

# Préface



## Préface

Ce programme éducatif a été préparé par de dévoués collègues du Groupe consultatif sur la biotechnologie (GCB) du Conseil canadien des Églises. Des membres du GCB représentent leurs confessions respectives et apportent une variété de talents et de dons en tant que scientifiques, professionnels des soins de santé, théologiens et éthiciens.

Les diverses applications de la biotechnologie, dont les cultures et aliments, la génétique, la biologie moléculaire, la biologie, la nanotechnologie et la biologie synthétique, sont de dimensions globales. Le Canada est un acteur clé en biotechnologie et une bonne part de la recherche et du développement au pays est subventionnée. Le gouvernement fédéral, de même qu'un bon nombre de provinces, offrent de généreux avantages fiscaux afin de favoriser le développement des entreprises.

### Le Canada – Un acteur clé en biotechnologie

Voici quelques exemples de développements récents au Canada.

- Une équipe internationale de scientifiques du Canada, de la Chine, du Japon, du Royaume-Uni et des États-Unis collabore depuis 2002 au projet HapMap. De la recherche publiée en 2007 permet aux scientifiques de détecter de minimes fractions de matériel génétique qui varient d'un individu à l'autre; ces variations pourraient expliquer les différences dans la sensibilité aux maladies et la réponse aux médicaments. Cette HapMap, comme l'explique le leader scientifique canadien établi à l'Université McGill, est en réalité une carte permettant d'étudier la génétique des maladies courantes. ([www.genomecanada.ca](http://www.genomecanada.ca)). Cette recherche a permis à des scientifiques d'identifier les gènes reliés au diabète de type 2 et au cancer du côlon.
- AquaBounty Technology, une société fondée par suite de recherche à la Memorial University de Saint-Jean de Terre-Neuve, a modifié génétiquement un saumon qui grossit deux fois plus vite que sa contrepartie sauvage. La société sollicite l'approbation, par la U.S. Federal Drug Administration, de la mise en marché de son saumon AquaAdvantage. Elle en est par ailleurs aux premiers stades de sa demande d'approbation de la part de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (« A drug with gills? U.S. agency reshapes debate on biotech fish » par Jessica Leeder, *The Globe and Mail*, 4 sept. 2010).

- Cet animal appelé « Enviropig<sup>MD</sup> » (enviroporc) pourrait bientôt être le premier animal à viande génétiquement modifié sur le marché. Enviropig<sup>MD</sup> est la marque déposée d'un porc qu'on a génétiquement modifié pour excréter moins de phosphore dans ses fèces. L'Enviropig<sup>MD</sup> a été conçu par des chercheurs de l'University of Guelph, Ontario.

Seize universités canadiennes font partie d'un réseau d'au-delà de 100 hôpitaux d'enseignement et instituts de recherche voués à la biotechnologie et à son application à la santé humaine. Des facultés de nombreuses universités font de la recherche en biotechnologie et en agriculture. Plus de 530 sociétés de biotechnologie canadiennes font de la recherche et du développement dans un bon nombre de domaines, dont ceux de la santé humaine, de l'agriculture, de la transformation des aliments et de l'environnement. Cela représente le genre de sociétés le deuxième en importance au monde quant au nombre; 58 % d'entre elles se spécialisent dans la santé humaine et 24 % dans l'agriculture et la transformation des aliments. (Industrie Canada Passerelle des sciences de la vie – L'industrie canadienne de la biotechnologie); voir [www.ic.gc.ca](http://www.ic.gc.ca). Voir aussi BioCanada [www.biotech.gc.ca](http://www.biotech.gc.ca)). C'est par les médias que la plupart d'entre nous se renseignent sur les grandes avancées. Le recours à un vocabulaire et à des concepts non familiers peut se révéler frustrant. Chose plus importante, le manque de compréhension de la génétique peut nous rendre difficile de faire des choix favorables à notre santé ou à celle d'un être cher au moment où ces technologies deviennent disponibles.

## Engagement du gouvernement fédéral à l'égard de la biotechnologie

Le gouvernement fédéral lançait en 2007 Stratégie science et technologie – Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada, établissant ainsi les priorités du gouvernement; le programme a pour but « d'améliorer la qualité de vie des Canadiens et de renforcer l'économie. » (Voir Industrie Canada, « Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada) : Rapport d'étape 2009 », [www.ic.gc.ca](http://www.ic.gc.ca)) Le gouvernement fédéral voit dans la biotechnologie une plateforme importante dans l'économie du 21<sup>e</sup> siècle, ce qui est conforme aux vues des gouvernements précédents. Le principal ministère du gouvernement responsable de la biotechnologie est Industrie Canada. Il est le moyeu, les autres ministères les rayons.

## Rôle du gouvernement fédéral dans la surveillance publique

C'est du Parlement que relève en bout de compte la surveillance; c'est à lui qu'incombe la responsabilité de fixer le mandat et le cadre réglementaire assurant le respect des lois

et règlements qui régissent les biotechnologies, dont l'approbation des nouveaux médicaments et autres produits. Des ministères gouvernementaux tels qu'Agriculture Canada, Environnement Canada, Santé Canada et le ministère de la Justice ont des responsabilités de surveillance particulières. La Chambre des communes et le Sénat ont un certain nombre de Comités permanents susceptibles de discuter de biotechnologie. Le Comité permanent sur la Santé de la Chambre des communes, par exemple, a déposé, le 23 novembre 2010, un rapport contenant bon nombre de recommandations, dont l'une incitait Santé Canada à concevoir un programme faisant en sorte que les Canadiens disposent d'information appropriée au moment de prendre des décisions éclairées quant à la sécurité et à l'efficacité du traitement par des cellules souches, plus particulièrement par celles qui ne sont pas disponibles au Canada ou dans des pays bénéficiant d'une stricte surveillance réglementaire. (Comité permanent sur la Santé Neuvième rapport 23 novembre 2010. [www2.parl.gc.ca/HousePublications/Publication](http://www2.parl.gc.ca/HousePublications/Publication)).

Les Comités permanents offrent un important point d'accès aux organisations et aux citoyens qui participent à des discussions sur la biotechnologie et la politique publique. Le Comité consultatif canadien de la biotechnologie (CCCB) fut créé par le Gouvernement libéral, en septembre 1999, pour conseiller le gouvernement du jour et intéresser les Canadiens au développement et à la réglementation des biotechnologies, pour le profit et la protection du public. Des sceptiques trouvaient que le CCCB acceptait trop facilement la biotechnologie sans la remettre en question, mais au moins il s'efforçait d'être consultatif. Le Gouvernement a dissous le CCCB en 2007, pour le remplacer par un regroupement de scientifiques qui font rapport à Industrie Canada.

## Qu'en pensent les Canadiens?

Le ministère de la Justice commandait, il y a plusieurs années, un sondage permettant de s'informer des attentes des citoyens quant à la confidentialité en génétique. Une des conclusions importantes fut que les Canadiens s'attendent à ce que le gouvernement



établissent des lois et des politiques permettant de protéger la confidentialité génétique des personnes. (« Genetic Information and Privacy », Valerie Howe, agente de recherche principale, JustResearch No. 10, ministère de la Justice, [www.justice.gc.ca](http://www.justice.gc.ca))

Il y a carence de sondages récents sur les attitudes des Canadiens face à la biotechnologie. Cela n'implique pas

nécessairement que les Canadiens ne se soucient pas de la biotechnologie ou qu'ils ne pensent pas à celle-ci ni à son impact possible sur leur vie. Nous tendons à être plus intéressés par la biotechnologie lorsqu'un problème capte notre attention – comme la brebis Dolly ou l'annonce d'un remède à une maladie jugée incurable.

Il se s'offre malheureusement aux Canadiens peu d'occasions de participer à des conversations publiques sur des technologies qui changent notre manière de vivre. Certains instituts de recherche offrent au public des occasions d'assister à des conférences et de se renseigner sur les questions par l'entremise de leurs sites Web. Tout en étant louable, cette initiative ne répond pas de manière satisfaisante au besoin d'en apprendre plus, afin que tous les citoyens puissent mieux saisir en quoi la commercialisation des biotechnologies touchera leur vie. (Voir Ontario Genomics Institute [www.ontariogenomics.ca](http://www.ontariogenomics.ca) et Génome Canada [www.genome.ca](http://www.genome.ca))

## L'Église : Un lieu de discernement moral

L'Église est une communauté par excellence qui a pour mandat (comme l'enseignent les Écritures) de réfléchir sur ces questions qui touchent nos vies. Il est impossible à ceux d'entre nous qui sont chrétiens (tout comme à la société en général), de se tenir au courant des nombreux développements en biotechnologie, de sorte qu'on risque d'accepter sans critique les nouveaux développements en technologies génétiques. Il ne faudrait pas, en revanche, voir avec scepticisme tout développement ou en rejeter un nouveau sans mûre réflexion. Nous devons avoir à notre disposition des outils permettant d'évaluer dans un esprit critique les occasions et les risques de la biotechnologie.



Le présent programme éducatif se veut un tel outil capable de nous aider à apprendre à nous colleter avec les technologies génétiques qui transforment nos vies. Vous découvrirez dans ce programme des mots tels qu'ADN, gène, génome, nanotechnologie et biologie synthétique, des mots que vous ne trouverez pas dans la Sainte Bible.

Vous trouverez cependant dans celui-ci des mots tels que compassion, création, Dieu, espérance, humilité, Jésus, Esprit-Saint, amour, mystère, prudence, sacrifice, souffrance et sagesse. Il ne saurait y avoir de meilleur fondement à la discussion et au discernement des implications théologiques et éthiques de la biotechnologie et de ses nombreuses applications au 21<sup>e</sup> siècle!

Stephen Allen

Église presbytérienne du Canada