnologies.

Les quatre intervenants gouvernementaux principaux qui sont : soit *Industrie Canada*, l'*ACIA*, *Santé Canada* et *Environnement Canada*. Par ailleurs, d'autres ministères participent de façon marginale à la Stratégie. Il s'agit de ministères tels qu'Agriculture et Agroalimentaire, Pêche et Océan, Affaires étrangères et Commerce international ainsi que *l'Agence du revenu*. Compte tenu de leur importance relative, ils ne seront pas présentés.

⁹¹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 11

⁹² *Id.*, p. 11

⁹³ Pour plus de détails, voir la sous-section *Origines et fonctions*

⁹⁴ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 11

Industrie Canada

Industrie Canada est le ministère parrain de la SCB ainsi que de plusieurs organismes dont l'*Office de la propriété intellectuelle du Canada*. Entre autres, *Industrie Canada* préside le Comité de coordination ministériel de la biotechnologie⁹⁵. Ce ministère a pour mandat général de favoriser l'industrie du savoir, d'en assurer la compétitivité tout en protégeant les Canadiens. En d'autres termes, le ministère supervise le développement technologique et travaille à la mise en place d'un climat propice à l'investissement et au commerce. Et ici comme ailleurs, le cadre réglementaire efficient joue un rôle de premier plan dans la poursuite de cet objectif⁹⁶. Or l'économie novatrice mise de l'avant par Industrie Canada n'est possible qu'au coût d'un assouplissement législatif et d'une plus grande disponibilité du capital de risque. Industrie Canada a d'ailleurs effectué des recherches sur les PME de ce secteur afin de les aider à vaincre les barrières auxquelles elles se heurtent.

Capital de risque

L'industrie du savoir, particulièrement pour les PME du secteur de la R-D, est largement tributaire de sa capacité à rassembler le financement nécessaire à ses activités.

Le cycle de vie de l'entreprise est constitué de phases allant de la recherche à l'appel public à l'épargne. Les besoins en capitaux de risque sont les plus grands lors du démarrage et de l'expansion. Ces capitaux proviennent de sources multiples. Les plus fréquentes sont internes, mais souvent il sera nécessaire de faire appel à un financement externe tel que l'endettement. Or les secteurs de la R-D et ceux présentant un fort potentiel de croissance ont certaines particularités qui rendent plus difficile l'accès aux outils financiers traditionnels. Dans la plupart de ces cas, les produits développés constitueront des actifs incorporels nécessitant une longue période d'incubation⁹⁷. Or comme les créanciers ne peuvent pas réaliser de garantie en cas de défaut de paiement, ils sont réticents à prêter. Reste donc le capital de risque.

Le capital de risque constitue un apport en capital qui est le plus souvent fait lors des phases sensibles et est non garanti. En contrepartie, les investisseurs recherchent certains bénéfices. D'une part, ils anticipent un rendement de 30% à 40% sur une période de 5 à 7 ans⁹⁸. De plus, l'investisseur prévoit retirer son investissement à un moment ultérieur du cycle de vie de l'entreprise. Or une sortie rentable est directement liée aux conditions du marché. Dans la plupart des cas, ce retrait sera fait au moyen d'un appel public à l'épargne⁹⁹. En d'autres termes,

⁹⁵ VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE DU CANADA, *Rapport de la vérificatrice générale du Canada, Chapitre 4*, Ottawa, Ministre des travaux publics et des services gouvernementaux du Canada, 2005, p. 8 : ce comité sera décrit plus longuement ci-après.

⁹⁶ INDUSTRIE CANADA, *Mandat*, en ligne : <http://www.ic.gc.ca/epic/site/ic1.nsf/fr/h_00018f.html> (page consultée le 15 février 2008)

⁹⁷ INDUSTRIE CANADA, *Le financement des petites et moyennes entreprises au Canada*, Ottawa, Centre de diffusion de l'information, 2003, p. 142

⁹⁸ *Id.*, p. 149

⁹⁹ INDUSTRIE CANADA, préc., note 99, p. 144

la capacité à obtenir du capital de risque est intimement liée à la possibilité de le retirer à terme. Les conditions *sine qua non* reposent en partie dans un marché vigoureux et efficient. Les difficultés de financement rencontrées par les entreprises sont donc compréhensibles dans les tumultes des dernières années.

Transfert et commercialisation des biotechnologies

Tel que susmentionné, *Industrie Canada* chapeaute l'*Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC)*. Cet organisme a pour mission le développement économique canadien au moyen des outils à sa disposition, soit le régime de propriété intellectuelle et ses activités connexes¹⁰⁰. Ce dernier est l'émanation d'un corpus de loi et encourage l'innovation et sa commercialisation. Dans ses fonctions, l'*OPIC* administre entre autres la *Loi sur les brevets*¹⁰¹, la *Loi sur les marques de commerce*¹⁰², la *Loi sur la protection des obtentions végétales*¹⁰³ ainsi que quelques autres lois connexes.

Et à tout usage une fin. Ainsi, le régime de propriété est mis à contribution dans les transferts de technologies et la commercialisation de la recherche. Concrètement, un transfert technologique est un processus légal qui suppose préalablement un régime de propriété intellectuelle, et par lequel une licence est accordée à l'acquéreur¹⁰⁴. Ce droit permet à une l'entreprise de développer et de commercialiser l'objet de la propriété intellectuelle du vendeur. Bien qu'il diffère des autres formes de financement, il a pour principal but de financer celui qui détient le brevet. Quoique cette pratique intéresse surtout le secteur privé, le gouvernement du Canada agit comme agent de liaison. La base de données *d'Électronique Transfert de la technologie des sciences de la vie (eTTSV)* sous la supervision d'*Industrie Canada* constitue un catalogue des technologies brevetées pouvant faire l'objet d'un octroi de licences¹⁰⁵. En d'autres termes, eTTSV est un outil de mise en marché des sciences du vivant où les organismes publics peuvent rencontrer les investisseurs et l'industrie¹⁰⁶.

¹⁰⁰ OFFICE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DU CANADA, *Plan d'activité 2007-2008*, Industrie Canada, 2007, en ligne : <http://www.strategis.ic.gc.ca/sc_mrksv/cipo/corp/businessplan0708/bp_0708_intro_f.html#2> (page consultée le 15 février 2008)

¹⁰¹ *Loi sur les brevets*, L.R.C. (1985), c. P-4

¹⁰² *Loi sur les marques de commerce*, L.R.C. (1985), c. T-13

¹⁰³ *Lois sur la protection des obtentions végétales*, L.C. 1990, c. 20

¹⁰⁴ ETTSV, *Au sujet du transfert de technologie*, Industrie Canada, en ligne : <http://www.ic.gc.ca/epic/site/lsett-ettsv.nsf/fr/h_dz00003f.html> (page consultée le 15 février 2008)

¹⁰⁵ ETTSV, *Au sujet de eTTSV*, Industrie Canada, en ligne : <http://www.ic.gc.ca/epic/site/lsett-ettsv.nsf/fr/h_dz00002f.html> (page consultée le 15 février 2008)

¹⁰⁶ Pour une liste des participants, voir l'adresse suivante : ETTSV, *Transfert de technologies à partir des sources canadiennes*, en ligne : <http://www.ic.gc.ca/epic/site/lsett-ettsv.nsf/fr/h_dz00008f.html> (page consultée le 12 février 2008)

Étiquetage

Enfin, *Industrie Canada* supervise les activités du Conseil canadien des normes (CCN). Cet organisme gère le Système national des normes volontaires du Canada¹⁰⁷ dont font partie les Normes nationales sur l'Étiquetage volontaire et publicité des aliments issus ou non du génie génétique¹⁰⁸.

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA)

Cet organisme n'est pas un ministère en tant que tel, mais occupe quand même un rôle de premier plan dans la mise en œuvre de la SCB et dans l'évaluation de l'innocuité des aliments GM. Entre autres, l'ACIA a pour mandat de protéger la santé des Canadiens, l'environnement et l'économie tout en assurant la salubrité des tables canadiennes, la protection des animaux et des végétaux¹⁰⁹. Ce mandat est exercé du début de la production à la consommation¹¹⁰ : il touche à l'enregistrement des variétés¹¹¹ à la réglementation des disséminations en milieu ouvert des végétaux à caractère nouveaux (VCN) et des études relatives à la sécurité environnementale de ces VCN¹¹² par l'entremise du *Bureau de la biosécurité végétale (BBV)* et du *Module d'évaluation de la dissémination dans l'environnement des produits de la biotechnologie*¹¹³, mais également à l'introduction de VCN dans l'alimentation animale¹¹⁴, à la réglementation de l'importation¹¹⁵ et à l'élaboration des normes de publicités et l'étiquetage des aliments¹¹⁶.

Ses fonctions décisionnelles sont exercées suivant certaines valeurs dont la rigueur scientifique et la compétence technique. L'ACIA a le pouvoir d'autoriser ou de refuser les essais aux champs, et si l'autorisation est donnée, de procéder à l'inspection des sites et des plantes. Toute dissémination ouverte de semence GM doit préalablement faire l'objet d'une approbation

¹⁰⁷ CONSEIL CANADIEN DES NORMES, *Notre organisme*, Industrie Canada, en ligne : <<http://www.scc.ca/fr/about/index.shtml>> (page consultée le 18 février 2008)

¹⁰⁸ Normes nationales sur l'Étiquetage volontaire et publicité des aliments issus ou non du génie génétique, CAN/CGSB-32.315-2004 (ci-après Normes CAN/CGSB-32.315-2004); cette norme sera traitée ci-après.

¹⁰⁹ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Notre vision; notre mission*, Ottawa, Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada, non daté

¹¹⁰ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Au sujet de l'ACIA*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/agen/broch/brochf.shtml>> (page consultée le 25 janvier 2008)

¹¹¹ *Loi sur les semences*, L.R.C. (1985), c. S-8 (ci-après LS)

¹¹² *Id.*

¹¹³ NŒUD CANADIEN DU CENTRE D'ÉCHANGE POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES BIOTECHNOLOGIQUES, *Bureau de la biosécurité végétale de l'Agence canadienne d'inspection des aliments*, en ligne : <<http://www.bch.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=12CD0D41-1&xsl=bchdescriptor.showfull&xml=792EB5C2-5DBA-4BA3-BBE2-D458FD0DAD69>> (page consultée le 19 février 2008)

¹¹⁴ *Loi relative aux aliments du bétail*, L.R.C. (1985), c. F-9

¹¹⁵ *Loi sur la protection des végétaux*, L.C. 1990, c. 22

¹¹⁶ DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 17

du ministre¹¹⁷. Lors du traitement des demandes, l'ACIA exige que le promoteur fournisse des données précises sur les produits qui en font l'objet et peut, à tout moment du processus, demander des précisions ou des informations supplémentaires si cela est jugé pertinent.

Les exigences informationnelles relatives aux demandes d'approbation de semence GM – et incidemment de plante GM – se retrouvent dans le *Règlement sur les semences*¹¹⁸ et sont complétées par des directives¹¹⁹. Une fois les données entre les mains de l'ACIA, le produit est soumis à examen.

Cette évaluation se fait théoriquement selon un cadre formel, mais en réalité, chacune est plutôt faite sur une base *ad hoc*¹²⁰. Cela est plus flexible et répond mieux aux exigences particulières de chaque demande, mais à l'inverse, le demandeur se trouve dans l'incertitude au moment de la présentation. Le traitement se fait donc sous forme de dialogue entre le demandeur et l'ACIA. Ce procédé est la marque concrète de l'insuffisance du savoir et des outils diagnostiques accessibles aux décideurs. L'objet étudié est méconnu, il faut donc procéder empiriquement.

En outre, les décisions sont prises sur la base d'une interprétation ambiguë de l'équivalence substantielle telle que définie précédemment¹²¹. Concrètement, la partie V du *Règlement sur les semences*¹²² définit également les critères qui devraient guider l'évaluation du risque environnemental lié aux VCN : la possibilité que le VCN se comporte en plante nuisible; la possibilité de flux génétique vers les espèces apparentées; celle que le VCN devienne une plante nuisible; les effets possibles sur la biodiversité ainsi que tous autres dommages collatéraux. Il faut aussi souligner que des critères semblables se retrouvent dans les lois sous la supervision des autres ministères qui agissent de concert avec l'ACIA.

En pratique, ce processus fait en sorte qu'aucun produit ne peut atteindre le marché sans avoir préalablement fait l'objet d'une évaluation de l'ACIA. Les soumissions sont ensuite affichées dans internet et tout intéressé peut formuler des observations sur le processus d'évaluation de l'innocuité de l'aliment soumis¹²³. Une fois la période de consultation est terminée, une décision est rendue quant au produit étudié, laquelle est ensuite diffusée dans un

¹¹⁷ RS, préc., note 75, art. 109

¹¹⁸ *Id.*, arts. 110 et 112

¹¹⁹ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60; DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117

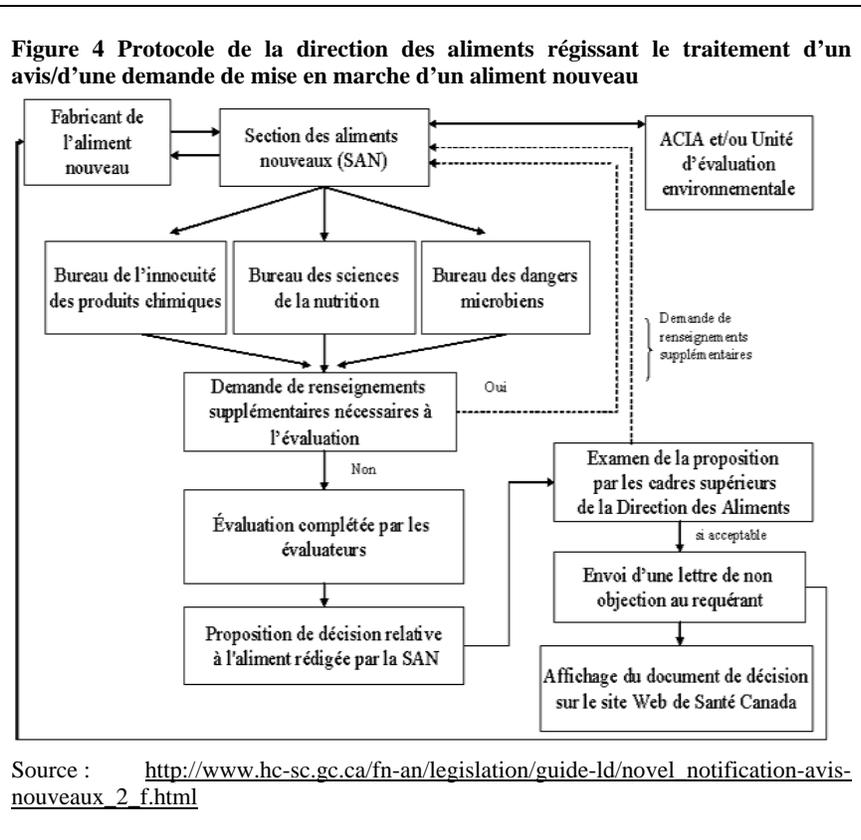
¹²⁰ SANTÉ CANADA, AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, *Compte rendu des réunions des Discussions bilatérales Canada-États-Unis*, Ottawa, Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2001, p.2; DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 5

¹²¹ RS, préc., note 75, art. 107

¹²² *Id.*, arts. 107-112

¹²³ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Avis de demande d'approbation : Demandes d'approbations affichées dans le but d'obtenir les commentaires du public*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/subs/sublistf.shtml>> (page consultée le 13 février 2008)

document de décision¹²⁴. Ce dernier expose les bases de la décision et les normes d'étiquetage applicable, mais ne traite ni des protocoles expérimentaux ni des données utilisées¹²⁵. Le document de décisions est donc ni plus ni moins qu'un aperçu partiel du processus dont il émane. Ces documents de décisions sont accessibles en ligne. Or comme les documents de décision ne constituent pas une publication scientifique ouverte à l'évaluation par les pairs, il y a tout lieu de se demander sur quels fondements peut s'appuyer cette dernière. Bien que les grandes lignes en soient dévoilées, pour l'essentiel, toute information mise à la disposition du public doit respecter les contraintes imposées par la *Loi d'accès à l'information*¹²⁶ et par le droit sur la propriété intellectuelle. Il peut donc être déduit que la position gouvernementale accorde plus d'importance au secret commercial qu'à l'évaluation publique des décisions de l'ACIA.



À ce jour, 104 aliments¹²⁷ GM répondent aux exigences réglementaires en matière de biotechnologies alimentaires¹²⁸. Les aliments GM actuellement sur le marché sont énumérés sur le site aliment et nutrition de Santé Canada¹²⁹, et parallèlement les informations rendues publiques par les

¹²⁴ SANTÉ CANADA, *Approved products*, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/appro/index_e.html> ; AGENCE CANADIENNE D'INSPECTOIN DES ALIMENTS, *Document de décision – Détermination de la sécurité environnementale et de l'innocuité des aliments du bétail*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/ddf.shtml>> (pages consultées le 13 mars 2008);

¹²⁵ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, p. 38

¹²⁶ *Loi sur l'accès à l'information*, L.R.C. (1985), c. A-1, art. 20 (ci-après LAI)

¹²⁷ ALIMENT ET NUTRITION, *Produits approuvés*, Santé Canada, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/appro/index_f.html> (page consultée le 13 février 2008)

¹²⁸ Par ailleurs, comme il n'existe aucun cloisonnement entre les cultures traditionnelles et GM, celles-ci sont souvent mélangées. Selon les estimations, la part des aliments transformés au Canada qui pourrait contenir des éléments de maïs, de soja ou de canola GM s'élève à 75%; COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIE, *Améliorer la réglementation des aliments génétiquement modifiés et des autres aliments nouveaux au Canada*, Ottawa, CCCB, 2002, p. 44

¹²⁹ ALIMENT ET NUTRITION, préc., note 127

documents de décisions sont placés sur la base de données de produits biotechnologiques de l'OCDE¹³⁰.

Enfin, l'ACIA est l'organe responsable de la coordination des rappels d'aliments et de la mise en branle des mesures d'urgences¹³¹.

Santé Canada

Santé Canada travaille de pair avec l'ACIA dans tous les dossiers touchant l'évaluation de la salubrité et de l'innocuité des aliments destinés à la consommation humaine, directement ou indirectement. Plus précisément, ses compétences relèvent de l'établissement de normes et de politiques concernant l'innocuité et la valeur nutritionnelles des aliments ainsi que les politiques d'étiquetage¹³². Ce ministère participe au *Comité de coordination des sous-ministres adjoints chargés de la biotechnologie (CCSB)*¹³³.

Les compétences de *Santé Canada* relèvent principalement de la *Loi* et du *Règlement sur les aliments et les drogues*¹³⁴. Ces derniers sont explicités dans les *Lignes directrices relatives à l'innocuité des aliments nouveaux*¹³⁵ et dans leur mise à jour de 2006¹³⁶. Les obligations d'information relatives aux demandes d'approbation sont prévues par le titre 28 du *Règlement sur les aliments et les drogues* concernant les aliments nouveaux¹³⁷. *Santé Canada* est également responsable d'évaluer les impacts environnementaux de ce qui est par ailleurs réglementés par la *Loi sur les aliments et les drogues*¹³⁸ et le *Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles*¹³⁹ de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)*¹⁴⁰. Ceci étant dit, la commercialisation d'un aliment nouveau ne peut se réaliser qu'après avoir franchi toutes les étapes du processus d'approbation qui est décrit ici.

Dans un premier temps, l'intention doit être signifiée à Santé Canada au moyen d'un préavis. Tout comme pour les demandes présentées à l'ACIA, la charge d'information incombe au demandeur. C'est lui qui doit collaborer avec le *Bureau de coordination* de la section des

¹³⁰ BIOTRACK, *Biotech Database*, OCDE, en ligne : <<http://webdomino1.oecd.org/ehs/bioprod.nsf>> (page consultée le 13 février 2008)

¹³¹ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Rappels d'aliments et Mesures d'urgence*, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/rearapp/rearappf.shtml>> (page consultée le 22 février 2008)

¹³² DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 17

¹³³ Plus de précisions sur ce comité seront données ci-après.

¹³⁴ *Loi sur les aliments et les drogues*, L.R.C. (1985), c. F-27 (ci-après LAD); RAD, préc., note 91

¹³⁵ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60

¹³⁶ DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117; Ces dernières sont inspirées des normes du *Codex Alimentarius*, des principes établis par l'OMS et le FAO, ainsi que ceux définis par l'OCDE <http://www.oecd.org/document/63/0,2340,fr_2649_34391_1905919_1_1_1_1,00.html> (page consultée le 12 février 2008)

¹³⁷ RAD, préc., note 91, arts. B.28.001-B.28.003

¹³⁸ LAD, préc., note 135

¹³⁹ *Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (organismes)*, (2005), vol. 139, Gaz. Can II, 1929, n°19, 21 septembre (ci-après RRSNO)

¹⁴⁰ LCPE, préc., note 12

aliments nouveaux pour s'assurer de la conformité du dossier. Alors, ce dernier remet la demande au bureau de la *Direction des aliments*¹⁴¹ qui détermine si le produit peut être qualifié d'aliment nouveau tel que défini à l'article B.28.001 du *Règlement sur les aliments et les drogues*¹⁴². Dans l'affirmative, il sera évalué à la lumière des lignes directrices précitées. Dès que l'évaluation est terminée, une proposition de décision est rédigée et acheminée vers le comité de réglementation. Si toutes les étapes du processus permettent de conclure que l'aliment est l'équivalent substantiel, du point de vue de l'innocuité et de la composition matérielle, d'un comparant, alors le dossier aboutit à la *Direction générale des aliments*. Cette dernière contacte le demandeur par écrit et l'autorisation de mise en marché est accordée, avec le cas échéant, l'énonciation des restrictions applicables¹⁴³. Parallèlement, un document de décision est publié sur le site web de Santé Canada¹⁴⁴.

Enfin, *Santé Canada* et son partenaire *Environnement Canada* jouent un rôle d'intendance environnementale, de protecteur de la biodiversité et de la santé publique¹⁴⁵.

Environnement Canada

En travaillant conjointement avec *Santé Canada*, *Environnement Canada* dispose des compétences résiduelles en matière de biotechnologie concernant tout ce qui n'est pas encadré sous le régime d'une autre loi¹⁴⁶.

La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE)¹⁴⁷ a pour objet la gestion des substances toxiques identifiées à l'annexe 1 telles qu'elles sont définies à l'article 64 de cette loi¹⁴⁸ et constitue une application du principe de prudence¹⁴⁹.

¹⁴¹ ALIMENTS ET NUTRITION, *Protocoles de la direction des aliments régissant le traitement d'un avis/demande de mise en marché d'un aliment nouveau*, Santé Canada, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/legislation/guide-ld/novel_notification-avis-nouveaux_f.html> (page consultée le 14 février 2008)

¹⁴² RAD, préc., note 91

¹⁴³ SANTÉ CANADA, *Aliments*, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/biotech/food-aliment/index_f.html> (page consultée le 13 février 2008); DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 17; Il est à noter qu'à cet effet, les avis sont faits individuellement selon les compétences de Santé Canada et de l'ACIA.

¹⁴⁴ SANTÉ CANADA, préc., note 128

¹⁴⁵ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 36

¹⁴⁶ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, p. 38; LCPE, préc., note 12, art. 106(6), (7) et Annexe 4

¹⁴⁷ LCPE, préc., note 12, parties 5 et 6

¹⁴⁸ ENVIRONNEMENT CANADA, *La loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE 199) et l'évaluation des substances actuelles*, Ottawa, 2001, p. 1; LCPE, préc., note 12, dont l'article 64 se lit comme suit : Pour l'application de la présente partie et de la partie 6, mais non dans le contexte de l'expression « toxicité intrinsèque », est toxique toute substance qui pénètre ou peut pénétrer dans l'environnement en une quantité ou concentration ou dans des conditions de nature à : a) avoir, immédiatement ou à long terme, un effet nocif sur l'environnement ou sur la diversité biologique; b) mettre en danger l'environnement essentiel pour la vie; c) constituer un danger au Canada pour la vie ou la santé humaines.

¹⁴⁹ LCPE, préc., note 12, art. 76.1

Pour reprendre les termes de la LCPE, les substances toxiques enregistrées doivent être quasi-éliminées, c'est-à-dire, que les rejets toxiques dans l'environnement ne doivent pas contenir une quantité ou une concentration excédant la dose maximale réglementaire¹⁵⁰. Cette norme s'applique si le ministre est d'avis que la substance en question est persistante dans l'environnement et est bioaccumulable, qu'elle y est rendue présente par l'activité humaine ou qu'elle n'est pas d'origine naturelle¹⁵¹. Dans l'évaluation des impacts environnementaux, les substances toxiques mesurables dans l'environnement sont donc bannies ou leur dissémination encadrée. Or la LCPE prévoit également des dispositions spécifiquement applicables aux produits des biotechnologies. En effet, la Partie 6 sur les *Substances biotechnologiques animées*¹⁵², permet l'adéquation entre les substances toxiques et les bioproduits. Ainsi, selon les termes de l'article 104, est susceptible d'être qualifiée de substance toxique, et dès lors, faire l'objet d'un encadrement réglementaire, toute activité qui pourrait conduire à une plus grande exposition à une substance déjà présente dans l'environnement. Cette qualification s'applique également à toute activité effectuée dans des circonstances différentes ou de manière nouvelle¹⁵³. En outre, si à la lumière des informations fournies, une substance est considérée toxique¹⁵⁴ ou comme pouvant avoir des effets indirects sur la santé ou l'environnement¹⁵⁵, sa fabrication ou son importation peut être interdite ou assujettie à des conditions¹⁵⁶. Par ailleurs, les exigences réglementaires sont complétées par des directives¹⁵⁷.

Enfin, ce ministère parraine le projet coordonné sur *Les effets des nouveaux organismes vivant sur l'écosystème*¹⁵⁸, projet qui vise à acquérir des connaissances par la recherche à long terme. Ce projet n'est pas financé par la SCB et son statut est précaire¹⁵⁹. Ceci étant dit, ces intervenants ne peuvent agir seul. L'architecture de la SCB est complexe et des participants privés sont appelés à joindre leurs efforts à ceux des organismes gouvernementaux. D'ailleurs, les termes utilisés dans les publications gouvernementales tels « intendant » et « partenaire » laissent clairement entrevoir la participation et l'apport des autres participants au développement des biotechnologies.

¹⁵⁰ *Id.*, arts. 48, 65,

¹⁵¹ *Id.*, art. 76(3) et (4)

¹⁵² LCPE, préc., note 12, arts. 104-115

¹⁵³ *Id.*, art. 104 dont la partie pertinente se lit comme suit : [...] toute activité qui donne ou peut donner lieu : a) soit à la pénétration ou au rejet d'un organisme vivant dans l'environnement en une quantité ou concentration qui, de l'avis des ministres, est sensiblement plus grande qu'antérieurement; b) soit à la pénétration ou au rejet d'un organisme vivant dans l'environnement ou à l'exposition réelle ou potentielle de celui-ci à un tel organisme, dans des circonstances et d'une manière qui, de l'avis des ministres, sont sensiblement différentes.

¹⁵⁴ RRSNO, préc., note 140, art. 2(1)

¹⁵⁵ DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p.15

¹⁵⁶ LCPE, préc., note 12, art. 109

¹⁵⁷ ACIA, préc., note 60; SANTÉ CANADA, préc., note 117

¹⁵⁸ ENVIRONNEMENT CANADA, *Effects of Novel Living Organism*, en ligne : <<http://www.ec.gc.ca/scitech/default.asp?lang=En&n=18BE230D-1#doc>> (page consultée le 23 février 2008)

¹⁵⁹ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIE, *Biopromesses? : La biotechnologie, le développement durable et l'économie future au Canada*, Ottawa, Comité consultatif canadien de la biotechnologie, 2006, p. 59

Intervenants non gouvernementaux

Il est possible de répartir tous ces intervenants en deux sous ensembles. Le premier comprend les participants du secteur privé alors que le second regroupe des participants dits « désintéressés ».

Participants des secteurs privés

Les intervenants du secteur privé sont des partenaires de choix. Le secteur privé constitue le berceau des nouvelles technologies, de leur commercialisation et de la mise en marché des bioproduits. Concrètement, ce sont eux qui recherchent les capitaux nécessaires au financement de la recherche et du développement. Ils doivent par ailleurs s'assurer de la conformité des produits commercialisés aux exigences réglementaires. Le secteur privé est également, dans une certaine mesure, responsable de la production du savoir et de sa diffusion. Enfin, c'est souvent lui qui se portera acquéreur des licences et qui exploitera les produits développés par certains intervenants du second groupe.

Institutions paragouvernementales et non gouvernementales

Ce second groupe de partenaires dits « désintéressés » est composé d'ONG et d'universités. Ces dernières produisent, transmettent les données de la recherche fondamentale au grand public et vendent les technologies développées au secteur privé. Les partenaires désintéressés collaborent largement avec le premier sous groupe qui constitue une source de financement des travaux faits ou en cours. Ensemble, ils forment une large part de l'intérêt commun dont sont inspirées les politiques gouvernementales¹⁶⁰. Aussi, il est important d'ajouter que des ONG telle que *Greenpeace* jouent un rôle primordial dans la diffusion du savoir et la formation de l'opinion publique. Ces derniers agissent comme chien de garde. Vu le nombre impressionnant d'intervenants qui interagissent dans le cadre de la SCB et considérant que celle-ci est une initiative horizontale, il est impératif de mettre en place des mécanismes de gestion propres à assurer la réalisation des objectifs.

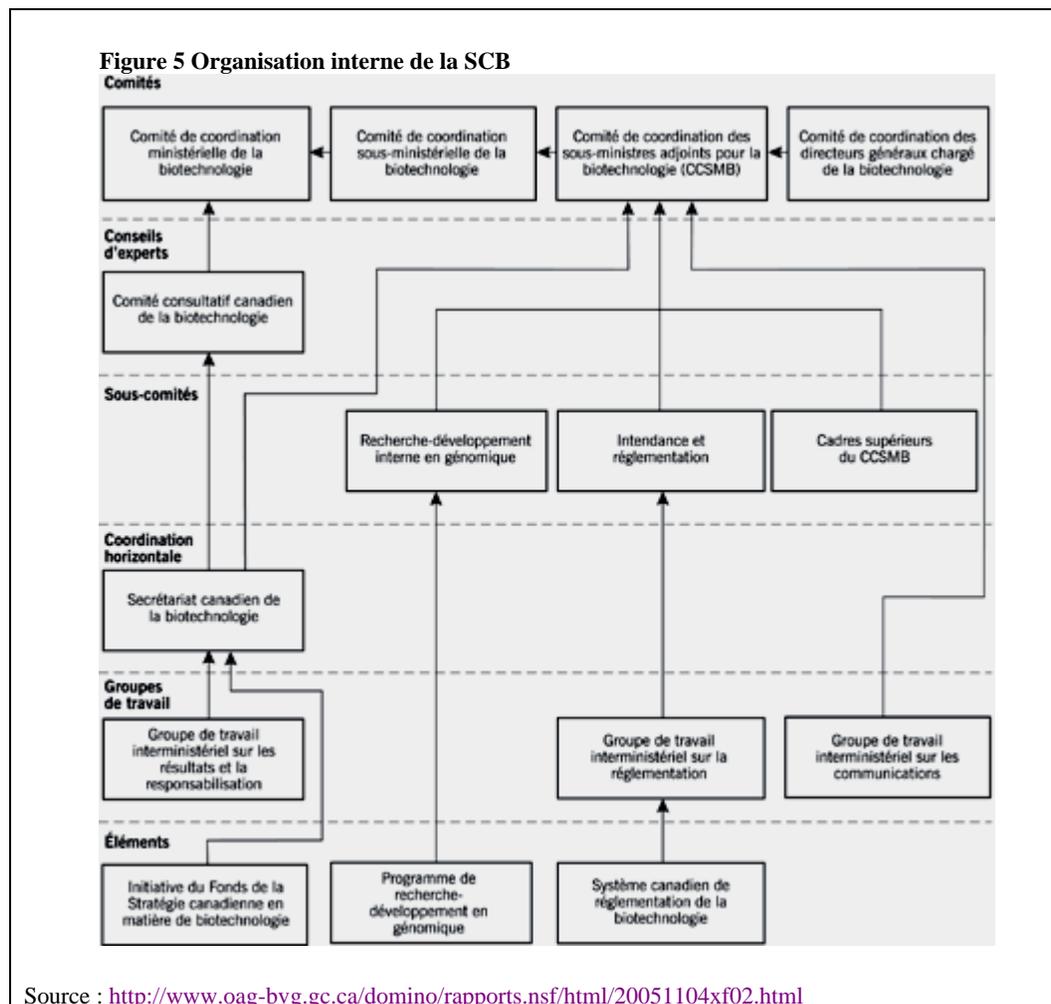
Structure de gestion

La complexité des enjeux liés à la SCB ne peut s'exprimer qu'au travers de la gestion horizontale. Un important support logistique pour permettre une collaboration étroite a d'ailleurs été mis en place. Ses principaux acteurs, ainsi que les liens les unissant, seront discutés ci-après. Dans un premier ordre d'idée, les apports des participants internes, c'est-à-dire, de ceux participant à la gestion de la SCB, seront décrits. Plus précisément, il sera question des contributions du *Comité de coordination ministériel de la biotechnologie*, du *Comité de coordination sous-ministériel de la biotechnologie*, du *Comité de coordination des sous-*

¹⁶⁰ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 11

ministres adjoints pour la biotechnologie et du Secrétariat canadien des biotechnologies. Par ailleurs, la SCB ne peut fonctionner sans la participation d'éléments et de comités indépendants. Dans un deuxième ordre d'idée, le même exercice sera donc fait pour les éléments de la SCB, soit le *Fonds de la SCB*, *Génome Canada*, le *Comité consultatif canadien des biotechnologies* et le *Système canadien de réglementation*.

Logistique et rôle des participants internes



Comité de coordination ministériel de la biotechnologie (CCMB)

Les premiers responsables de l'administration de la SCB sont ceux qui sont redevables au Parlement. Ainsi, sous la direction du ministre de l'Industrie, les ministres des Affaires étrangères et du Commerce international, de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire, de l'Environnement, de l'Industrie, des Pêches et des Océans, des Ressources naturelles et de la Santé se rencontrent au sein du *Comité de coordination ministérielle de la biotechnologie* afin de

conjuguer leurs efforts. En plus des tâches partagées, chaque ministère administre les secteurs d'activités relevant de sa sphère de compétence¹⁶¹. Le Comité reçoit également des avis consultatifs du *Comité de coordination sous-ministérielle de la biotechnologie*¹⁶².

Comité de coordination sous-ministérielle de la biotechnologie (CCSMB)

Le *Comité de coordination sous-ministérielle de la biotechnologie* (CCSMB), sous la présidence d'*Industrie Canada*, se réunit sur une base ponctuelle¹⁶³ afin de conseiller le gouvernement en matière stratégique¹⁶⁴. C'est aussi lui qui est chargé de la gestion horizontale du *Système canadien de réglementation des biotechnologies* (SCRB)¹⁶⁵. Comme les sous-ministres sont assistés dans leurs tâches par des sous-ministres adjoints, ils sont regroupés dans un comité.

Comité de coordination des sous-ministres adjoints pour la biotechnologie (CCSB)

Ce dernier comité est constitué d'un nombre imposant de personnes, soit des représentants des sept ministères participant à la SCB, du *Conseil national de recherche du Canada* (CNRC), de l'ACIA, des *Instituts de recherche en santé du Canada* (IRSC), du *Conseil de recherches en sciences humaines du Canada* (CRSH) ainsi que du *Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie* (CRSNG)¹⁶⁶. *De facto*, c'est là qu'a réellement lieu la gestion de la SCB; c'est à ce comité qu'incombe l'établissement des priorités ainsi que la coordination des éléments de la SCB, soit le *Fonds de la SCB*, *Génome Canada*, le *CCCB* et le *Système canadien de réglementation des biotechnologies*¹⁶⁷.

C'est d'ailleurs un de ses sous-comités qui est chargé de la gestion et de la coordination horizontale de la R-D en génomique au moyen de l'établissement de politique de priorisation à l'intérieur des ministères participant à la SCB¹⁶⁸.

Secrétariat canadien des biotechnologies (SecCB)

Comme il est possible de le constater, un nombre imposant de personnes sont impliquées dans la gestion de la SCB; elles se répartissent l'ensemble des travaux. Or la complexité des enjeux et la multitude de comités exige la présence d'un comité de coordination. Cet organe est

¹⁶¹ VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE DU CANADA, préc., note 96, p. 8

¹⁶² SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, *Stratégie canadienne des biotechnologies (SCB)*, en ligne : <http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/eppi-ibdrp/hrdb-rhbd/cbs-scb/description_f.asp#c> (page consultée le 16 février 2008)

¹⁶³ De 2002 à 2005, le CCSMB ne s'était jamais réuni; VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE DU CANADA, préc., note 96, p. 10

¹⁶⁴ SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 163

¹⁶⁵ *Id.*; ce système fera l'objet d'une discussion ultérieurement

¹⁶⁶ *Id.*

¹⁶⁷ Ces éléments seront traités ci-après

¹⁶⁸ Tel que rapporté à : SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 163

le *Secrétariat canadien des biotechnologies* et relève directement du *Comité de coordination des sous-ministres adjoints pour la biotechnologie*. Le *SecCB* matérialise les initiatives horizontales, veille à la bonne circulation de l'information et s'assure de l'inexistence de chevauchement dans l'exécution des fonctions.

Il prend également une part active à l'élaboration des politiques de gestion¹⁶⁹ et assure un suivi des projets financés par le *Fonds de la stratégie canadienne en matière de biotechnologies (FSCB)*¹⁷⁰. Comme le rappelle le *SecCB*¹⁷¹, ce cadre de gestion fut créé sous la coordination du *SecCB* suite aux recommandations formulées dans le *Rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable (2000)*¹⁷².

Par ailleurs, il effectue également les tâches afférentes aux services de secrétariat pour la SCB¹⁷³. Enfin, il contribue aux activités du *Comité consultatif canadien des biotechnologies*.

Éléments de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie

Mais les ministères fédéraux ne sont pas les seuls à agir dans la SCB. D'autres intervenants majeurs, ou plutôt d'autres éléments, jouent un rôle de première importance. Ces éléments sont au nombre de quatre, soit le *Fonds de la Stratégie*, *Génome Canada*, le *Comité consultatif canadien des biotechnologies* et le *Système canadien de réglementation de la biotechnologie*.

Fonds de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie

Le premier de cette liste, le *Fonds de la SCB* est l'organisme financier de la Stratégie. Il a aidé les ministères et les éléments à effectuer de la recherche en matière de politique, de technologie, de tendance et de réglementation. À toutes fins utiles, ses actions permettent une prise de décision éclairée dans la SCB¹⁷⁴. De 1998 à 2007, le Fonds de la SCB a distribué 6 millions de dollars dans cinq postes¹⁷⁵. Plus précisément, 1,2 million de dollars ont contribué à la mise en place d'un contexte économique favorable au développement et à la commercialisation de la biotechnologie; 2,6 millions de dollars ont été affectés à la gestion des risques; 947 000 dollars ont été investis dans les questions liées à l'intendance et aux marchés internationaux; 550 000 dollars ont été affectés au soutien de la gestion horizontale de la SCB;

¹⁶⁹ SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 163

¹⁷⁰ Cette supervision est faite selon les principes du cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (*CGRR*); SECRÉTARIAT CANADIEN EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIES, préc., note 43, p. 11

¹⁷¹ *Id.*, p. 13

¹⁷² COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, *Rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable*, Ottawa, Bureau de la vérificatrice générale du Canada, 2000, p. 10-12

¹⁷³ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p.13

¹⁷⁴ VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE DU CANADA, préc., note 96, p. 34

¹⁷⁵ SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 163

750 000 dollars dans la recherche sur la participation du public. Une partie de cette somme a d'ailleurs permis la création *Bioportail*¹⁷⁶.

Il existe par ailleurs une autre source majeure et indépendante pour le financement de la recherche : *Génome Canada*.

Génome Canada

Assumant des fonctions de développeur de connaissances en génomique, le mandat de *Génome Canada* excède largement le cadre de la SCB. Certes, il participe à l'établissement de la base de connaissances et de capacités de recherches nécessaires au fonctionnement des processus décisionnels et règlementaires, mais il a aussi pour rôle de mettre les nouvelles technologies au service de l'industrie canadienne. Au plan national, la fondation *Génome Canada* constitue la principale source de financement de la recherche stratégique en génomique au pays¹⁷⁷. Elle permet ainsi aux chercheurs d'avoir accès aux technologies les plus récentes en la matière¹⁷⁸. Au niveau international, par l'entremise de *l'Initiative Consortium International*¹⁷⁹, elle est impliquée dans plusieurs projets d'envergure. Font partie de ces projets *The Structural Genomics Consortium*¹⁸⁰ et le *Public Population Project in Genomics*¹⁸¹.

Les aspects financiers afférents à *Génome Canada* présentent certaines particularités. D'une part, malgré son rôle central au sein de la SCB, son financement en est totalement indépendant¹⁸². En d'autres termes, sous la gestion horizontale de la SCB cohabitent deux budgets concurrents : celui du *Fonds de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie* et celui de *Génome Canada*. Par ailleurs, le financement de *Génome Canada* est complété par des investissements provenant des ministères, des organismes gouvernementaux et du secteur privé¹⁸³. Cet élément de la Stratégie est donc un organisme à part entière, mais cette situation est l'exception qui confirme la règle. Dans tous les autres cas, les crédits accordés aux éléments de la SCB proviennent du *Fonds*.

¹⁷⁶ *Id.*

¹⁷⁷ Les sommes investies en R-D par Génome Canada au pays ont franchi le seuil de 700 millions en 2007; GÉNOME CANADA, *Génome Canada en bref*, en ligne : <<http://www.genomecanada.ca/xcorporate/about/objectives.asp?l=f>> (page consultée le 19 février 2008)

¹⁷⁸ *Id.*

¹⁷⁹ GÉNOME CANADA, *Initiative Consortium International*, en ligne : <<http://www.genomecanada.ca/xresearchers/intlInitiatives/index.asp?l=f>> (page consultée le 14 mars)

¹⁸⁰ THE STRUCTURAL GENOMICS CONSORTIUM, en ligne : <<http://www.sgc.utoronto.ca/>> (page consultée le 14 mars 2008)

¹⁸¹ PUBLIC POPULATION PROJECT IN GENOMICS, en ligne : <<http://p3gconsortium.org/>> (page consultée le 14 mars 2008)

¹⁸² *Loi d'exécution du budget de 2003*, L.C. 2003, c. 15, art. 40; *Loi d'exécution du budget de 2007*, L.C. 2007, c. 29 (ci-après LEB), art. 135 qui se lit comme suit : À la demande du ministre de l'Industrie, peut être payée sur le Trésor à Génome Canada, à son usage, une somme n'excédant pas cent millions de dollars.

¹⁸³ GÉNOME CANADA, *Le point sur le cofinancement*, en ligne : <<http://www.genomecanada.ca/xcorporate/about/coFunding.asp?l=f>> (page consultée le 19 février 2008)

Comité consultatif canadien de la biotechnologie (CCCB)

Une troisième partie importante de la Stratégie dépend également du *Fonds* assume le rôle d'expert-conseil. Toutefois, cette dernière n'est pas un élément SCB, mais constitue plutôt un comité d'experts indépendants. Lors des consultations publiques, le gouvernement a été à même de constater que 90% des Canadiens étaient favorables à la création d'un groupe d'expert-conseil externe et impartial¹⁸⁴.

La confiance du public étant un enjeu majeur, il fut considéré qu'il était impératif de créer un comité d'experts pour maintenir les considérations positives envers le système¹⁸⁵. Ainsi naquit le *Comité consultatif canadien des biotechnologies (CCCB)*.

Le *CCCB* avait pour mandat d'apporter un soutien tant à la définition des enjeux liés à la biotechnologie qu'à l'élaboration des politiques de la Stratégie¹⁸⁶. Il devait également faciliter la participation du public et favoriser la circulation du savoir entre les intervenants. En d'autres termes, il devait démocratiser la détermination des enjeux et prévoir des mécanismes de retour d'information et de diffusion de ses rapports à tous¹⁸⁷.

Ses membres étaient des chercheurs indépendants provenant de divers horizons d'expertises liés aux biotechnologies. Y étaient recensés des professionnels des affaires, des sciences, du droit, de l'environnement, de l'éthique et de la philosophie, de la défense, et enfin, des représentants de la société civile¹⁸⁸. Son rôle de conseiller rejoignait donc des intérêts allant au-delà du cadre réglementaire.

D'un point de vue théorique, le *CCCB* offrait aux intervenants l'avantage de renforcer les objectifs policés de la SCB sur la base d'un dialogue élargi. Or les évolutions récentes en matière de politique de développement des technologies ont changé la donne. En effet, comme il en sera question plus loin, plusieurs comités-conseils ont été regroupés en un seul organisme. Et au nombre des disparus figure le *CCCB*¹⁸⁹.

¹⁸⁴ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 9

¹⁸⁵ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 12

¹⁸⁶ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 9

¹⁸⁷ BIOPORTAIL, préc., note 18

¹⁸⁸ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p.12

¹⁸⁹ Le *CCCB* a été dissout en 2007; INDUSTRIE CANADA, *Stratégie d'innovation du Canada : Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*, Ottawa, Direction générale des communications et du marketing, 2007, p. 92; SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 163

Système canadien de réglementation de la biotechnologie

Enfin, le quatrième élément de la SCB, également financé par le *Fonds*, est le cadre réglementaire des biotechnologies. Celui-ci est composé de plusieurs lois relevant d'autant de ministères et d'organismes. Les défis que présente la réglementation d'un sujet stratégique selon la législation existante sont nombreux. L'approche retenue implique donc nécessairement l'« horizontalisation » des processus.

Cette approche permet d'améliorer l'efficacité et la rapidité de la gestion tout en offrant l'avantage de la souplesse face aux nouvelles problématiques¹⁹⁰. Ainsi naquit le *Système canadien de réglementation de la biotechnologie* (SCRB) en 2000.

D'entrée de jeu, l'engagement gouvernemental était composé de deux volets. D'une part, il s'agissait de se doter d'un cadre réglementaire constamment renouvelé, adapté aux besoins de la R-D, des nouvelles technologies développées et de l'industrie. D'autre part, cela devait être fait tout en conservant comme ultime priorité la sécurité. Plus précisément, par sécurité il faut entendre la protection des consommateurs, de l'environnement et des animaux¹⁹¹. Cette toile législative doit encadrer les processus d'évaluation et d'approbation des aliments, des VCN et des nouveaux organismes vivants (NOV) issus du génie génétique ou non.

Conformément à ce qui a été exposé ci-dessus, une gestion horizontale implique l'absence de réglementation unifiée. Le cadre réglementaire de la SCB est de fait composé des lois administrées par les ministères et organismes participants. Dans ce contexte, la problématique de l'évaluation de l'innocuité des aliments est multidimensionnelle et doit compter sur une armada d'intervenants. Le bon fonctionnement de la mécanique suppose donc une forme d'organisation permettant aux intervenants de coordonner leurs activités. Eut égard aux énoncés de la SCB, ce cadre pose un double défi : d'une part, il doit répondre efficacement aux difficultés inhérentes à sa structure, et d'autre part, il doit permettre la réalisation des engagements gouvernementaux.

Ensuite, d'un point de vue conceptuel, encadrement législatif et savoir sont antagonistes. Pour reformuler cette prémisse, là où le sujet d'étude est connu, il est aisé de constater, et de prédire, les effets délétères susceptibles d'être produits par un aliment GM à court, moyen et long terme. Inversement, l'absence de connaissance générale, d'outils diagnostiques adaptés et d'antécédents scientifiques dans le processus décisionnel forcent en quelque sorte le décideur à improviser l'évaluation du bioproduit. Alors, chaque demande est un cas particulier qui exige l'acquisition de données empiriques. Quoique la décision prise reposant sur la connaissance représente l'idéal du cadre réglementaire efficace, et que l'importance de l'un soit inversement

¹⁹⁰ VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE DU CANADA, préc., note 96, p. 25

¹⁹¹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 28

proportionnelle à celle de l'autre, tout n'est pas noir ou blanc dans le processus décisionnel de la SCB¹⁹².

Les fondements théoriques de la SCB viennent d'être exposés tels qu'il est possible de les découvrir en consultant les nombreux documents gouvernementaux disponibles¹⁹³. Il ressort de ce survol que la SCB de 1998 est le reflet de l'évolution rapide des biotechnologies lors de la dernière décennie. Ce renouveau s'est fait en prenant appui sur la volonté populaire et selon des cibles stratégiques précises définies par les intervenants du secteur.

Selon le système mis en place, les intervenants gouvernementaux, paragouvernementaux et privés sont appelés à travailler à l'atteinte de ce qui s'est dégagé des consultations publiques tenues par le gouvernement. Du point de vue ministériel, la SCB suppose une gestion horizontale afin de maximiser l'efficacité de la Stratégie. Aussi, une structure administrative complexe a été élaborée pour permettre la réalisation des objectifs du programme. Les autres intervenants, quant à eux, sont impliqués dans la production du savoir, sa diffusion ainsi que le développement de nouvelles technologies. En d'autres termes, la Stratégie agit comme catalyseur et outil financier¹⁹⁴.

Cela implique également la mise sur pied de certains éléments stratégiques propres à assurer le succès des mêmes objectifs. Plus précisément, le *Fonds, Génome Canada* et le *Système canadien de réglementation* sont des éléments, alors que le *CCCB* est plutôt un comité d'experts indépendants agissant à titre de consultant auprès du gouvernement.

Ensemble, ces éléments, initiatives et la structure administrative matérialisent la *Stratégie canadienne en matière de biotechnologies*. Ceci étant dit, dans la deuxième partie de ce travail, il sera question de la SCB dans son application telle qu'elle peut être observée selon les faits et documents accessibles.

LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE EN PRATIQUE

Arrive maintenant le moment où seront confrontés les principes théoriques aux faits afin de vérifier s'il y a corrélation entre les politiques et la réalité. Conséquemment, quelques remarques d'ordre général sur les processus décisionnels de la SCB seront d'abord faites. Dans un deuxième temps, il sera question d'une réussite et d'un échec de la Stratégie. Enfin, dans un troisième temps, les évolutions récentes en matière de politiques de développement des nouvelles technologies seront brièvement évoquées.

¹⁹² Cela sera abordé ci-après quand seront confrontés les succès et les échecs de la SCB.

¹⁹³ *SECRETARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE*, préc., note 7; *SECRETARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE*, préc., note 9

¹⁹⁴ *COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOTECHNOLOGIES*, préc., note 160, p. 138

Remarques d'ordre général sur les processus décisionnels

Dans un premier temps, il importe de faire immédiatement quelques remarques de portée générale concernant la comparaison entre l'impact réel et escompté de la Stratégie. D'abord, afin de mettre les choses en perspectives, il sera fait état de la situation du pays au palmarès des biotechnologies lors de la mise en place de la politique. Dans un deuxième temps et de façon plus exhaustive, il sera question de la pertinence du cadre réglementaire face aux besoins des intervenants du secteur. Enfin, dans un troisième temps, les conditions de financement par capital de risque feront l'objet de quelques remarques.

Ainsi, dans un premier temps, les projections initiales de la SCB perdent un peu de leur lustre quand les chiffres démontrent que le pays jouissait déjà, en 1998, d'une situation enviable. L'intention de faire du Canada un des cinq champions de la biotechnologie¹⁹⁵ est peu glorieuse, surtout si est considéré le fait qu'une autre source gouvernementale établit qu'au moment de l'élaboration de la SCB, le pays était troisième en importance quant au ratio entreprises spécialisées en biotechnologies/habitants¹⁹⁶. Qui plus est, au même moment, le pays produisait annuellement entre 3% et 4% de la recherche mondiale en biotechnologies¹⁹⁷. Mais ce n'est pas tout. Une enquête du *Conseil national de recherche du Canada* menée entre 1992 et 1997 a révélée que les publications canadiennes représentaient environ 6% des sources citées dans les travaux liés à la biotechnologie. Enfin, la R-D du secteur accaparait déjà 10% des sommes investies nationalement dans tous les secteurs¹⁹⁸. En d'autres termes, le Canada était déjà en excellente posture alors qu'il annonçait vouloir atteindre une situation à portée de main.

Ceci étant dit, la SCB s'est déployée telle qu'elle vient d'être décrite. Mais qu'en est-il de la justesse des démarches entreprises ? C'est ce qui sera analysé ci-dessous.

Cohérence entre la théorie et l'atteinte des objectifs initiaux

Dans un deuxième temps, l'opinion des intervenants administrant la Stratégie est pertinente pour déterminer dans quelle mesure la politique élaborée était adéquate pour répondre aux attentes. À cette étape, il semble approprié de préciser que la SCB a officiellement pris fin en 2007¹⁹⁹ et qu'elle a pour digne successeur la *Stratégie d'innovation du Canada*²⁰⁰. À tout le moins, cela peut laisser présager que l'état des technologies a surpassé les possibilités offertes par les anciens cadres.

¹⁹⁵ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 9, p. 8

¹⁹⁶ BIOPORTAIL, préc., note 163 et SECRÉTARIAT CANADIEN EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p.6

¹⁹⁷ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 15

¹⁹⁸ *Id.*, p. 15

¹⁹⁹ SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 163

²⁰⁰ INDUSTRIE CANADA, préc., note 190

Souplesse ou rigidité du cadre réglementaire?

Le cadre réglementaire, premier gage de la réussite d'une politique, souffre de certaines lacunes importantes.

Il existe des écarts dans les réglementations qui gouvernent la biotechnologie, et des contraintes sur les capacités réglementaires pour traiter les niveaux de sophistication des caractéristiques toujours plus complexes de la biotechnologie moderne. Ces écarts créent de l'incertitude chez les innovateurs, puisque les « règles du jeu » sont inconnues ou ambiguës²⁰¹.

L'encadrement législatif de la Stratégie est incomplet; il ne peut répondre adéquatement aux changements rapides qui transforment les sciences du vivant. Or cela a pour effet de créer de l'incertitude quant à la teneur de celui-ci. Certes, le traitement ponctuel est plus flexible, mais en revanche, l'absence de prévisibilité réglementaire complexifie les démarches du fabricant et peuvent décourager l'initiative²⁰², augmenter les risques de pertes liées à une variation normative et effrayer les financiers²⁰³. Ce n'est pas exactement le genre de contexte favorisant l'innovation et les retombées positives pour les Canadiens. De plus, il faut encore ajouter certaines précisions quant à la conformité de la SCB aux besoins des biotechnologies.

Initiative fonctionnaire

À l'interne, les fonctionnaires qui doivent appliquer les politiques doivent faire face à des difficultés. Il faut donc faire mention des efforts internes qui ont été déployés par ces derniers afin d'adapter le cadre réglementaire aux besoins des intervenants.

D'une part, en 2003, certains fonctionnaires chargés d'appliquer les normes reconnaissaient que le cadre réglementaire de la SCB était devenu vétuste faute d'orientation claire²⁰⁴. Ainsi ont alors débuté les travaux visant à mettre la législation et la R-D au diapason.²⁰⁵ Un an plus tard, le *Comité de coordination des sous-ministres adjoints pour la biotechnologie* a approuvé le plan de renouvellement proposé par les fonctionnaires²⁰⁶. D'autre part, une série de remarques sur des sujets divers sont autant de lacunes qui affectent l'efficacité et la conformité de la SCB.

Premièrement, certains font remarquer que la confiance du public envers l'industrie en général, et dans les activités liées aux biotechnologies en particulier, s'est érodée avec le

²⁰¹ COMITÉ CONSULTATIFS CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIES, préc., note 160, p. 69

²⁰² COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, *Compléter le cadre réglementation de la biotechnologie*, Ottawa, Comité consultatif canadien des biotechnologies, 2004, p. 1

²⁰³ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIES, préc., note 160, pp. 69-70

²⁰⁴ VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE DU CANADA, préc., note 96, p. 11

²⁰⁵ *Id.*

²⁰⁶ *Id.*

temps²⁰⁷. Quoique les scandales financiers des dernières années aient contribué, de façon générale, à jeter un discrédit sur les secteurs privés, dans les biotechnologies, le flou entourant les normes réglementaires n'a sans doute pas redressé la situation. Le constat qui s'impose est donc que la SCB n'a pas réussi à maintenir la confiance du public parce que son cadre réglementaire n'a pas répondu de manière adéquate aux attentes des consommateurs quant aux normes d'évaluation et d'étiquetage des aliments GM.

Deuxièmement, une étude faite en 2005 révélait qu'une plus grande harmonisation de la réglementation avec celle de son principal partenaire commercial était nécessaire²⁰⁸. Malgré les *Discussions bilatérales Canada-États-Unis sur la biotechnologie (1998 et 2001)*²⁰⁹ qui ont permis de faire certains progrès dans la normalisation législative, beaucoup de chemin reste à faire. Entre autres choses, les deux pays appliquent une approche ponctuelle dans l'évaluation des nouveaux bioproduits²¹⁰. Il est difficile de croire que cette situation est susceptible de réaliser une intégration complète. Par ailleurs, l'industrie critique vivement la lenteur du processus d'inspection et d'approbation des produits soumis à examen. L'absence de base et de méthode uniforme et solide ainsi que l'« empirisme » dont est empreinte l'évaluation font en sorte que les produits innovateurs dont il n'existe aucun d'antécédent prennent du temps à atteindre les tablettes²¹¹. Cela a pour effet de nuire à la compétitivité des entreprises canadiennes là où le succès est tributaire de la rapidité avec laquelle un produit peut rejoindre le consommateur.

À cet égard, la SCB n'a pas réussi l'intégration réglementaire qui aurait été nécessaire au fonctionnement optimal des échanges commerciaux et scientifiques²¹². Mais là n'est pas le seul facteur nuisant aux entreprises.

²⁰⁷ S. POITRAS, É. PETIT, B. M. KNOPPERS et B. GODART, « L'industrie montréalaise des biosciences : une évaluation empirique des besoins en matière réglementaire et éthique », dans L. LÉTOURNEAU (dir.), *Bio-ingénierie et responsabilité sociale*, Montréal, Thémis, 2005, p. 291, à la page 303

²⁰⁸ À ce jour, les États-Unis sont le premier partenaire commercial du Canada qui y exporte 82.3% de sa production nationale; B. SADIE et TOLOTTI S (dir.), *L'état du monde 2008; Annuaire économique et géopolitique mondial*, Montréal, La Découverte/Boréal, 2007, p. 388; AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Activités internationales, Agriculture et Agroalimentaire Canada*, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/internatf.shtml#cubr>> (page consultée le 14 février 2008)

²⁰⁹ *Id.*

²¹⁰ SANTÉ CANADA, AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, préc., note 121, p. 2; DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 5

²¹¹ S. POITRAS, É. PETIT, B. M. KNOPPERS et B. GODART, préc., note 208, 307

²¹² S. POITRAS, É. PETIT, B. M. KNOPPERS et B. GODART, préc., note 208, 305

Capital de risque et conditions de financement²¹³

Enfin, tel que cela a été discuté ci-dessus²¹⁴, la croissance des secteurs de pointes nécessite également un accès aisé à une masse de capitaux considérable. Or le développement des biotechnologies est grandement tributaire du financement par capital de risque.

L'industrie affirme en effet que l'accès à cette forme de financement constitue 61% d'une commercialisation réussie²¹⁵. La SCB devait entre autres faciliter les opérations de capitalisation. Pourtant, un sondage effectué en 2007 par *Price Waterhouse Coopers* mettait en lumière que le premier obstacle à la commercialisation pour 78% des répondants du secteur était la difficulté à trouver les capitaux nécessaires au développement de leur entreprise²¹⁶.

D'un point de vue général, après avoir atteint un sommet en 2000, le financement par capital de risque a connu un recul net. Cette dégradation est observable à deux niveaux, soit le nombre total des transactions effectuées et leur montant²¹⁷. Quoiqu'il soit difficile de déterminer avec certitude l'impact du 11 septembre 2001 sur les marchés, cela a opéré un resserrement majeur des pratiques financières. Le climat de peur qui s'est installé sur les marchés a créé une concentration du financement dans les mains des entreprises implantées et solides, donc moins risquées²¹⁸. Corrélativement, l'accès au financement pour les entreprises innovatrices, souvent à un stade de développement moins avancé, se fait plus rare²¹⁹.

²¹³ Le lecteur est averti que les chiffres ne correspondent pas toujours exactement selon les sources consultées. L'étude *Le financement des petites et moyennes entreprises au Canada* est la référence en matière de financement. Publiée sur une base quinquennale, une nouvelle version est à paraître en 2008. Le lecteur est conséquemment invité à y référer pour plus de précision.

²¹⁴ Voir *Capital de risque* aux pp. 20-21

²¹⁵ BIOTECANADA, *Prévisions 2007 pour le secteur des sciences de la vie*, Toronto, Price Waterhouse Coopers, 2007, p. 4

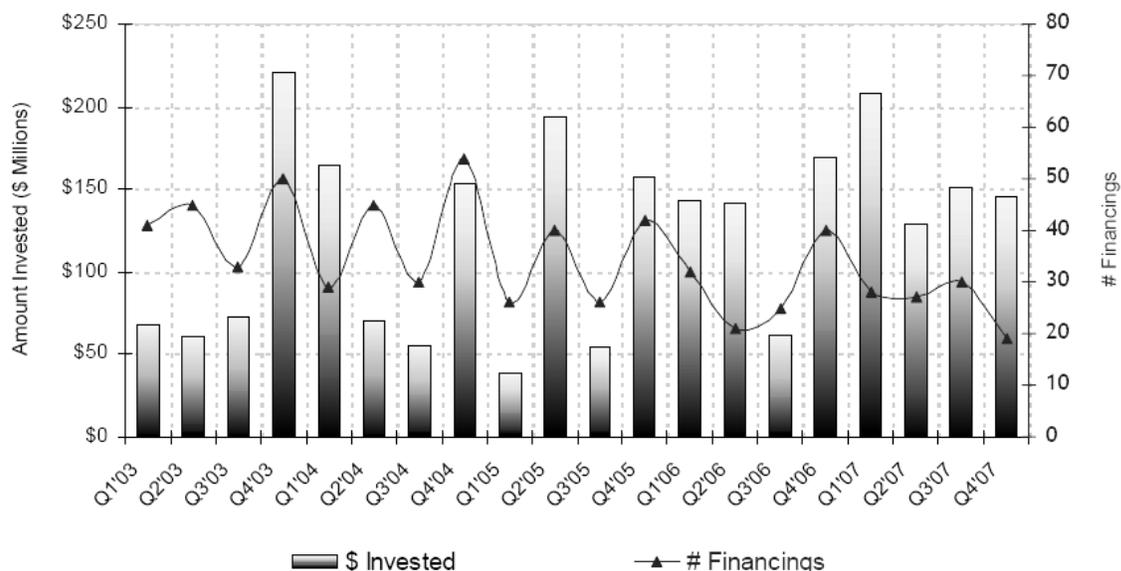
²¹⁶ *Id.*

²¹⁷ INDUSTRIE CANADA, préc., note 98, p. 153

²¹⁸ *Id.*, pp. 153-154

²¹⁹ Lors de la période 2001-2002, 58% des financements ont été accordés à des entreprises matures. Considérant que lors de l'année précédant, 61% du financement était attribué à des entreprises naissantes, il faut conclure à une nette détérioration des conditions de financement; *Id.*

Figure 6 Investissements en capital de risque dans les sciences de la vie en 2007



Source : Thomson Financial and CVCA – Canada's Venture Capital & Private Equity Association

Ainsi, le capital de risque dans le secteur des biotechnologies a reculé de 28% en 2001-2002²²⁰. Depuis, comme le montre la figure 6, le financement par capital de risque a connu une croissance de 2003 à 2007. Toutefois, si la valeur des transactions affiche une progression constante²²¹, la tendance inverse est observée quant au nombre d'entreprises ayant accès aux capitaux. En d'autres termes, quoique les montants disponibles aient augmenté, l'accessibilité, elle, a diminué²²². Mais ce n'est pas tout, car pour comprendre les difficultés de financement, il faut également considérer les facteurs internes.

Ceux-ci sont de deux ordres. Le premier obstacle est la rareté de la main-d'œuvre qualifiée. Toujours selon *Price Waterhouse Coopers*, 50% des répondants affirmaient que le deuxième défi auquel ils sont confrontés est de trouver et de garder les employés²²³. Le second a

²²⁰ INDUSTRIE CANADA, préc., note 98, p. 160

²²¹ CANADIAN VENTURE CAPITAL & PRIVATE EQUITY ASSOCIATION, *Canada's Venture Capital Industry in 2007*, Toronto, Thompson Financial, 2007, p. 2

²²² À cet égard, lors du troisième trimestre 2007, le montant des financements par capitaux de risques a progressé de 148% par rapport à la même période en 2006, passant de 61 millions en 25 transactions à 151 millions de dollars en 30 transactions. Cette forte hausse est partiellement due à deux transactions totalisant 51 millions de dollars. Néanmoins, en faisant fi de ces dernières, la hausse demeure de 64%; INDUSTRIE CANADA, *Troisième trimestre de 2007; Le Moniteur du capital de risque*, Ottawa, Direction générale des communications et du marketing, 2007, p. 4

²²³ BIOTECANADA, préc., note 216, p. 8

trait aux aspects fiscaux de l'entreprise. En effet, 67% des personnes interrogées estiment que les incitatifs fiscaux devraient être plus nombreux²²⁴.

Bref, il est indubitable que la SCB ait produit une amélioration des conditions de financements de 1998 à 2000, tant par le nombre de transactions que par leur valeur. Cependant, cette progression dans le secteur des biotechnologies a été balayée par un recul net. Depuis 2001-2002, si la valeur des financements a progressé, le nombre de financés est en régression constante²²⁵.

Ceci étant dit, il faut mitiger ces propos et souligner que lors de la période 2001-2002, le secteur des biotechnologies a connu une détérioration moins prononcée du financement que l'industrie dans son ensemble. En effet, alors que le recul du capital de risque dans le secteur a été de 28%, il a été d'environ 50% pour la moyenne des activités²²⁶. Donc, quant à l'accessibilité aux capitaux, les rendements et la pertinence de la SCB sont relatifs²²⁷. Or ce n'est pas là le seul aspect de la SCB où les échecs sont tempérés de succès.

Étiquetage volontaire

Dans un troisième temps, il sera question d'une réalisation de la SCB. Les aspects examinés jusqu'à présent brossent un portrait peu reluisant de la Stratégie, mais il ne faudrait pas croire qu'elle est un échec dans son ensemble. À l'image des constatations qui viennent d'être faites, certains succès importants et certaines lacunes sont attribuables à la SCB. L'étiquetage volontaire constitue l'exemple parfait d'une réussite étiolée par certaines ratées. Dans cette optique, avant de mettre en lumière les tares qui minent l'efficacité de l'étiquetage des aliments GM, il sera fait état des motifs qui permettent de le classer au chapitre des réussites de la SCB.

Histoire de succès

L'étiquetage volontaire est une réussite pour plusieurs raisons. Premièrement, il s'agit d'un signe concret de l'importance accordée à la participation du public dans la SCB. Deuxièmement, l'état des normes d'étiquetage permet aux citoyens d'exercer des pressions sur les fabricants et de prendre part à la gestion du risque alimentaire. Troisièmement, le système mis en place a été conçu pour s'harmoniser aux normes préexistantes, et quatrièmement, il offre une protection contre les dangers liés à l'alimentation.

Depuis longtemps, les produits alimentaires doivent porter certaines inscriptions, listes ou avertissements quant à leur contenu. D'aucuns ne diront que ces mesures sont excessives. Or ce n'est que depuis peu qu'existent de semblables normes concernant les aliments GM. Pourtant,

²²⁴ *Id.*, p. 9

²²⁵ CANADIAN VENTURE CAPITAL & PRIVATE EQUITY ASSOCIATION, préc., note 222, p. 4

²²⁶ INDUSTRIE CANADA, préc., note 98, p. 153-154

²²⁷ En 2005, le Conference Board rapportait que la R-D était en difficulté au Canada : CONFERENCE BOARD DU CANADA, préc., note 13, p. 26, 38 ; CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHE DU CANADA, *Regard sur l'avenir : Les S-T pour le XXI^e siècle*, Ottawa, CNRC, 2005, p. 45

l'étiquetage de ces produits GM est apparu comme une nécessité dès le début des travaux de renouvellement de la politique en matière de biotechnologie. La méfiance du public envers les OGM était, et demeure à ce jour palpable; le consommateur veut savoir ce qu'il consomme. Ainsi, suite aux consultations publiques tenues entre 1993 et 1998²²⁸, le gouvernement, en 1999, a convenu de compléter les normes d'étiquetage alimentaires²²⁹ en demandant la mise sur pied d'exigences spécifiques pour les aliments GM²³⁰. Nonobstant les délais, l'opinion publique a été entendue, au moins partiellement.

Les sondages menés alors ont permis de relever que 58% des personnes affirmaient qu'elles utiliseraient des étiquettes identifiant les produits GM pour s'informer de l'utilisation de la biotechnologie et pour faire des choix de consommation éclairés²³¹. Le gouvernement reconnaissait au même moment certaines valeurs phares qui devaient guider l'élaboration et l'application de la SCB. Parmi celles-ci se retrouve le libre arbitre. Autrement dit, le gouvernement « *[reconnaissait] que chacun a le droit de prendre des décisions éclairées quant à son utilisation de la biotechnologie*²³² ».

Deuxièmement, dans cette optique, l'étiquetage volontaire est essentiellement un enjeu socio-économique. Les aliments GM étant avant toute chose des outils permettant aux producteurs d'accroître la productivité et le rendement, il est évident que la technologie dont ils sont issus profite au secteur privé. Or comme une controverse ceinture encore les OGM, que ce soit pour des motifs de confiance envers le système ou pour des raisons d'incertitudes scientifiques, plusieurs estiment qu'ils ont droit d'utiliser leur pouvoir d'achat afin d'exprimer leur position face à cet enjeu. De plus, admettre l'étiquetage c'est démocratiser la gestion du risque. Le consommateur qui possède les informations appropriées est à même d'exercer son libre arbitre en choisissant ou non de potentiellement s'exposer au danger identifié.

Troisièmement, de telles prémisses ne sont réalisables qu'au prix de l'application rigoureuse d'un système transparent et intégré aux normes préexistantes. C'est pourquoi l'élaboration des normes d'étiquetage des produits GM a été confiée à l'*Office des normes*

²²⁸ L'Atelier sur la réglementation des produits agricoles issus de la biotechnologie (1993), l'Atelier technique sur l'étiquetage des aliments nouveaux issus du génie génétique (1994) et les Consultations publiques de la SCB (1998)

²²⁹ Font parti du corpus des normes d'étiquetage canadiennes les documents suivants: LAD, préc., note 135; *Loi sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation*, L.R.C.(1985), c. C-38 (ci-après LEPC); ACIA, *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*, Ottawa, Bureau de la salubrité des aliments et de la protection des consommateurs, non daté ; ACIA, *Trousse de l'étiquetage nutritionnelle*, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/labeti/nutrikit/nutrikitf.pdf>> (page consultée le 4 avril 2008)

²³⁰ SANTÉ CANADA, *Les questions les plus demandées : biotechnologie et aliments génétiquement modifiés; Partie 3 : Étiquetage des aliments nouveaux issus du génie génétique*, Santé Canada, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_3_f.html> (page consultée le 1^{er} février 2008)

²³¹ SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 3

²³² SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, préc., note 7, p. 8

générales du Canada (ONGC)²³³. Au bout du processus d'élaboration, le 15 avril 2004, les Normes pour l'étiquetage volontaire et la publicité des aliments qui sont ou ne sont pas issus du génie génétique ont été adoptées par le Conseil Canadien des normes²³⁴, lesquelles sont maintenant connues sous la désignation de Norme nationale du Canada sur l'Étiquetage volontaire et publicité des aliments issus ou non du génie génétique²³⁵.

Concrètement, les normes d'étiquetage alimentaires dans leur ensemble impliquent une structure complexe reposant principalement sur des obligations légales, et subsidiairement, sur des normes contraignantes mais facultatives. Toutefois, avant de traiter du fruit issu du labeur de l'Office des normes générales du Canada, il faut parler des contraintes réglementaires. D'abord, les lois applicables à l'étiquetage s'appliquent indistinctement aux aliments sans égards à leur procédé de fabrication. Ces obligations concernent exclusivement la dimension matérielle, c'est-à-dire, la valeur nutritive, les directives sanitaires et la manutention du produit²³⁶. En d'autres termes, l'étiquetage est toujours de rigueur là où les propriétés ou la composition ont été modifiées de façon importante et dans les cas où l'aliment comporte un risque pour la sécurité ou la santé. Ensuite, l'administration de ces normes est bicamérale. D'une part, Santé Canada administre les aspects liés à la Loi et au Règlement sur les aliments et les drogues²³⁷ en matière d'élaboration de politique de santé publique, de salubrité et de qualité nutritionnelle. D'autre part, l'ACIA est chargée de toutes les autres tâches liées à l'étiquetage et à la véracité des informations que ces dernières contiennent²³⁸ en vertu de cette même loi ainsi que de la Loi et du Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation²³⁹. Dans ce dernier cas, il s'agit de s'assurer du respect des prescriptions et de la répression de la fraude qui y sont associés.

Selon ce qui vient d'être dit, tout aliment nouveau²⁴⁰ ou présentant un risque jugé acceptable devra être identifié comme tel. Mais cela ne couvre pas la totalité des cas où la

²³³ Ce sous organe du Conseil Canadien des normes est responsable de l'établissement des normes et mesures au Canada ainsi que de leur vérification. Par ailleurs, le Conseil travaille sous la supervision d'Industrie Canada; OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA, *Info sur l'ONGC*, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, en ligne : <<http://www.tpsgc.gc.ca/cgsb/info/index-f.html>> (page consultée le 1^{er} février 2008)

²³⁴ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Étiquetage des aliments*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/labeli/labelif.shtml>> (page consultée le 1^{er} février 2008)

²³⁵ Norme CAN/CGSB-32.315-2004, préc., note 109

²³⁶ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*, préc., note 230; RAD, préc., note 91

²³⁷ LAD, préc., note 135; RAD, préc., note 91

²³⁸ Agence canadienne d'inspection des aliments, préc., note 237

²³⁹ LEPC, précité, note 230, complétée par le *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments*, préc., note 230, la *Trousse de l'étiquetage nutritionnel* de l'ACIA, préc., note 230 ; et le *Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation*, C.R.C., c. 417

²⁴⁰ RAD, préc., note 91, art. B.28.001 qui se lit comme suit : Les définitions qui suivent s'appliquent au présent titre. « aliment nouveau » Selon le cas : a) substance, y compris un micro-organisme, qui ne présente pas d'antécédents d'innocuité comme aliment; b) aliment qui a été fabriqué, préparé, conservé ou emballé au moyen d'un procédé qui : (i) n'a pas été appliqué auparavant à l'aliment, (ii) fait subir à l'aliment un changement majeur; c) aliment dérivé d'un

biotechnologie est intégrée à l'alimentation. Pour tous ces autres cas, des normes contraignantes et d'application facultative existent.

Ceci étant dit, il est maintenant possible de traiter de l'étiquetage volontaire mis en place par l'*Office des normes nationales du Canada*. D'entrée de jeu, et comme son nom l'indique, la *Norme nationale sur l'Étiquetage volontaire et publicité des aliments issus ou non du génie génétique*²⁴¹ s'applique à tous produits alimentaires indistinctement de leur origine. De façon standardisée, elle permet de faire ressortir certaines caractéristiques d'un produit tout en garantissant au consommateur un contrôle et une rigueur dans les pratiques d'étiquetage. Ainsi sont interdites toutes allégations qui sont fausses ou de nature à induire en erreur²⁴².

De plus, l'application de la *Norme CAN/CGSB-32.315-2004* ne dispense pas du respect des obligations légales. Autrement dit, la *Norme CAN/CGSB-32.315-2004* ne donne aucune garantie supplémentaire quant à la sécurité ou l'innocuité de l'aliment; ces dernières relèvent plutôt de l'application des lois précitées²⁴³. Par ailleurs, toute allégation faite conformément aux exigences de la *Norme CAN/CGSB-32.315-2004* doit pouvoir être contre-véifiée²⁴⁴.

Quatrièmement, les normes d'étiquetage en vigueur pour les aliments issus du génie génétique ou non, ainsi que l'équivalence substantielle qui les sous-tendent, sont une réussite en ce qu'elles offrent aux consommateurs un degré de certitude uniforme quant à l'innocuité, aux composantes nutritionnelles et sanitaires des denrées qu'ils consomment. Tout aliment potentiellement dangereux ou dont la composition chimique est substantiellement modifiée doit s'afficher comme tel.

En ce sens, les autorités publiques ont entendu la volonté des gens d'avoir droit de regard sur les usages faits des technologies GM dans la chaîne alimentaire. Par cette démarche, le consommateur est à même de jouer un rôle plus actif dans la gestion des risques qui peuvent être associés à son style nutritionnel. Ce dernier peut choisir de s'exposer ou non à un danger potentiel qu'il juge inacceptable malgré qu'il soit par ailleurs considéré comme acceptable²⁴⁵.

végétal, d'un animal ou d'un micro-organisme qui, ayant été modifié génétiquement, selon le cas : (i) présente des caractères qui n'avaient pas été observés auparavant, (ii) ne présente plus des caractères qui avaient été observés auparavant, (iii) présente un ou plusieurs caractères qui ne se trouvent plus dans les limites prévues pour ce végétal, cet animal ou ce micro-organisme (*novel food*); «changement majeur» Changement apporté à un aliment à la suite duquel, selon l'expérience du fabricant ou la théorie généralement admise dans le domaine des sciences de la nutrition et de l'alimentation, les propriétés de celui-ci se situent en dehors des variations naturelles acceptables de l'aliment en ce qui a trait à l'un ou l'autre des éléments suivants : a) la composition, la structure, la qualité nutritive ou les effets physiologiques généralement reconnus de l'aliment; b) la manière dont l'aliment est métabolisé par le corps humain; c) l'innocuité générale, microbiologique ou chimique de l'aliment. (*major change*); «modifier génétiquement» Manipuler intentionnellement les caractères héréditaires d'un végétal, d'un animal ou d'un micro-organisme. (*genetically modify*)

²⁴¹ *Norme CAN/CGSB-32.315-2004*, préc., note 109

²⁴² *Id.*, arts. 2.1 et 4 et ss.

²⁴³ *Id.*, art. 1.6

²⁴⁴ *Id.*, art. 7.1

²⁴⁵ D'où l'utilisation du vocable « risque » ou « danger potentiel ».

Enfin, l'étiquetage pris comme système global est devenu un réel outil de pression sociale. Le pouvoir d'achat est mis au service de l'opinion publique; les pressions pour ou contre certains aliments, produits ou procédés ont un impact sur ce qui se retrouve dans les assiettes et sur la santé des gens.

Ceci étant, il faut maintenant tempérer l'enthousiasme qui peut ceinturer la réussite des normes d'étiquetage applicables aux aliments GM.

Constat d'échec

Par ailleurs, les succès qui viennent d'être constatés doivent être interprétés comme phénomène général. L'étiquetage des aliments GM est facultatif et n'offre aucune précision qui ne peut être obtenue par le cadre légal traditionnel. Par ailleurs, l'efficacité des normes présuppose que les conditions essentielles qui les sous-tendent sont respectées. Or leur inefficacité tient essentiellement en la faiblesse de ces mêmes prémisses. Plus précisément, les lacunes se retrouvent au niveau de l'interprétation – et de l'application en découlant – faite de l'équivalence substantielle et de ses pendants. L'efficacité de celle-ci repose sur un certain nombre de prémisses. Premièrement, pour être efficace, cette dernière doit être en mesure de prévoir tous les risques inhérents aux produits qui devront, à une étape ultérieure, être affichés selon les exigences. Deuxièmement, si cela est impossible, alors il faut que soit aménagé des défenses de seconde ligne. Cela peut correspondre au suivi et au rappel des aliments. Troisièmement, l'interprétation et la mise en œuvre du principe moteur doivent être cohérentes avec les buts recherchés.

Équivalence substantielle

Capacité d'évaluation

Toute évaluation repose sur les antécédents connus des comparants. À la lumière des faits et explications de la section traitant des principes moteurs de la SCB, un aliment sera considéré comme sans danger s'il est substantiellement équivalant à sa référence. Or dans l'état actuel des choses, même le caractère nouveau d'un aliment est entouré d'incertitude.

Comme des produits GM sont destinés à l'alimentation humaine, la réalité du génie génétique a imposé certaines adaptations réglementaires. Par exemple, le *Règlement sur les aliments et les drogues*²⁴⁶ prévoit au titre 28 de sa partie B une désignation spécifiquement ajoutée pour répondre à ce besoin²⁴⁷. Il s'agit de l'*aliment nouveau*²⁴⁸. Cette qualification est composée de deux sous catégories. La première stipule qu'est un aliment nouveau tout organisme dont aucun antécédent d'innocuité n'est connu à des fins alimentaires²⁴⁹. Il s'agit

²⁴⁶ RAD, préc., note 91

²⁴⁷ RAD, préc., note 91 arts. B.28.001-B.28.003

²⁴⁸ Voir la note 241; *id.*, art. B.28.001

²⁴⁹ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments 2003*, préc., note 230, p. 4-15

clairement d'une interprétation classique de l'équivalence substantielle. L'autre qualifie de nouveau un procédé de fabrication selon deux scénarios. Dans le premier, un procédé nouveau est appliqué à l'aliment qui est soit un procédé qui n'a jamais été utilisé sur le produit ou dont l'application résulte en un changement majeur de celui-ci. Dans le second, l'aliment est dérivé d'un organisme issu d'un procédé biotechnologique présentant un ou des caractères nouveaux, ou qui ne présente plus les caractères du référent, ou qui présente une ou des caractéristiques qui sont hors-normes pour cet aliment²⁵⁰. Mais comme le suppose l'article B.28.001 du *Règlement sur les aliments et drogues*²⁵¹, encore faut-il être en mesure de repérer et de prévoir les changements majeurs.

Or cette habileté à déceler les variations du phénotype repose largement sur la capacité de la R-D à produire des outils de diagnostic à la hauteur des attentes. À cet effet, les recherches en génomique sur le saumon de l'Atlantique constituent un exemple de choix de l'outil décisionnel²⁵². Par contre, de tels projets éprouvent souvent des problèmes de financement.

Ainsi, en 1999, le Groupe d'experts sur la commercialisation des résultats de recherche universitaire dans un rapport intitulé *Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier*²⁵³ recommandait que des crédits publics soient affectés aux projets susceptibles de générer des retombées économiques concrètes par la mise en marché²⁵⁴. Une position similaire a été adoptée dans le document *Les gens et l'excellence : au cœur du succès de la commercialisation*²⁵⁵. Or financer les produits à valeur ajoutée a pour corrélatif d'affecter la recherche fondamentale qui n'a souvent aucune issue commerciale. Comme 65% des publications scientifiques sont produites par les milieux universitaires qui sont largement dépendants des crédits publics²⁵⁶, il est difficile de voir comment le fait de leur demander de se comporter en commerçants²⁵⁷ aidera l'intérêt collectif que desservent la recherche fondamentale et la SCB.

Comparativement aux autres pays de l'OCDE, le Canada affiche un retard dans la commercialisation de la recherche²⁵⁸. Dans le but d'améliorer ses rendements en R-D, une attention croissante est accordée aux projets répondant aux cinq critères du ministère : portée,

²⁵⁰ RAD, préc., note 91, art. B.28.001

²⁵¹ *Id.*

²⁵² GÉNOME CANADA, *Projets approuvés*, en ligne : <<http://www.genomecanada.ca/xresearchers/researchPrograms/projects/index.asp?o=d&d=1&l=f>> (Page consultée le 4 mai 2008)

²⁵³ GROUPE D'EXPERT SUR LA COMMERCIALISATION DES RÉSULTATS DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE, *Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier*, Ottawa, Direction générale des communications, 1999

²⁵⁴ *Id.*, p. 1

²⁵⁵ GROUPE D'EXPERT EN COMMERCIALISATION, *Les gens et l'excellence : au cœur de la commercialisation*, Ottawa, Travaux publics et services gouvernementaux du Canada, 2006

²⁵⁶ GROUPE D'EXPERT SUR LA COMMERCIALISATION DES RÉSULTATS DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE, préc., note 254, p. 2

²⁵⁷ *Id.*, p. 5

²⁵⁸ INDUSTRIE CANADA, préc., note 97

avantage des résultats, probabilité de succès, apport et collaboration²⁵⁹. Autrement dit, la priorité est donnée à l'élaboration de technologies habilitantes clés qui ont le potentiel de faciliter et de favoriser les activités de commercialisation du secteur privé²⁶⁰. L'orientation générale allant vers les finalités mercantiles, la recherche fondamentale dont relève le développement des outils et de la connaissance que suppose le système est minée.

Concrètement, cela se traduit par des structures de propriété intellectuelle dans les universités et des mécanismes de transferts de technologie. Or l'essence même de la recherche universitaire est l'avancement de la connaissance par le partage du savoir acquis. La place toujours croissante du financement privé dans la recherche publique mine l'indépendance des chercheurs et prive par le fait même la SCB des développements dont dépend l'évaluation des aliments. Il est d'une évidence certaine que l'altruisme corporatif ne poursuit pas que des fins libérales. Ceci étant dit, il n'est pas pessimiste de croire que le potentiel de la critique scientifique des OGM est largement amputé²⁶¹. La recherche est entrée en conflit d'intérêts avec ses mécènes; les connaissances sont à la remorque du développement.

Antécédents et production du savoir

Par ailleurs, les bases mêmes de la légitimité scientifique ne sont pas respectées dans l'application de l'équivalence substantielle. D'abord, la source des données qui fondent les décisions quant à l'innocuité est douteuse. Ensuite, la diffusion de ces dernières est largement bâillonnée et cela a pour effet de rendre l'examen par les pairs impossible. Enfin, il existe un précédent en matière de procédé et de norme d'étiquetage.

Le Ministère suppose que les entreprises qui mettent au point de tels produits intègrent les questions d'innocuité à un programme de recherche permanent sur ces aliments, sans y être contraintes par la réglementation. Les coûts de la réglementation viendraient alors du préavis de mise en vente, et non du recueil des données nécessaires à l'évaluation de l'innocuité²⁶².

Sources et qualité des données

Ainsi, celui qui veut commercialiser un aliment nouveau doit respecter certaines exigences informationnelles. Ces dernières sont prévues aux articles B.28.002 et B.28.003 du *Règlement sur les aliments et drogues*²⁶³, à l'article 109 de la LCPE²⁶⁴, ainsi qu'à l'article 2(1) du *Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles*²⁶⁵. Ces données

²⁵⁹ SECRÉTARIAT CANADIEN EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIES, préc., note 43, p. 7

²⁶⁰ INDUSTRIE CANADA, préc., note 97

²⁶¹ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, p. 238

²⁶² ALIMENTS ET NUTRITION, *Résumé de l'étude d'impact de la réglementation*, Santé Canada, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/reg/regulatory_impact_reglementation_f.html> (page consultée le 14 février 2008)

²⁶³ RAD, préc., note 91

²⁶⁴ LCPE, préc., note 12

²⁶⁵ RRSNO, préc., note 140

doivent provenir de la littérature ou de la recherche effectuée par le demandeur²⁶⁶ et il est exigé de celui-ci qu'il fournisse des données de qualité équivalente à celles que l'on pourrait retrouver dans une revue scientifique²⁶⁷. Or deux remarques pertinentes peuvent être formulées à ce sujet. D'une part, bien que cela puisse aller de soi, aucune précision n'est donnée sur le genre de publications qui doivent servir de norme de référence. D'autre part, cette exigence de qualité ne suffit ni à permettre de confirmer ou d'infirmer la méthodologie, la pertinence ou les conclusions des expériences réalisées ni à vérifier les données²⁶⁸. La production de la substance de l'évaluation produite par l'auteur de la demande a l'apparence d'une démarche subjective et cela est contraire aux aspirations de confiance dont se réclame la SCB. Les chercheurs sont parfois pris dans des situations conflictuelles où l'intégrité scientifique est confrontée aux pressions exercées par le commanditaire. Qui plus est, le fabricant qui n'est pas en mesure de produire tout le matériel nécessaire pour permettre de conclure à l'innocuité d'un aliment peut retirer sa demande. Ainsi, ce dernier n'a pas à faire face à un refus²⁶⁹.

Diffusion de l'information

Ensuite, comme le cadre réglementaire qui motive les décisions d'innocuité des aliments GM se réclame d'une démarche objective, le public est en droit d'examiner les fondements de ces décisions. Pourtant, les renseignements soumis à évaluation sont en bonne part exclus de toute divulgation qui pourrait être contraire aux intentions du demandeur. Les renseignements exclusifs – ou renseignements commerciaux confidentiels (RCC) – sont propriété des entreprises qui en sont les auteurs²⁷⁰.

Au Canada, l'habileté d'intervention du public sur les prises de décisions réglementaires est actuellement réduite, entre autres choses, par des dispositions aux ententes d'échanges commerciaux (comme celles de l'Organisation mondiale du commerce - OMC) qui limitent les justifications de décisions sur de nouveaux produits biotechnologiques à des motifs scientifiques.

*Le Canada n'est légalement soumis à aucune disposition de divulgation d'informations pour l'évaluation environnementale de produits ou obligé de répondre à des demandes d'information de la part du public. Il n'existe aucune exigence qui oblige le gouvernement ou le promoteur à aviser le public lorsqu'un produit fait même l'objet d'une étude. Cette décision stratégique a été prise pour faciliter le développement de produits novateurs.*²⁷¹

²⁶⁶ DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 10

²⁶⁷ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60, p. 14

²⁶⁸ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Contrôle par les pairs : de quoi s'agit-il et quelles en sont les modalités ?*, Agriculture et de l'Agroalimentaire, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/reg/peepaif.shtml>> (page consultée le 31 janvier 2008)

²⁶⁹ DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 13

²⁷⁰ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Accès aux décisions sur la réglementation des produits issus de la biotechnologie*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/reg/prodf.shtml>> (page consultée le 26 janvier 2007)

²⁷¹ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOTECHNOLOGIE, préc., note 160, p. 106

Un des fondements indispensables de toute démarche scientifique est l'examen indépendant par les pairs des résultats obtenus et des protocoles expérimentaux utilisés pour y parvenir²⁷².

Ces données sont protégées par le droit de la propriété intellectuelle en vigueur au Canada. L'article 20 de la *Loi d'accès à l'information*²⁷³ interdit d'ailleurs aux personnes responsables d'institutions fédérales en possession de données confidentielles de les communiquer à quiconque si cela est susceptible de causer préjudice à son propriétaire. Or les informations fournies par les compagnies dans le cadre des demandes d'approbation relèvent, en bonne partie, du secret commercial.

Pour ces raisons, les documents de décision publiés par l'ACIA ne dévoilent pas les données sur lesquelles ils sont basés. Par le fait même, toute évaluation indépendante par les tiers est impossible. Cela est également valide quant à la nature et à la rigueur des protocoles expérimentaux. Force est de constater que les besoins de l'industrie ont largement raison de l'intérêt public.

Il y a toutefois ouverture vers une plus grande transparence des processus décisionnels. Le *Projet des avis des demandes d'approbation relatif à la biotechnologie* parrainée par Santé Canada et l'ACIA rejoint 85% des développeurs de végétaux GM. Les participants du projet rendent accessible plus d'information. Cependant, comme les divulgations sont faites sur une base volontaire, les lois protégeant la propriété intellectuelle et le secret commercial demeurent inchangées²⁷⁴.

Pour toutes les personnes concernées, l'information est difficilement accessible, utilisable ou diffusable en raison de sa complexité²⁷⁵ et celle qui est disponible au public ne répond pas adéquatement à la priorité de mobilisation citoyenne. Dans ce cas comme partout ailleurs, trop ou trop peu sont équivalent en substance. L'acceptation des technologies aurait nécessité une base de dialogue vulgarisée et compréhensible pour le plus grand nombre. Quoiqu'il faille féliciter le gouvernement fédéral pour l'initiative du *Bioportail*, le torrent de renseignement qu'il contient et la piètre qualité du classement sur les sites gouvernementaux rendent son objet difficilement accessible à la personne raisonnable. Selon l'état actuel des choses, il est plus simple, et souvent plus compréhensible, de chercher réponse à ses questions sur Google.

Le traitement de l'information dans la Stratégie peut amener le lecteur à conclure que l'ACIA est dans une situation où il y a minimalement apparence de conflit d'intérêts. L'Agence doit concilier à l'intérieur d'un même mandat la protection du public et de l'environnement ainsi que la mise en place d'un climat commercial favorable. Or la fonction de gardien du bien de tous

²⁷² SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, p. 233

²⁷³ LAI, préc., note 127

²⁷⁴ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Projet des avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie*, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/subs/subnotf.shtml#intro>> (page consultée le 5 mars 2008)

²⁷⁵ SANTÉ CANADA, *Renforcer et moderniser le système d'innocuité du Canada en matière de produits alimentaires, de santé et de consommation*, Ottawa, Secrétariat de la consultation ministérielle, 2007, p. 8

ne devrait jamais cohabiter avec cette autre tâche qu'est la promotion des intérêts de l'un. Comme l'opinion et la confiance du public dans le système se posent en valeurs cardinales, cette situation est incohérente.

Donc, malgré les efforts déployés dans le sens d'une plus grande transparence et d'un meilleur partage de l'information relative aux décisions, c'est trop peu compte tenu des aspirations de la SCB. La confiance étant un élément clef de la SCB, cette démarche s'inscrit en faux des prétentions et n'est pas de nature à rassurer le public. Il est impossible de conclure que les fondements de l'équivalence substantielle sont appliqués de manière satisfaisante. Incidemment, les conditions qui font de l'étiquetage volontaire une norme suffisante ne rendent pas acceptable la position de la SCB. Mais ce n'est pas tout.

Un autre argument milite en faveur d'une norme obligatoire. L'argument selon lequel les procédés biotechnologiques sont aussi sûrs que les moyens traditionnels peut en effet être critiqué.

Selon l'article B.28.001 du *Règlement sur les aliments et drogues*²⁷⁶, la qualification d'*aliment nouveau* expose rapidement les limites de l'équivalence substantielle. Par exemple, les fruits issus d'une plante qualifiée de VCN pourraient ne pas être considérés comme tels si des référents sont connus et consommés. De la même manière, le scénario inverse est également possible²⁷⁷. Plus précisément, le procédé de fabrication du produit ou de la source de celui-ci ne posera problème que dans la mesure où il est sans précédent ou cause un changement physique à l'aliment. Or il s'agit là d'une transposition plutôt classique du critère de l'équivalence substantielle. Pourtant, il existe un précédent en matière de procédé, et ce, sans égard aux aspects matériels de l'aliment.

En effet, le *Règlement sur les aliments et les drogues* prévoit depuis 1989 que doivent être identifiés les denrées irradiées ou les produits en contenant plus de 10%²⁷⁸. Comme la logique qui sous-tend l'étiquetage repose sur la déclaration d'un risque pour la santé ou la sécurité, il y a tout lieu de se demander pourquoi il en irait différemment des aliments GM. Si l'irradiation peut potentiellement opérer un changement matériel sur l'aliment, à plus forte raison devrait-il en être de même pour les produits GM. Si alors que l'on vise la conservation des denrées, la variation matérielle peut survenir collatéralement et constituer un risque acceptable, dans le cas des aliments GM, le but premier est précisément la modification des propriétés physiques du produit.

Pour toutes ces raisons, et celles dont il sera maintenant question, la faiblesse des prémisses de l'étiquetage volontaire, c'est-à-dire des conditions essentielles de l'équivalence substantielle, ne permettent pas de conclure au bien-fondé de la position adoptée par la SCB.

²⁷⁶ RAD, préc., note 91; voir note la note 241 au sujet de *l'aliment nouveau*

²⁷⁷ DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, pp. 16-17

²⁷⁸ RAD, préc., note 91, arts. B.01.035 et B.01.035.6

Suivi long terme

Deuxièmement, il est acquis que les bases scientifiques ne permettent pas d'affirmer avec une certitude absolue que les aliments GM sont sans danger²⁷⁹. De la même manière, il est impossible de prédire avec sûreté les effets d'une modification génétique sur la santé, la sécurité et l'environnement. Conséquemment, une deuxième ligne de défense est nécessaire. L'éventualité de répercussions délétères pléiotropiques, cumulatives ou à long terme, provoquées par le génie génétique peut être compensée par des mesures de suivi et d'intervention adéquates. Un tel suivi n'est possible qu'à certaines conditions. Premièrement, il faut être en mesure d'identifier ces risques sur une période prolongée. Deuxièmement, l'état des connaissances doit être tel qu'il puisse offrir aux observateurs une base de comparaison.

Identification des risques

D'abord, la formule actuelle selon laquelle l'étiquetage et l'évaluation fonctionnent sur la base des risques connus, implique nécessairement l'une des deux conclusions suivantes : ou bien l'étiquetage volontaire et les prémisses qui les sous-tendent sont capables de prévoir tous les risques possibles inhérents aux aliments GM, ou bien il fournit une mise en garde contre les risques connus, c'est-à-dire ceux que les postulats qui sous-tendent le système sont en mesure d'identifier.

Si la dernière interprétation devait prévaloir, cela signifierait pour le consommateur qu'il participe à son insu à une expérience de grande envergure²⁸⁰.

Éviter les risques éventuels et potentiellement encore inconnus implique aux premiers abords de prendre les mesures qui assurent ces intentions. Il faudrait agir dès les débuts du processus d'évaluation, puis suivre les produits tout au long de leur cycle de vie.

Suivi long terme

Ensuite, malgré les recommandations²⁸¹, la méthode d'évaluation actuelle se soucie peu de ce qui excède la période considérée dans un milieu restreint²⁸². Les questions d'échelle ne sont pas à l'ordre des préoccupations. Pourtant, le CCCB affirme « qu'il est difficile d'estimer l'importance quantitative des aliments GM dans le régime alimentaire canadien²⁸³ ». Or le gouvernement ne peut contraindre le fabricant à faire des études post-commercialisation sur la sécurité de ses produits²⁸⁴.

²⁷⁹ COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, préc., note 79, p. 44

²⁸⁰ *Id.*

²⁸¹ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, *Vers un programme d'action canadien pour la biotechnologie*, Ottawa, Comité consultatif canadien des biotechnologies, 2006, p. 9

²⁸² DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 18

²⁸³ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOTECHNOLOGIE, préc., note 129, p. x

²⁸⁴ SANTÉ CANADA, préc., note 276, p. 14

Si l'évaluation est obligatoire, il n'existe pas de mécanismes pour le suivi après la commercialisation des bioproduits²⁸⁵. Certes, dans l'absolu le demandeur a l'obligation de communiquer au BBV tout renseignement qu'il acquiert concernant des effets imprévus, néfastes ou non pour l'environnement ainsi que tout danger pour la santé humaine observé après la mise en marché²⁸⁶. Toutefois, d'un point de vue systémique, la possibilité pour le fabricant de prévoir des mécanismes qui permettraient, dans l'éventualité où des personnes exposées détecteraient l'apparition d'anomalie, de l'en informer est simplement recommandée²⁸⁷. En d'autres termes, une telle mesure *pourrait*, et il est pertinent de mettre l'emphase sur l'usage du conditionnel, constituer une mesure pertinente dans les cas concernant les aliments GM présentant des dissemblances importantes avec leur comparant²⁸⁸. En l'absence de certitude quant aux chaînes de transmission d'information et de traçabilité, les révisions et l'ajout de conditions de maintien d'approbation²⁸⁹ sont, à tout le moins, des éventualités qui risquent de poser problème.

Il devient donc pressant de fonder les démarches d'évaluation sur une approche de précaution. Cela serait possible si des mécanismes de traçabilité et de rappel adéquat étaient en place. Actuellement, les dispositifs de rappel d'aliment, d'alerte aux allergènes, les mesures d'urgence de l'ACIA et les quelques programmes de recherche désintéressés marginaux offrent une certaine protection aux Canadiens. Mais cela ne constitue pas un moyen de suivi actif prolongé de l'étendue et des conséquences de la consommation des aliments GM sur la durée de leur cycle de vie. Par ailleurs, il n'existe aucun réseau de recherche sur la santé des populations et des écosystèmes. Certaines chaires de recherche universitaires constituent un début, mais cela est loin de correspondre à ce qui serait nécessaire pour que fonctionne adéquatement l'évaluation des effets des bioproduits²⁹⁰ sur laquelle repose l'étiquetage volontaire.

État des connaissances

Aussi, un suivi de longue échéance suppose lui-même certaines choses. D'une part, l'état des connaissances doit être tel qu'il offre un point de comparaison valide aux chercheurs. Or les banques de données et d'inventaires environnementaux et sanitaires, quand ils existent, sont désuets ou parcellaires²⁹¹. D'autre part, un seuil doit définir à quel moment l'état des connaissances permet de retirer le qualificatif *nouveau* à un aliment. Pourtant, à ce jour, aucun critère ne permet de le déterminer avec certitude.

²⁸⁵ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOTECHNOLOGIES, préc., note 160, p. 56

²⁸⁶ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60 pp. 17 et 19; DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 18

²⁸⁷ *Id.*, pp. 15 et 17; *id.*

²⁸⁸ SANTÉ CANADA, *Les questions les plus : biotechnologies et aliments génétiquement modifiés; Partie 2 : Évaluation de l'innocuité des aliments génétiquement modifiés*, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_2_f.html> (page consultée le 1^{er} février 2008); DIRECTION DES ALIMENTS, préc., note 117, p. 18

²⁸⁹ AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 60, p. 19

²⁹⁰ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIE, préc., note 129, p. 59

²⁹¹ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, pp. 87, 99-100

En fin de compte, l'étiquetage alimentaire dans sa forme courante a deux objets principaux. D'une part, informer et de protéger le consommateur. Et d'autre part, « servir d'outil pour la commercialisation, la promotion et la publicité visant à accroître les ventes du produit au moyen de vignettes, d'informations promotionnelles et d'allégations telles que « pauvre en gras », « sans cholestérol », « riche en fibres », « produit du Canada », « naturel », « biologique », « sans agents de conservation », etc. »²⁹². Or ses deux fonctions sont en conflit d'intérêts et ne devraient pas cohabiter. Comme il en a été question ci-dessus, les conditions qui rendraient l'étiquetage volontaire soutenable ne sont pas réunies. La formule actuelle est donc intenable et constitue par le fait même un échec de la SCB. De plus, l'application de la *Norme CAN/CGSB-32.315-2004* ne fournit aucune certitude qui ne peut être obtenue par l'effet des lois pertinentes à l'évaluation des aliments. En l'occurrence, le régime volontaire a plus d'affinité avec un outil de marketing qu'avec les normes d'étiquetage obligatoires.

À cette étape, il est encore difficile de définir précisément le risque acceptable et pour qui celui-ci est acceptable²⁹³. En revanche, il est acquis que l'opinion publique est très intolérante à l'idée de survenance, même infime, d'un risque grave. À l'inverse, un risque minime ou modéré dont les probabilités de survenance sont plus grandes est souvent mieux perçu. Comme l'opinion publique est peu encline à tolérer la possibilité d'un aléa, il existe deux solutions. La première est celle qui vient d'être décortiquée. Dans cette approche, le compromis acceptable repose sur la démocratisation de la gestion du risque au moyen d'un système de divulgation obligatoire de ceux-ci. Or comme les assises scientifiques ne sont pas en mesure de repérer toutes les denrées contenant des produits GM, une autre approche doit être envisagée. En réalité, tout le débat entourant l'étiquetage n'est pas orienté vers le bon sujet. Celui-ci devrait plutôt porter sur la norme décisionnelle, ses applications et la réalisation de ses prémisses. Cette deuxième voie est donc celle de la réforme du principe gouvernant le système d'évaluation des aliments.

Malgré les déclarations de la SCB, l'interprétation de l'équivalence substantielle appliquée dans le cadre règlementaire est celle du seuil décisionnel²⁹⁴. Le choix de cette norme est motivé par un souci d'efficacité et de rapidité. Il a été considéré que le contraire constituait

²⁹² AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, préc., note 230

²⁹³ L'imprécision semble être la norme dans la SCB; le risque acceptable est indéfini. Toutefois, l'UNESCO donne une définition sommaire du risque inacceptable : « le danger moralement inacceptable est un danger pour les humains ou pour l'environnement qui est : – menaçant pour la vie ou la santé humaine, ou bien – grave et réellement irréversible, ou bien – inéquitable pour les générations présentes ou futures, ou bien – imposé sans qu'aient été pris dûment en compte les droits humains de ceux qui le subissent »; COMMISSION MONDIALE D'ÉTHIQUE DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET DES TECHNOLOGIES, préc., note 85, p. 14. Par ailleurs, les textes et les lois arborent en abondance des termes indéfinis. Ceci a pour principal effet de permettre à la SCB de fonctionner sans guides définis. Par exemple, les vocables « santé publique », « développement durable », « risque acceptable » n'ont aucune portée précise. Aussi, l'absence de précision sur le sens des expressions « principe de prudence », « approche de précaution », « équivalence substantielle », « intérêt national », « intendance » transforme ces principes de gestion en norme quasi discrétionnaires. Il est tout à fait déplorable que les notions juridiques telles que « mandataire » ou « fiduciaire » ne fassent pas partie du lexique de la SCB. Ces dernières sont bien définies par la loi et sanctionnées par les tribunaux; la SCB, au plan de la crédibilité et de l'efficacité, aurait grandement profité d'un mandataire ou d'un fiduciaire plutôt que d'un intendant. Cela aurait fait la différence entre une politique et une norme.

²⁹⁴ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, p. 199-200

un frein à la commercialisation des aliments nouveaux, et qu'elle n'était pas plus efficace que la norme du seuil de sécurité²⁹⁵.

Concrètement, la rédaction des articles B.28.001 à B.28.003 du *Règlement sur les aliments et drogues*²⁹⁶ est un assouplissement réglementaire se traduisant par les seuils matériels de l'*aliment nouveau et du changement majeur*. Selon les déclarations de *Santé Canada*, ces définitions ont été formulées de façon à réduire le nombre de cas sujet à évaluation²⁹⁷.

Le modèle courant d'évaluation de l'innocuité des aliments faisant appel à l'équivalence substantielle comme seuil décisionnel²⁹⁸ ne rend pas adéquatement compte de la réalité technique. Pourtant, il est certain que son application, telle qu'elle se devrait, serait un pas dans la bonne direction en ce qui concerne les modifications génétiques simples.

Toutefois, il n'en est pas autant quant aux aliments recombinés comportant plusieurs modifications génétiques. Les expressions et interactions géniques dans le nouvel organisme vivant ainsi que leur impact sur la santé et le milieu sont encore méconnus²⁹⁹. Or si des risques inconnus peuvent apparaître, il pourrait être intéressant de se doter de moyens permettant de repérer ces intrus. La présomption selon laquelle un produit peut constituer l'équivalent substantiel suppose en tout premier lieu de savoir que ce que l'on ne connaît pas ne s'y retrouve pas.

Pour ces cas, l'application du principe de précaution apparaît comme étant la seule option sérieuse. Il faut espérer que le Canada n'attendra pas son épisode *StarLink*³⁰⁰ pour prendre les mesures qui s'imposent.

Considérant ce qui précède, il est opportun de se demander quelle portée donner aux propos de *Santé Canada* qui affirme que « *la modification génétique n'ajoute pas de risques particuliers [à l'aliment, et] comme les risques posés par ces aliments nouveaux sont les mêmes que ceux que présentent les aliments conventionnels, les interactions sont les mêmes que dans le cas de ces derniers*³⁰¹ ».

L'état des connaissances et l'application déficiente de l'équivalence substantielle dans le processus décisionnel laissent planer un doute appréciable sur la véracité de l'affirmation. La simple possibilité d'erreur suffit à changer l'assurance en arrogance.

²⁹⁵ ALIMENTS ET NUTRITION, préc., note 263

²⁹⁶ RAD, préc., note 91

²⁹⁷ ALIMENTS ET NUTRITION, préc., note 263

²⁹⁸ SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, préc., note 62, pp.199-200

²⁹⁹ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIES, préc., note 160, p. 48

³⁰⁰ FORUM, *Quand le maïs transgénique éclate...*
L'utilisation du maïs transgénique devrait faire l'objet d'analyses des risques biotechnologiques, Université de Montréal, 2002, en ligne : <http://www.iforum.umontreal.ca/Forum/ArchivesForum/2002-2003/021028/article1601.htm> (page consultée le 3 avril 2008)

³⁰¹ SANTÉ CANADA, préc., note 289

Le contexte et les moyens des biotechnologies contemporaines auraient dû faire passer le processus d'évaluation dans un autre paradigme. Mais ce n'est pas le cas. Selon les déclarations de l'ACIA, « le système de réglementation actuel sur les aliments et les produits est efficace lorsque le problème est identifié, mais nous devons maintenant mettre l'accent sur la prévention »³⁰². Les générations prochaines d'aliments GM mettront à mal le système si rien de sérieux n'est entrepris. Les certitudes acquises lors des 30 dernières années ne seront pas d'un grand secours quand les recombinaisons complexes seront devenues pratiques courantes. L'adoption d'une norme basée sur la précaution s'impose donc.

CONCLUSION

Retour critique

En guise de conclusion, malgré ses réalisations, la SCB est un échec.

*[...] l'expérience à ce jour et les développements émergents indiquent qu'un nouveau cadre est de mise pour remplacer la Stratégie canadienne de la biotechnologie actuelle – un cadre qui tient compte de la nécessité de passer du général au spécifique et des processus aux actions stratégiques et aux résultats mesurables. L'élaboration d'un tel cadre permettrait d'assurer que le Canada est bien équipé pour mettre au point et adopter des innovations biotechnologiques d'une manière responsable, de mesurer les progrès et d'affecter les ressources efficacement, de remplir ses responsabilités internationales et de fournir une clarté au public sur la vision et les objectifs nationaux liés à la réalisation des avantages sociaux et économiques de la biotechnologie*³⁰³.

Premièrement, la Stratégie est un échafaudage idéologique à travers duquel ses prémisses ne se traduisent que difficilement en actions concrètes. Le lecteur bienveillant qui veut démystifier son essence doit préalablement se frayer un chemin au travers de la jungle des documents et des sites gouvernementaux. De plus, il n'est possible d'avoir un aperçu général de la chose que par la lecture croisée de moult sources. Enfin, comme l'ont illustrés les points amenés au sujet des conditions de financement et de l'étiquetage, l'application de la théorie s'est avérée laborieuse. Cela n'a pas permis de rendre acceptables les biotechnologies, ni de renforcer la confiance du public dans ses institutions. La meilleure preuve de cette affirmation demeure l'actualité récente sur les procédés d'inspection des produits alimentaires et de consommation ainsi que le projet de loi C-51³⁰⁴ sur le durcissement³⁰⁵ de la *Loi sur les aliments et les drogues*³⁰⁶

³⁰² AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, *Plan d'action pour assurer la sécurité des produits de alimentaires et de consommation; Vue d'ensemble*, Ottawa, Agriculture et agroalimentaire Canada, 2007, p. 3

³⁰³ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, préc., note 282, p. 12

³⁰⁴ *Loi modifiant la Loi sur les aliments et drogues et d'autres lois en conséquence*, Projet de loi C-51, 1^{er} lecture, 2^e session, 39^e législature (Can.)

³⁰⁵ CABINET DU PREMIER MINISTRE, *Le PM annonce un durcissement des lois sur la sécurité des aliments et des produits de consommation afin de mieux protéger les consommateurs canadiens*, en ligne : <<http://www.pm.gc.ca/fra/media.asp?category=1&id=2059>> (page consultée le 30 avril 2008)

³⁰⁶ LAD, préc., note 135

répondant aux craintes exprimées par le public³⁰⁷. La législation actuelle date d'une quarantaine d'années³⁰⁸. Il y a donc tout lieu de douter de sa pertinence dans le contexte actuel.

Deuxièmement, la Stratégie n'a pas permis de faire du Canada le joueur d'importance mondiale dans les biotechnologies qu'entrevoit la Stratégie en 1998³⁰⁹. Comme il en a été question, les problèmes au niveau du financement et de la main d'œuvre ont ralenti, voire détérioré³¹⁰, les progrès en R-D et en commercialisation. Par ailleurs, au moment de formuler ces désirs, la position du Canada sur la scène des biotechnologies était déjà enviable. Ces deux facteurs combinés permettent bien de voir que la SCB, et les événements externes tels que septembre 2001, ont désagrégé la position du pays. Voilà l'antagoniste parfait de ce que proposait la SCB.

Troisièmement, les efforts des intervenants n'ont pas permis de concrétiser la gestion coordonnée. Or l'efficacité de la politique dépendait largement de la capacité de ceux-ci à gérer conjointement un cadre règlementaire multidimensionnel. Par ailleurs, l'absence d'orientations claires et la mauvaise gestion³¹¹ n'ont pas permis de rencontrer les cibles qu'avait identifiées la SCB en 1998. Tout ceci a abouti à l'inefficacité de l'utilisation des fonds publics et au chevauchement des tâches conjointes. Le pan horizontal de la SCB est donc également un échec. Quatrièmement, le gouvernement, tel qu'il a défini sa fonction, était l'intendant de la biotechnologie, de la santé, de la sécurité et du développement durable³¹². Or il n'est pas irréaliste de penser que l'atteinte partielle des objectifs initiaux est en partie attribuable à cette conception du rôle assumé. Plutôt que d'avoir agi de façon semi-passive, il aurait dû agir activement en s'inspirant de l'approche « précautionnaire ». Pour le moment, ce rôle a une portée temporelle restreinte et cela n'est pas conforme aux aspirations de sécurité de la Stratégie. À ce jour, la législation environnementale et sanitaire est donc inefficace³¹³.

Des approches proposées et de leurs interprétations, seule celle permettant de gérer l'incertitude tout au long du cycle de vie d'un produit devrait être appliquée au développement

³⁰⁷ CANADIENS EN SANTÉ, *Moderniser la Loi sur les aliments et drogues*, en ligne : <http://healthycanadians.ca/media/2008-mfd-act-bk_f.html> (page consultée le 30 avril 2008)

³⁰⁸ CABINET DU PREMIER MINISTRE, *Le premier ministre annonce le durcissement des lois sur la sécurité des aliments et des produits afin de mieux protéger les consommateurs canadiens*, en ligne : <<http://www.pm.gc.ca/fra/media.asp?id=2068>> (page consultée le 30 avril 2008)

³⁰⁹ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, préc., note 282, p. 5; la majorité des bioproduits consommés au Canada sont d'origine étrangère : ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, préc., note 15, p. 66-70

³¹⁰ FRÉDÉRIQUE SACHWALD, « Recherche et développement : Conjonctures 2006-2007 », dans B. BADIE et TOLOTTI S. (dir.), *L'état du monde 2008 : Annuaire économique et géopolitique mondial*, Montréal, La Découverte/Boréal, 2007, p.334; INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, p. 32-33; En 2005, le Conference Board rapportait que la R-D était en difficulté au Canada : CONFERENCE BOARD DU CANADA, préc., note 13, pp. 26, 38 ; CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHE DU CANADA, préc., note 228, p. 45

³¹¹ CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHE DU CANADA, préc., note 228 p. 46

³¹² SECRÉTARIAT CANADIEN EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIES, préc., note 43, p. 2 et 6

³¹³ GOUVERNEUR GÉNÉRAL, *Un leadership fort. Un Canada meilleur; Discours du Trône 2007*, Ottawa, Bibliothèque et Archive Canada, 2007, p. 17

des biotechnologies³¹⁴. Les prochaines générations d'aliments GM seront plus complexes que les précédentes. Or s'il est difficile de prévoir les effets cumulatifs et à long terme, cela ne sera pas plus facile à l'avenir. Il faut que le gouvernement prenne une part active et sérieuse dans le développement des biotechnologies et des sciences en général. Mais ce ne sont pas là la seule raison qui permet de conclure à l'échec de la Stratégie.

En parlant de la Stratégie, certains auteurs sont allés jusqu'à affirmer que le Canada avait manqué le virage des biotechnologies³¹⁵. Alors au moment où la science, le développement technique et la R-D sont délocalisés et recentrés vers les avenues prometteuses des nanotechnologies, la réorientation de 2007 allait de soi.

D'autres ont fait remarquer que les avantages compétitifs du pays se détérioraient³¹⁶. Or dans un contexte où les pays émergents effectuent un rattrapage technologique et attirent un nombre toujours croissant d'entreprises biotechnologiques et de centre de R-D³¹⁷, il est normal que des mesures soient prises afin de tenter de pallier à la mondialisation des sciences et technologies (S-T).

Parallèlement, la fin de la SCB³¹⁸ marque l'envolée des nanotechnologies³¹⁹. Or il ne faudrait pas manquer le virage *nano*. Ainsi, le Canada se retrouve dans une situation qui n'est pas sans rappeler les premiers balbutiements des biotechnologies³²⁰. C'est maintenant autour de ce pôle technologique que sont tournés les espoirs³²¹, clef d'interprétation de la *Stratégie d'innovation du Canada*³²².

Stratégie d'innovation du Canada (2007)

Au terme de la SCB en 2007³²³, une politique générale a englobé toutes les activités de développement des sciences et technologies, malgré les recommandations du CCCB de sauvegarder la spécificité des biotechnologies³²⁴.

Ainsi, dans la nouvelle approche, des organes ont disparu et d'autres ont été créés. Le rôle primordial joué par le CCCB dans le passé ne trouve plus d'équivalent dans la nouvelle politique.

³¹⁴ COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, préc., note 78, p.38-40

³¹⁵ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, préc., note 203, p. 1

³¹⁶ CONSEIL NATIONAL DU RECHERCHE DU CANADA, préc., note 228, p. 45; CENTER FOR THE STUDY OF LIVING STANDARDS, *Three Policies to Improve Productivity Growth in Canada*, Ottawa, 2007, p. 17-22

³¹⁷ FRÉDÉRIQUE SACHWALD, préc., note 311, 334; INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, p. 32-33

³¹⁸ INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, p. 22; GILLES BIBEAU, « Biotechnologies : Conjonctures 2006-2007 », dans B. BADIE et TOLOTTI S. (dir.), *L'état du monde 2008 : Annuaire économique et géopolitique mondial*, Montréal, La Découverte/Boréal, 2007, p. 351

³¹⁹ *Id.*

³²⁰ INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, p. 22

³²¹ Cette technologie serait la plus importante innovation technique apparue dans la deuxième moitié du XX^e siècle; COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, préc., note 228, p. 15

³²² INDUSTRIE CANADA, préc., note 190

³²³ SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 163

³²⁴ COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, préc., note 282, p. 8 et 11

Les enjeux spécifiques d'alors sont aujourd'hui compris dans un cadre plus large³²⁵. Conséquemment, le CCCB a été aboli et intégré dans le nouveau *Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation*³²⁶. Par ailleurs, d'autres intervenants de la SCB survivront au changement d'approche. Par exemple, le *Conseil national de recherches du Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Santé Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement Canada et Pêche et Océan Canada* seront encore des membres actifs de la recherche en génomique³²⁷. Aussi, lors du dernier budget, 100 000 000\$ ont été accordés à Génome Canada³²⁸.

La nouvelle philosophie met l'emphase sur la matérialisation des bénéfices³²⁹ et marque un tournant dans la vision du rôle qui doit être assumé par le gouvernement dans le développement des sciences et technologies. Dorénavant, sa fonction première sera de créer un climat favorable à la concurrence et à l'investissement³³⁰. Cette notion est entendue au sens classique du terme, c'est-à-dire qu'efficience est synonyme d'assouplissement réglementaire³³¹, fiscal, d'amélioration des conditions de commerce, ainsi que de mobilité et de souplesse de la main d'œuvre³³². Autrement dit, les efforts sont mis à la croissance de la productivité et de la compétitivité. Le changement principal réside dans l'importance accrue du secteur privé dans le développement et la commercialisation de la recherche³³³.

Comme les moyens spécifiques pris dans la SCB n'ont pas suffi à réaliser les promesses des biotechnologies au tournant du XX^e siècle, il sera intéressant de voir dans quelle mesure un cadre conçu en termes généraux réussira là où ses prédécesseurs ont échoués.

³²⁵ INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, p. 91

³²⁶ *Id.*, p. 92

³²⁷ SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, préc., note 16

³²⁸ LEB 2007, préc., note 183, art. 135

³²⁹ INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, p. 19

³³⁰ INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, pp. 3 et 5

³³¹ CABINET MINSITÉRIEL, *Directive du cabinet sur la rationalisation de la réglementation*, Ottawa, 2007

³³² INDUSTRIE CANADA, *Avantage Canada*, Ottawa, Direction générale des communications et du marketing, 2006, p. 6

³³³ INDUSTRIE CANADA, préc., note 190, p. 36

BIBLIOGRAPHIE

LOIS

Loi canadienne sur la protection de l'environnement, L.C. 1999, c. 33

Loi d'exécution du budget de 2003, L.C. 2003, c. 15

Loi d'exécution du budget de 2007, L.C. 2007, c. 29

Loi relative aux aliments du bétail, L.R.C. (1985), c. F-9

Loi sur l'accès à l'information, L.R.C. (1985), c. A-1

Loi sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation, L.R.C.(1985), c. C-38

Loi sur la protection des végétaux, L.C. 1990, c. 22

Loi sur les aliments et les drogues, L.R.C.(1985), c. F-27

Loi sur les brevets, L.R.C. (1985), c. P-4

Loi sur les marques de commerce, L.R.C. (1985), c. T-13

Loi sur les semences, L.R.C.(1985), c. S-8

Lois sur la protection des obtentions végétales, L.C. 1990, c. 20

Normes nationales sur l'Étiquetage volontaire et publicité des aliments issus ou non du génie génétique,
CAN/CGSB-32.315-2004

RÈGLEMENTS

Règlement sur l'emballage et l'étiquetage des produits de consommation, C.R.C., c. 417

Règlement sur les aliments et les drogues, C.R.C., c. 870

Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (organismes), (2005), Vol. 139, Gaz. Can II, 1929, n°19, 21 septembre

Règlement sur les semences, C.R.C., c. 1400

TEXTES INTERNATIONAUX

Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires, MSP 1

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, FCCC/INFORAML/84

Déclaration de Rio, en ligne : <<http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>> (page consultée le 3 mai 2008)

Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatifs à la convention sur la diversité biologique, en ligne : <<http://www.un.org/french/millenaire/law/cartagena.htm>> (page consultée le 4 mai 2008)

Protocole de Montréal, en ligne : <<http://ozone.unep.org/>> (page consultée le 3 mai 2008)

MONOGRAPHIES ET BROCHURES

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Directive 94-08, Ottawa, Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire du Canada, 1999

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments 2003, Ottawa, Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada, 2003

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Notre vision; notre mission, Ottawa, Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada, non daté

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Plan d'action pour assurer la sécurité des produits de alimentaires et de consommation; Vue d'ensemble, Ottawa, Agriculture et agroalimentaire Canada, 2007

ARBOUR J.-M. et PARENT G., Droit international public, 5^e éd., Cowansville, Éditions Yvon Blais, 2006

CABINET MINSITÉRIEL, Directive du cabinet sur la rationalisation de la réglementation, Ottawa, 2007

CANADIAN VENTURE CAPITAL & PRIVATE EQUITY ASSOCIATION, Canada's Venture Capital Industry in 2007, Toronto, Thompson Financial, 2007

CENTER FOR THE STUDY OF LIVING STANDARDS, Three Policies to Improve Productivity Growth in Canada, Ottawa, 2007

COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIE, Améliorer la réglementation des aliments génétiquement modifiés et des autres aliments nouveaux au Canada, Ottawa, CCCB, 2002

COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DE LA BIOETCHNOLOGIE, Biopromesses? : La biotechnologie, le développement durable et l'économie future au Canada, Ottawa, Comité consultatif canadien de la biotechnologie, 2006

COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, Compléter le cadre réglementation de la biotechnologie, Ottawa, Comité consultatif canadien des biotechnologies, 2004

COMITÉ CONSULTATIF CANADIEN DES BIOTECHNOLOGIES, Vers un programme d'action canadien pour la biotechnologie, Ottawa, Comité consultatif canadien des biotechnologies, 2006

COMMISSAIRE À L'ENVIRONNEMENT ET AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, Rapport

du commissaire à l'environnement et au développement durable, Ottawa, Bureau de la vérificatrice générale du Canada, 2000

COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, Pour une gestion éthique des OGM, Sainte-Foy, 2003

COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, Éthique et nanotechnologies : se donner les moyens d'agir, Québec, 2006

COMMISSION DE L'ÉTHIQUE, DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE, Les nouveaux enjeux de la sécurité alimentaire au Québec, Québec, 2004

COMMISSION MONDIALE D'ÉTHIQUE DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET DES TECHNOLOGIES, Le principe de précaution, Paris, UNESCO, 2005

CONFERENCE BOARD DU CANADA, La biotechnologie au Canada : une plate-forme pour la croissance, Ottawa, 2005

CONSEIL NATIONAL DE RECHERCHE DU CANADA, Regard sur l'avenir : Les S-T pour le XXI^e siècle, Ottawa, CNRC, 2005

DIRECTION DES ALIMENTS, Lignes directrices sur l'évaluation de l'innocuité des aliments nouveaux, Ottawa, Santé Canada, 2006

ENVIRONNEMENT CANADA, La loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999 (LCPE 199) et l'évaluation des substances actuelles, Ottawa, 2001

FAO et OMS, Garantir la sécurité sanitaire et la qualité des aliments : Directives pour le renforcement des systèmes nationaux de contrôle alimentaire, Rome, Organisation des Nations Unies, 2003

GROUPE D'EXPERT EN COMMERCIALISATION, Les gens et l'excellence : au cœur de la commercialisation, Ottawa, Travaux publics et services gouvernementaux du Canada, 2006

GROUPE D'EXPERT SUR LA COMMERCIALISATION DES RÉSULTATS DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE, Les investissements publics dans la recherche universitaire : comment les faire fructifier, Ottawa, Direction générale des communications, 1999

INDUSTRIE CANADA, Avantage Canada, Ottawa, Direction générale des communications et du marketing, 2006

INDUSTRIE CANADA, Le financement des petites et moyennes entreprises au Canada, Ottawa, Centre de diffusion de l'information, 2003

INDUSTRIE CANADA, Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit des Canadiens, Ottawa, Direction générale des communications et du marketing, 2007

INDUSTRIE CANADA, Stratégie d'innovation du Canada : Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, Ottawa, Direction générale des communications et du marketing, 2007

LANGLOIS G., Histoire du XX^e siècle, 2^e éd., Laval, Beauchemin, 1999

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, Biotechnology Statistics, Paris, 2006

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES, Les risques émergents au XXI^e siècle : Vers un programme d'action, Paris, 2003

SANTÉ CANADA, AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, Compte rendu des réunions des Discussions bilatérales Canada-États-Unis, Ottawa, Agriculture et Agroalimentaire Canada, 2001

SANTÉ CANADA, Renforcer et moderniser le système d'innocuité du Canada en matière de produits alimentaires, de santé et de consommation, Ottawa, Secrétariat de la consultation ministérielle, 2007

SECRÉTARIAT CANADIEN DE LA BIOTECHNOLOGIE, Tendance Canadienne en biotechnologie, Ottawa, Industrie Canada, 2005

SECRÉTARIAT CANADIEN EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIES, Stratégie canadienne de la biotechnologie, Rapport sur les résultats généraux 1999-2002, Ottawa, Industrie Canada, 2002

SECRÉTARIAT DE LA CONSULTATION MINISTÉRIELLE, Renforcer et moderniser le système d'innocuité du Canada en matière de produits alimentaires, se santé et de consommation, Ottawa, 2007

SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, La Stratégie Canadienne en matière de biotechnologie (1998) : une stratégie de renouvellement permanent, Ottawa, Industrie Canada, 1998

SECRÉTARIAT DE LA STRATÉGIE CANADIENNE EN MATIÈRE DE BIOTECHNOLOGIE, La biotechnologie transforme la société, une économie novatrice et une meilleure qualité de vie; Rapport sur la biotechnologie (1998-2003), Ottawa, Industrie Canada, 2003

SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA, Groupe d'expert sur l'avenir de la biotechnologie alimentaire, Ottawa, Les Académies des arts, des lettres et des sciences du Canada, 2001

VÉRIFICATRICE GÉNÉRALE DU CANADA, Rapport de la vérificatrice générale du Canada, Chapitre 4, Ottawa, Ministre des travaux publics et des services gouvernementaux du Canada, 2005

PÉRIODIQUES

BIBEAU, G., « Biotechnologies : Conjonctures 2006-2007 », dans B. BADIE et TOLOTTI S. (dir.), L'état du monde 2008 : Annuaire économique et géopolitique mondial, Montréal, La Découverte/Boréal, 2007, P. 351

COLLART DUTILLEULE, F., « La responsabilité de l'industrielle : À propos de la mise en œuvre du principe de précaution dans le secteur agro-alimentaire », (2002) 32 R.G.D. 747

GOUVERNEURE GÉNÉRALE, Un leadership fort. Un Canada meilleur; Discours du Trône 2007, Ottawa, Bibliothèque et Archive Canada, 2007

HEGON, É., « Le principe de précaution, un reflet de l'évolution sociétale », dans Christian Hervé, Bartha M. Knoppers, Patrick A. Molinari, Grégoire Moutel, Éthique médicale, bioéthique et normativité, Paris, Éditions Dalloz, 2003, p.

INDUSTRIE CANADA, Troisième trimestre de 2007; Le Moniteur du capital de risque, Ottawa, Direction générale des communications et du marketing, 2007

POITRAS, S., É. PETIT, B. M. KNOPPERS et B. GODART, « L'industrie montréalaise des biosciences : une évaluation empirique des besoins en matière règlementaire et éthique », dans L. LÉTOURNEAU (dir.), Bio-ingénierie et responsabilité sociale, Montréal, Thémis, 2005, p. 291

SACHWALD, F. « Recherche et développement : Conjonctures 2006-2007 », dans B. BADIE et TOLOTTI S. (dir.), L'état du monde 2008 : Annuaire économique et géopolitique mondial, Montréal, La Découverte/Boréal, 2007, P. 334

SADIE, B. et TOLOTTI S. (Dir.), L'état du monde 2008; Annuaire économique et géopolitique mondial, Montréal, La Découverte/Boréal, 2007

PAGE INTERNET

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Accès aux décisions sur la réglementation des produits issus de la biotechnologie, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/reg/prodf.shtml>> (page consultée le 26 janvier 2007)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Activités internationales Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/internatf.shtml#cubr>> (page consultée le 14 février 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Au sujet de l'ACIA, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/agen/broch/brochf.shtml>> (page consultée le 25 janvier 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Avis de demande d'approbation : Demandes d'approbations affichées dans le but d'obtenir les commentaires du public, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/subs/sublistf.shtml>> (page consultée le 13 février 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Contrôle par les pairs : de quoi s'agit-il et quelles en sont les modalités?, Agriculture et de l'Agroalimentaire, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/reg/peepaif.shtml>> (page consultée le 31 janvier 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Épreuve à long terme/Équivalence substantielle, Agroalimentaire et Agriculture Canada, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/reg/equivf.shtml>> (page consultée le 6 février 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Étiquetage des aliments, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/sci/biotech/labeti/labetif.shtml>> (page consultée le 1^{er} février 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Guide d'étiquetage et de publicité sur les aliments, Agriculture et Agroalimentaire Canada, < <http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/labeti/guide/tocf.shtml>> (page consultée le 27 janvier 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Projet des avis de demande d'approbation relatifs à la biotechnologie, Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/subs/subnotf.shtml#intro>> (page consultée le 5 mars 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Rappels d'aliments et Mesures d'urgence, en ligne : < <http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/reocarapp/reocarappf.shtml>> (page consultée le 22 février 2008)

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Document de décision – Détermination de la sécurité environnementale et de l'innocuité des aliments du bétail,

Agriculture et Agroalimentaire Canada, en ligne : <<http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveg/bio/ddf.shtml>> (pages consultées le 13 mars 2008)

ALIMENT ET NUTRITION, Produits approuvés, Santé Canada, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/appro/index_f.html> (page consultée le 13 février 2008)

ALIMENTS ET NUTRITION, Protocoles de la direction des aliments régissant le traitement d'un avis/demande de mise en marché d'un aliment nouveau, Santé Canada, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/legislation/guide-ld/novel_notification-avis-nouveaux_f.html> (page consultée le 14 février 2008)

ALIMENTS ET NUTRITION, Résumé de l'étude d'impact de la réglementation, Santé Canada, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/reg/regulatory_impact_reglementation_f.html> (page consultée le 14 février 2008)

BIOPORTAIL, La Stratégie canadienne de la biotechnologie, en ligne : <<http://www.biostrategie.gc.ca/francais/view.asp?x=520>> (page consultée le 18 novembre 2007)

BIOPORTAIL, Réalisation de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie, en ligne : <<http://www.biostrategie.gc.ca/francais/view.asp?x=536&all=true>> (page consultée le 18 novembre 2007)

BIOTECANADA, Prévisions 2007 pour le secteur des sciences de la vie, Toronto, Price Waterhouse Coopers, 2007

BIOTRACK, Biotech Database, OCDE, en ligne : <<http://webdomino1.oecd.org/ehs/bioprod.nsf>> (page consultée le 13 février 2008)

CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT, Déclaration de Rio, Rio de Janeiro, Nations Unies, 1992, en ligne : <<http://www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm>> (Page consultée le 3 mai 2008)

CONSEIL CANADIEN DES NORMES, Notre organisme, Industrie Canada, en ligne : <<http://www.scc.ca/fr/about/index.shtml>> (page consultée le 18 février 2008)

ENCYCLOPEADIA UNIVERSALIS, Thomas Hunt Morgan, en ligne : <<http://www.universalis-edu.com>> (page consultée le 4 mai 2008)

ENVIRONNEMENT CANADA, Effects of Novel Living Organism, en ligne : <<http://www.ec.gc.ca/scitech/default.asp?lang=En&n=18BE230D-1#doc>> (page consultée le 23 février 2008)

ETTSV, Au sujet de eTTSV, Industrie Canada, en ligne : <http://www.ic.gc.ca/epic/site/lsett-ettsv.nsf/fr/h_dz00002f.html> (page consultée le 15 février 2008)

ETTSV, Au sujet du transfert de technologie, Industrie Canada, en ligne : <http://www.ic.gc.ca/epic/site/lsett-ettsv.nsf/fr/h_dz00003f.html> (page consultée le 15 février 2008)

ETTSV, Transfert de technologie à partir des sources canadiennes, en ligne : < http://www.ic.gc.ca/epic/site/lsett-ettsv.nsf/fr/h_dz00008f.html> (page consultée le 12 février 2008)

FORUM, Quand le maïs transgénique éclate...

L'utilisation du maïs transgénique devrait faire l'objet d'analyses des risques biotechnologiques,

Université de Montréal, 2002, en ligne :

<http://www.iforum.umontreal.ca/Forum/ArchivesForum/2002-2003/021028/article1601.htm>

(page consultée le 3 avril 2008)

GÉNOME CANADA, Génome Canada en bref, en ligne : <

<http://www.genomecanada.ca/xcorporate/about/objectives.asp?l=f>> (page consultée le 19 février 2008)

GÉNOME CANADA, Initiative Consortium International, en ligne : <

<http://www.genomecanada.ca/xresearchers/intlInitiatives/index.asp?l=f>> (page consultée le 14 mars 2008)

GÉNOME CANADA, Le point sur le cofinancement, en ligne :

<<http://www.genomecanada.ca/xcorporate/about/coFunding.asp?l=f>> (page consultée le 19 février 2008)

GÉNOME CANADA, Projets approuvés, en ligne :

<<http://www.genomecanada.ca/xresearchers/researchPrograms/projects/index.asp?o=d&d=1&l=f>> (Page consultée le 4 mai 2008)

INDUSTRIE CANADA, Mandat, en ligne : < http://www.ic.gc.ca/epic/site/ic1.nsf/fr/h_00018f.html>

(page consultée le 15 février 2008)

NŒUD CANADIEN DU CENTRE D'ÉCHANGE POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES BIOTECHNOLOGIQUES, Bureau de la biosécurité végétale de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, en ligne : <

[http://www.bch.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=12CD0D41-](http://www.bch.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=12CD0D41-1&xsl=bchdescriptor.showfull&xml=792EB5C2-5DBA-4BA3-BBE2-D458FD0DAD69)

[1&xsl=bchdescriptor.showfull&xml=792EB5C2-5DBA-4BA3-BBE2-D458FD0DAD69](http://www.bch.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=12CD0D41-1&xsl=bchdescriptor.showfull&xml=792EB5C2-5DBA-4BA3-BBE2-D458FD0DAD69)> (page consultée le 19 février 2008)

OFFICE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DU CANADA, Plan d'activité 2007-2008, Industrie Canada, 2007, en ligne : <

http://www.strategis.ic.gc.ca/sc_mrksv/cipo/corp/businessplan0708/bp_0708_intro-f.html#2> (page consultée le 15 février 2008)

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES DU CANADA, Info sur l'ONGC, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, en ligne : <<http://www.tpsgc.gc.ca/cgsb/info/index-f.html>> (page consultée le 1^{er} février 2008)

OFFICE QUÉBÉCOISE DE LA LANGUE FRANÇAISE, Le grand dictionnaire terminologique, en ligne : < <http://www.granddictionnaire.com>> (page consultée le 2 avril 2008)

OZONE SECRETARIAT, United Nations Environment Programme, United Nation, en ligne : < <http://ozone.unep.org/>> (page consultée le 3 mai 2008)

PUBLIC POPULATION PROJECT IN GENOMICS, en ligne : < <http://p3gconsortium.org/>> (page consultée le 14 mars 2008)

SANTÉ CANADA, Aliments, en ligne : <http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/biotech/food-aliment/index_f.html> (page consultée le 13 février 2008)

SANTÉ CANADA, Approved products, en ligne : < http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/appro/index_e.html> (page consultée le 13 mars 2008)

SANTÉ CANADA, Les questions les plus demandées : biotechnologie et aliments génétiquement modifiés; Partie 3 : Étiquetage des aliments nouveaux issus du génie génétique, Santé Canada, en ligne : < http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_3_f.html> (page consultée le 1^{er} février 2008)

SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA, La reddition des comptes dans le secteur public : Vers une modernisation, en ligne : <http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/account/oagtbs02_f.asp#objet> (page consultée le 4 avril)

SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA, Renseignement sur la Structure de gestion des ressources et des résultats, en ligne : <http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/mrrs-sgrr_f.asp> (page consultée le 2 avril 2008)

SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR, Stratégie canadienne des biotechnologies (SCB), en ligne : < http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/eppi-ibdrp/hrdb-rhbd/cbs-scb/description_f.asp#c> (page consultée le 16 février 2008)

SANTÉ CANADA, Les questions les plus : biotechnologies et aliments génétiquement modifiés; Partie 2 : Évaluation de l'innocuité des aliments génétiquement modifiés, en ligne : < http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_2_f.html> (page consultée le 1^{er} février 2008)

SANTÉ CANADA, Les questions les plus : biotechnologies et aliments génétiquement modifiés; Partie 2 : Évaluation de l'innocuité des aliments génétiquement modifiés, en ligne : < http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/gmf-agm/fs-if/faq_2_f.html> (page consultée le 1^{er} février 2008)

THE STRUCTURAL GENOMICS CONSORTIUM, en ligne : < <http://www.sgc.utoronto.ca/>> (page consultée le 14 mars 2008)

ANNEXE

Liste des abréviations et des acronymes

| | |
|-----------------------------|---|
| ACIA | Agence canadienne d'inspection des aliments |
| ADN | Acide désoxyribonucléique |
| BBV | Bureau de la biosécurité végétale |
| CCCB | Comité consultatif canadien des biotechnologies |
| CCMB | Comité de coordination ministériel de la biotechnologie |
| CCN | Conseil canadien des normes |
| CCSB | Comité de coordination des sous-ministres adjoints pour la biotechnologie |
| CCSMB | Comité de coordination sous-ministérielle de la biotechnologie |
| CGRR | Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats |
| CNRC | Conseil national de recherche du Canada |
| CRSHC | Conseil de recherches en sciences humaines du Canada |
| CRSNG | Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie |
| eTTSV | Électronique Transfert de la technologie des sciences de la vie |
| FAO | Food and Agriculture Organization of the United Nation |
| Fonds, le ou FSCB | Fonds de la Stratégie canadienne en matière de biotechnologie |
| GM | Génétiquement modifié |
| IRSC | Instituts de recherche en santé du Canada |
| LAD | Lois sur les aliments et les drogues |
| LAI | Loi sur l'accès à l'information |
| LCPE | Loi canadienne sur la protection de l'environnement |
| LCSA | Loi canadienne sur la protection de l'environnement |
| LEB | Loi d'exécution du budget |
| LEPC | Loi sur l'emballage des produits de consommation |
| LS | Loi sur les semences |
| Norme | |
| CAN/CGSB-32.315-2004 | Norme nationale du Canada sur l'Étiquetage volontaire et publicité des aliments issus ou non du génie génétique |
| NOV | Nouveaux organismes vivants |
| OCDE | Organisation de coopération et de développement économique |
| OMC | Organisation mondiale du commerce |
| ONG | Organismes non gouvernementaux |
| ONGC | Office des normes générales du Canada |
| OPIC | Office de propriété intellectuelle du Canada |
| PIB | Produit intérieur brut |
| PME | Petites et moyennes entreprises |
| PWC | Price Waterhouse Coopers |
| RAD | Règlement sur les aliments et les drogues |
| RCC | Renseignements commerciaux confidentiels |
| R-D | Recherche et développement |

| | |
|-------------------------|---|
| RS | Règlement sur les semences Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (organismes) |
| RRSNO | |
| SCB ou Stratégie | Stratégie canadienne en matière de biotechnologies |
| SCRB | Système canadien de réglementation des biotechnologies |
| SecCB | Secrétariat canadien de la biotechnologie |
| SRC | Société Royale du Canada |
| S-T | Sciences et technologies |
| UNESCO | United Nations Educational and Cultural Organisation |
| VCN | Végétaux à caractère nouveau |