

# *Biodiversité en agriculture*

Plan d'action d'Agriculture et Agroalimentaire Canada



*Mise en oeuvre de la Stratégie canadienne de la biodiversité*



Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

Agriculture and  
Agri-Food Canada

Canada

---

**Biodiversité en agriculture**

**Plan d'action d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)**

**Novembre 1997**

---

---

**Bureau de l'environnement**  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
Immeuble Sir-John-Carling  
930, avenue Carling, pièce 367  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0C5

Tél : (613) 759-7309  
Télec. : (613) 759-7238

© Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 1997

Also available in English under the title:

*Biodiversity in Agriculture: Agriculture and Agri-Food Canada's Action Plan*

Notes sur la publication

*Biodiversité en agriculture - Plan d'action d'Agriculture et Agroalimentaire Canada*

N° de cat. : A42-70/1-1997F

ISBN : 0-662-62712-1

Le document est aussi distribué via Internet à l'adresse [www.agr.ca/envirf.html](http://www.agr.ca/envirf.html)



Imprimé sur papier recyclé avec de l'encre à base de végétaux.

---

# Table des matières

---

<b>Résumé</b>	<b>v</b>
<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>Section 1 : Notions de biodiversité</b>	<b>3</b>
1.1 Diversité génétique	3
1.2 Diversité des espèces	4
1.3 Diversité des écosystèmes	4
<b>Section 2 : Grands enjeux de la biodiversité en agriculture</b>	<b>5</b>
2.1 Pratiques culturales	5
2.2 Reconversion et morcellement de l'habitat	7
2.3 Espèces sauvages en péril	9
2.4 Diversité des espèces domestiquées	10
2.5 Espèces exotiques	11
2.6 Organismes vivants modifiés	11
2.7 Changements atmosphériques	12
<b>Section 3 : Contexte et défis</b>	<b>15</b>
3.1 Survol des initiatives antérieures	15
3.2 Initiatives d'AAC en cours	16
3.3 Principaux défis pour AAC	16
<b>Section 4 : Cadre d'action d'AAC</b>	<b>21</b>
4.1 Principes	21
4.2 Buts	21
<b>Section 5 : Mesures que prendra AAC</b>	<b>23</b>
But 1	23
But 2	25
But 3	27
But 4	29
<b>Annexe A : Points saillants de la Convention sur la diversité biologique</b>	<b>31</b>
<b>Annexe B : Points saillants de la Stratégie canadienne de la biodiversité</b>	<b>33</b>
<b>Annexe C : Exemples d'initiatives d'AAC intéressant la biodiversité</b>	<b>35</b>
<b>Annexe D : Glossaire</b>	<b>39</b>
<b>Références</b>	<b>43</b>
<b>Remerciements</b>	<b>45</b>

# Résumé

La diversité biologique, ou biodiversité, désigne le vaste éventail de caractéristiques qui distinguent les organismes vivants et leur milieu écologique. La *Convention sur la diversité biologique* traite de la biodiversité sous les angles de la génétique, des espèces et des écosystèmes. La conservation et la protection de la biodiversité est essentielle au maintien des ressources de la terre et de sa productivité.

Agriculture et Agroalimentaire Canada reconnaît depuis longtemps l'importance de la biodiversité et participe avec d'autres ministères fédéraux, les provinces et les producteurs aux différents programmes qui visent à conserver et à protéger la biodiversité. Le plan d'action pour la biodiversité d'AAC a été élaboré dans la foulée de la *Stratégie canadienne de la biodiversité* adoptée en vertu de la *Convention sur la diversité biologique*. Le présent document traite d'aspects de la biodiversité qui relèvent du mandat de notre Ministère.\* Il décrit la stratégie qu'entend suivre le Ministère pour travailler avec ses différents partenaires en ce qui concerne la diversité biologique dans les écosystèmes agricoles. Deux autres documents, *Projets Liés à la biodiversité-Agriculture et Agroalimentaire Canada* et *Projets de biodiversité menés avec le concours des producteurs agricoles canadiens*, donnent un aperçu des divers projets de conservation de la biodiversité auxquels participent le Ministère et le secteur agricole et agroalimentaire.

Les grands enjeux de la biodiversité sont :

-  la reconversion et le morcellement de l'habitat
-  les pratiques culturelles
-  les espèces sauvages vulnérables
-  la diversité des espèces domestiquées
-  l'introduction d'espèces exotiques
-  les organismes vivants modifiés
-  les changements atmosphériques.

Les principaux défis que le Ministère est appelé à relever sont :

-  le maintien d'agro-écosystèmes durables et diversifiés en collaboration avec le secteur agroalimentaire
-  l'amélioration de nos connaissances sur la biodiversité
-  le maintien des ressources génétiques pour répondre aux besoins actuels et futurs de l'agriculture
-  l'intégration d'un intérêt pour la conservation de la biodiversité et son utilisation durable dans nos activités et nos décisions.

Le *Plan d'action* s'inspirera des principes suivants : précaution, partage de responsabilités, compétitivité, intégration et amélioration perpétuelle. Les activités que propose le plan d'action poursuivent les quatre objectifs suivants :

- ❶ Promotion de la pérennité des agro-écosystèmes sans nuire aux écosystèmes naturels**
- ❷ Amélioration de la sensibilisation et de la compréhension de la biodiversité en agriculture**
- ❸ Conservation des ressources génétiques importantes pour l'agriculture, et partage de façon juste et équitable des ressources génétiques, des connaissances, du savoir-faire et des technologies.**
- ❹ Intégration des objectifs de conservation de la biodiversité dans les politiques, programmes, stratégies, règlements et activités du Ministère.**

Nos efforts pour conserver et pour protéger la biodiversité sous-tendent de nombreux défis et contribuent à assurer un approvisionnement alimentaire capable de satisfaire la demande mondiale. Le *Plan d'action* se veut un cadre de travail qui nous aidera à atteindre les buts et les objectifs que nous nous sommes fixés pour assurer la pérennité de l'agriculture.

\* Depuis le 1<sup>er</sup> avril 1997, la composante réglementaire d'AAC, la Direction générale de la production et de l'inspection des aliments, a été fusionnée à ses pendants de Santé Canada et de Pêches et Océans Canada pour former l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). L'ACIA continuera de piloter les initiatives entreprises en vertu du présent plan d'action.

# Introduction

## La Convention sur la diversité biologique

Le Canada fait partie de la centaine de pays ayant signé la *Convention sur la diversité biologique* (la *Convention*) dans le cadre de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) qui a eu lieu à Rio de Janeiro en juin 1992. En décembre de la même année, le Canada est devenu le premier pays industrialisé à ratifier la *Convention* qui est entrée en vigueur le 29 décembre 1993. Cette *Convention* poursuit les trois objectifs suivants :

- ✿ la conservation de la diversité biologique
- ✿ l'utilisation durable des éléments constituant la biodiversité
- ✿ le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

On trouvera les points saillants de la *Convention* à l'annexe A.

## La Stratégie canadienne de la biodiversité

Après la ratification de la *Convention*, le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires ont élaboré la *Stratégie canadienne de la biodiversité* (la *Stratégie*) à la lumière des résultats des consultations effectuées auprès des intervenants du secteur, des milieux scientifiques, des groupes environnementaux, des établissements de recherche, des collectivités autochtones et locales ainsi que du grand public. La *Stratégie*, publiée en novembre 1995, expose les mesures qui doivent être prises pour :

- ✿ bien s'acquitter des obligations contractées en vertu de la *Convention*
- ✿ améliorer la coordination des efforts nationaux visant à assurer la protection et l'utilisation durable des ressources biologiques.

On trouvera les points saillants de la *Stratégie* à l'annexe B.

Bon nombre des orientations stratégiques que renferme la *Stratégie canadienne de la biodiversité* portent sur la biodiversité en agriculture. La *Stratégie* enjoint les gouvernements fédéral et provinciaux :

- ✿ d'assurer la pérennité des ressources agricoles par la recherche, la réforme des politiques et des programmes ainsi que des incitatifs économiques

- ✿ de conserver *ex situ* les ressources biologiques (par ex. des banques de gènes sous la forme de semences et de cultures)
- ✿ de mettre en place des méthodes de conservation *in situ* pour les espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées, aux animaux d'élevage et aux microbes
- ✿ de faire la promotion de pratiques culturelles durables qui sont compatibles avec la faune et la flore indigènes.

## Le Plan d'action sur la biodiversité

Le présent document est un des rapports que la *Stratégie* invitait les ministères à présenter. Les autres rapports présentés portent sur les initiatives fédérales en matière de biodiversité concernant les forêts, la faune, le milieu aquatique et les zones protégées. D'autres rapports traiteront de sujets tels que l'éducation et la sensibilisation, la surveillance et l'évaluation de la biodiversité, et la coopération internationale.

Un document a également été publié sous l'intitulé «*Mise en oeuvre de la stratégie canadienne de la biodiversité - La réponse du gouvernement fédéral*» par le Bureau de la Convention sur la biodiversité d'Environnement Canada. Ce document présente les points saillants des différents modules et donne un aperçu général de ce que le gouvernement fédéral entend faire pour mettre en oeuvre la *Stratégie*.

Le présent *Plan d'action* élaboré par Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) trace les grandes lignes dont s'inspirera le Ministère pour mettre en oeuvre la *Stratégie* et traduire ses orientations stratégiques en actions concrètes. Ce *Plan* :

- ✿ reconnaît les secteurs où le Ministère applique déjà des éléments de la *Stratégie*
- ✿ fait état des mesures que le Ministère devrait prendre afin de contribuer davantage à la conservation et à l'utilisation durable des ressources biologiques dans les limites de ses capacités scientifiques et financières.

Selon la *Loi constitutionnelle de 1867*, l'agriculture relève à la fois de la compétence du fédéral et des provinces. Considérant cette juridiction partagée et toute l'attention actuellement portée à l'agriculture durable, la complémentarité des partenariats noués avec les provinces revêt encore plus d'importance.

Le *Plan d'action* devrait être considéré comme un plan de travail — un plan destiné à nouer de nouveaux partenariats avec le secteur agroalimentaire ainsi qu'avec les autres ministères fédéraux, les provinces, les organismes de producteurs, les milieux scientifiques et les collectivités locales. Il ne se veut pas le reflet d'un effort ponctuel, mais plutôt un processus triennal prévoyant sa mise à jour pour tenir compte des nouvelles approches en matière de conservation de la biodiversité et d'agriculture durable.

Le document constitue la première étape de la réponse du gouvernement fédéral aux grandes questions touchant la biodiversité en agriculture. La deuxième étape prendra la forme d'un document qui décrira le travail accompli en collaboration avec les autres ministères fédéraux également intéressés par la biodiversité en agriculture. L'ébauche de ce document sera soumise aux intervenants du secteur agroalimentaire et à tous les autres intervenants appelés à jouer un rôle important dans la mise en oeuvre des mesures proposées.

Le *Plan d'action* tient également compte des accords internationaux intervenus en matière de biodiversité agricole tels que le *Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*.

## Plan du document

Le reste du *Plan d'action* se subdivise comme suit :

-  La première section, *Notions de biodiversité*, traite du sens que prend la biodiversité dans le contexte du secteur agroalimentaire.
-  La section 2, *Grands enjeux de la biodiversité en agriculture*, fait le survol de ces enjeux.
-  La section 3, *Contexte et défis*, présente brièvement les rôles et responsabilités d'AAC en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité, des pressions qui s'exercent pour que des changements soient apportés ainsi que les grands défis que doit relever le secteur agroalimentaire dans ce contexte.
-  La section 4, *Cadre d'action d'AAC*, propose le cadre d'action et les principaux éléments d'un plan d'action dont l'objet est de conserver la biodiversité et d'assurer une utilisation durable des ressources biologiques.
-  La section 5, *Mesures que prendra AAC*, décrit les mesures qu'AAC prendra, en partenariat avec des intervenants du secteur agricole et agroalimentaire, d'autres ministères fédéraux, les gouvernements des provinces, les établissements privés de recherche, les organisations non gouvernementales et les collectivités locales.
-  L'annexe A, *Points saillants de la Convention sur la diversité biologique*, brosse les grandes lignes de la *Convention*.
-  L'annexe B, *Points saillants de la Stratégie canadienne de la biodiversité*, résume la Stratégie.
-  L'annexe C, *Exemples d'initiatives d'AAC intéressant la biodiversité*, donne des exemples d'activités mises en oeuvre à l'appui de la Stratégie.
-  L'annexe D, *Glossaire*, présente des définitions des principaux termes utilisés dans le document.
-  Les *Références* réunissent les renvois dans le texte.

# Section 1

## Notions de biodiversité

La *Convention* définit la diversité biologique comme «la variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes».

En d'autres termes, la diversité biologique (ou biodiversité) est la variabilité de la vie et des processus connexes. Même s'il existe de nombreux moyens pour décrire et définir la biodiversité, on retiendra la description qu'en donne la *Convention sur la biodiversité* avec ses trois niveaux :

- 1 la diversité génétique
- 2 la diversité des espèces
- 3 la diversité des écosystèmes.

La biodiversité est un continuum d'interactions entre gènes, espèces et écosystèmes.

### 1.1 Diversité génétique

La diversité génétique est la variation génétique présentée par les espèces. Il s'agit d'un élément très important de la biodiversité puisqu'elle procure aux espèces la capacité de s'adapter aux nouveaux environnements et aux perturbations de source humaine ou naturelle.

La diversité génétique est particulièrement importante pour le secteur agroalimentaire :

- les animaux domestiqués et les cultures végétales de même que les espèces sauvages qui leur sont apparentées
- les microorganismes utilisés en agriculture. Chez ces organismes et les espèces apparentées, la diversité constitue la source du matériel génétique utilisé pour assurer la diversité génétique des végétaux, des animaux et des microorganismes en agriculture. Les nouvelles variétés végétales, les races de bétail et les produits microbiens aident à maintenir la compétitivité du secteur agroalimentaire et lui permettent de s'adapter :
- aux nouvelles conditions de l'environnement et des marchés

- aux menaces que constituent les maladies et les parasites des végétaux et des animaux
- aux nouveaux besoins alimentaires et aux nouveaux besoins de la société.

*Pourquoi la biodiversité est-elle importante pour l'agriculture ?*

*Les espèces sauvages, les races de bétail et les cultivars végétaux qui ne sont plus utilisés constituent une source de matériel génétique — présentant les caractères génétiques recherchés — que l'on peut utiliser pour l'amélioration génétique du bétail et des cultures.*

*Les organismes du sol tels que les arthropodes, les bactéries et les champignons microscopiques décomposent la matière organique et les minéraux pour les rendre assimilables dans le sol.*

*Les terres humides aident à protéger les réserves d'eau souterraine et offrent une certaine protection contre la sécheresse. Elles contribuent également à contrôler les inondations et à assurer un habitat unique.*

*Beaucoup d'espèces d'insectes pollinisent les plantes cultivées; beaucoup d'espèces d'insectes, d'araignées et d'acariens, prédateurs des ravageurs de l'agriculture, peuvent contribuer à la lutte biologique ou servir d'indicateurs de la santé de l'écosystème agricole.*

*Les végétaux, y compris les plantes cultivées, agissent comme puits de carbone, permettant de réduire la concentration de certains gaz à effet de serre et de régulariser le changement climatique.*

## 1.2 Diversité des espèces

L'expression «diversité des espèces» désigne la variété des espèces habitant une zone géographique donnée. Les éléments fréquemment étudiés de la diversité des espèces sont les populations d'espèces fauniques et floristiques sauvages — et plus particulièrement les espèces rares, menacées et en danger de disparition.

Nombre de groupes d'organismes moins connus jouent aussi un rôle essentiel dans l'environnement et apportent des bienfaits importants à l'agriculture. La biota du sol (arthropodes, bactéries et champignons, par exemple) décompose la matière organique et les minéraux pour rendre assimilables les éléments nutritifs du sol. Les arthropodes terrestres — insectes, araignées et acariens surtout — sont extrêmement diversifiés et utiles à l'environnement ainsi qu'à l'agriculture, pollinisant les végétaux et luttant contre les ravageurs agricoles. Puisque bon nombre de ces organismes sont vulnérables aux changements de leur habitat, aux variations climatiques et aux autres stress environnementaux, ils peuvent constituer de bons indicateurs biologiques des conditions environnementales.

## 1.3 Diversité des écosystèmes

L'écosystème se définit habituellement comme des individus, des populations, des espèces et leur environnement, y compris les interactions entre ses parties vivantes et non vivantes. Les termes tels que forêt, prairie et zone humide désignent en règle générale différents types d'écosystème. Le terme habitat se rapporte à l'environnement biologique et physique d'espèces données.

La classification et la cartographie des écosystèmes terrestres du Canada viennent d'être parachevées. La classification comprend trois niveaux : l'écozone, l'écorégion et l'écodistrict. En outre, pour certaines régions du Canada, on a aussi établi des zones de ressources agroécologiques.<sup>1</sup>

Le mot «agroécosystème» désigne un écosystème sous gestion agricole. Cet écosystème est ouvert, dynamique et relié à d'autres écosystèmes par le transfert d'énergie et de matériel.<sup>2</sup>

Ordinairement, on cultive dans les agroécosystèmes ou, encore, y élève du bétail. Ces activités causent des changements importants aux écosystèmes naturels touchés. Cependant, les agroécosystèmes continuent d'interagir d'une façon dynamique avec les écosystèmes naturels et en tirent des avantages. Par exemple, ils sont caractérisés par des rapports entre les espèces, les cycles d'éléments nutritifs et la biodiversité propres

*Pourquoi la biodiversité agricole est-elle unique?*

 *Contrairement à la plupart des ressources naturelles, les ressources génétiques agricoles exigent une gestion humaine permanente et active.*

 *L'interdépendance des pays est particulièrement forte en ce qui concerne les ressources génétiques agricoles.*

*Source : Premier Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture.*

à l'écosystème naturel. Les écosystèmes naturels peuvent, entre autres, apporter les avantages suivants à l'agriculture :

-  la préservation des terres humides et des zones riveraines sur les exploitations agricoles qui procurent à la faune un bon habitat et aident à protéger les ressources hydriques souterraines tout en accordant un certain degré de protection contre la sécheresse
-  les brise-vents et les boisés, qui attirent les insectes utiles ou les prédateurs se nourrissant de ravageurs, et conservent au sol son humidité en prévenant l'érosion éolienne et hydrique.

En outre, la diversité des cultures permet aux producteurs d'utiliser en rotation de nouvelles espèces végétales, ce qui favorise les stratégies de lutte contre les ravageurs et assure une répartition plus équilibrée des éléments nutritifs dans le sol. La biodiversité peut causer des problèmes de mauvaises herbes, de ravageurs, etc. pour les producteurs, mais ces problèmes peuvent parfois être réglés en apportant des changements mineurs aux pratiques culturales.

# Section 2

## Grands enjeux de la biodiversité en agriculture

Dans la présente section, nous traitons de grands enjeux que doit affronter l'agriculture canadienne et décrivons certaines mesures à prendre concernant, notamment, les enjeux suivants :

-  pratiques culturales
-  reconversion et morcellement de l'habitat
-  espèces sauvages vulnérables
-  diversité des espèces domestiquées
-  espèces exotiques
-  organismes vivants modifiés
-  changements atmosphériques.

### 2.1 Pratiques culturales

La production agroalimentaire fait appel aux pratiques culturales suivantes :

-  travail du sol
-  drainage
-  pâturage
-  emploi d'engrais et de pesticides.

Lorsqu'utilisées judicieusement, ces pratiques n'ont qu'une légère incidence sur la flore et la faune sauvages. Par ailleurs, au fur et à mesure que s'améliorent les connaissances sur l'incidence de l'agriculture sur la flore et la faune sauvages, de nouvelles pratiques culturales sont mises au point afin d'assurer à long terme la meilleure gérance possible de l'environnement.

#### Travail du sol

Le travail du sol touche des processus tels que l'aération et le tassement et peut rendre le sol vulnérable à l'érosion par le vent ou l'eau et, par ricochet, influencer sur la teneur du sol en matière organique et en azote. Ces constituants, à leur tour, peuvent exercer une influence sur la diversité biologique du sol. Au cours des dernières années, le secteur agroalimentaire a fait davantage d'efforts pour assurer la conservation du sol, notamment par le travail réduit du sol, le semis direct et le travail minimal du sol (voir fig. 1). On sème les nouvelles cultures directement dans le sol, sans autre forme de travail du sol, ce qui réduit la

perturbation physique du sol en laissant sur celui-ci les résidus des cultures antérieures.

Le travail de conservation du sol favorise une érosion moindre, une meilleure filtration de l'eau, moins de ruissellement, une qualité supérieure du sol et de l'eau et un meilleur couvert pour la faune.

Même si le travail réduit du sol sous-tend l'emploi de plus grandes quantités d'herbicides pour contrôler les mauvaises herbes, cette pratique demeure bénéfique pour la biodiversité.

L'utilisation de l'équipement aratoire et le moment de l'ensemencement et de la récolte peuvent également déranger les oiseaux nicheurs et les petits mammifères. Dans les Prairies où se trouve le principal habitat de reproduction d'un grand nombre d'espèces de sauvagine, les producteurs adoptent de nouvelles pratiques culturales afin de perturber le moins possible la nidification. Ces pratiques comprennent la rotation des pâturages, la récolte tardive, des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement et le travail réduit du sol.

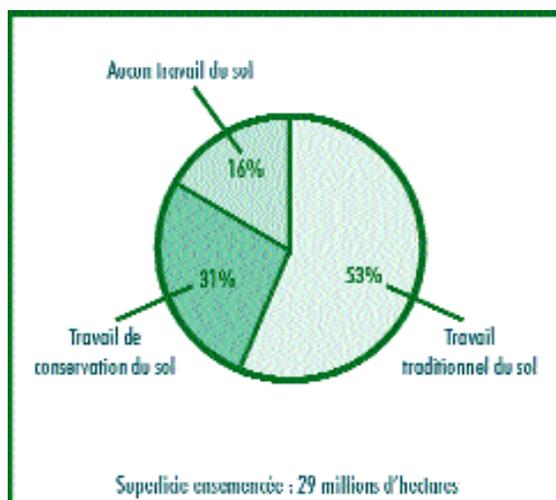


Figure 1 — Les méthodes de travail du sol utilisées au Canada (Recensement de 1996).

## Drainage

La suppression saisonnière des excès d'eau sur les terres agricoles peut favoriser la contamination de l'eau par les produits chimiques et les déchets de source agricole et nuire ainsi aux écosystèmes aquatiques. Les programmes permettant d'établir des modèles et des prévisions du risque de contamination de l'eau et d'évaluer les effets du ruissellement de source agricole sur les organismes vivant en eau douce contribuent à atténuer ces incidences.

Le drainage des terres humides détruit l'habitat d'un certain nombre d'espèces d'arthropodes, de reptiles, d'amphibiens, d'oiseaux, de mammifères et de poissons. Les producteurs, qui sont aujourd'hui un peu plus sensibilisés à la nécessité de conserver les ressources en terres humides, participent à des programmes visant à réduire les effets de l'agriculture sur les terres humides. Par exemple, en vertu du Programme des terres humides de l'intérieur (*Interior Wetlands Program*), les producteurs de la Colombie-Britannique :

-  adoptent des systèmes planifiés de pâturage
-  installent de nouveaux systèmes d'abreuvement du bétail
-  bloquent l'accès du bétail aux rives au moyen de clôtures
-  abandonnent ou relocalisent certains prés de fauche afin d'en accroître l'utilisation par la faune et de multiplier les occasions récréatives et d'observation de la faune.

*Les terres humides et l'estuaire de la rivière Grand Codroy, à Terre-Neuve, constituent un habitat d'une importance internationale pour la sauvagine et les oiseaux migrants. La plus grande partie de cette région appartient à des agriculteurs qui démontrent leur intérêt et leur engagement à l'égard de la conservation par leur participation volontaire aux ententes « de bonne gestion », en vertu desquelles ils s'engagent à gérer leur exploitation de façon à maintenir ou à améliorer l'intégrité écologique de la région. Par exemple, ils promettent de ne pas brûler les chaumes afin de maintenir un habitat propice à la nidification de la sauvagine.*

## Pâturage

Les grands pâturages des Prairies constituent l'une des étendues de prairies naturelles les plus vastes et les mieux gérées au Canada. Beaucoup d'espèces sauvages fréquentent d'ailleurs ces étendues. Toutefois, la forte pression qu'exercent les pâturages peut avoir des effets négatifs chez certaines espèces floristiques et fauniques sauvages, y compris la sauvagine. Afin d'atténuer ces effets, on utilise dans les Prairies de nouvelles pratiques de gestion des pâturages et des fourrages, telles que la rotation des pâturages et le pâturage tardif. On utilise aussi en Ontario des zones tampons.

## Engrais et pesticides

Les engrais et les pesticides servent à optimiser les rendements tout en minimisant le risque de pertes de récolte pour cause de maladie ou d'infestation parasitaire. Toutefois, une utilisation excessive ou non judicieuse de tels produits peut :

-  contaminer l'eau, le sol et l'air
-  nuire à des organismes non visés
-  se répercuter sur la chaîne alimentaire.

Les fortes concentrations de phosphore et d'azote peuvent eutrophiser et désoxygéner les eaux de surface et ainsi causer la dégradation des habitats aquatiques. La contamination de l'eau par les éléments nutritifs de source agricole est surtout préoccupante dans les régions fortement irriguées ou, encore, dans les régions de forte pluviosité où les sols sont très perméables et où la nappe phréatique n'est pas profonde.

Les nouveaux produits antiparasitaires sont généralement plus sélectifs, moins rémanents et moins toxiques pour les organismes non visés. Toutefois, certains produits ont des effets négatifs connus sur la biodiversité (par ex. certains insecticides tels que le carbofurane ont des effets négatifs sur certaines populations d'oiseaux, y compris l'oiseau chanteur et la chouette des terriers). Il est apparu que certains oiseaux tels que le goéland argenté accumulent des résidus de pesticides dans leurs tissus, ce qui a pour effet de nuire à certains processus biologiques tels que la reproduction et la croissance. Les insecticides peuvent également nuire dans une large mesure aux insectes (p. ex. les pollinisateurs) et à la faune du sol utiles pour l'agriculture.

L'utilisation des pesticides tend à diminuer. Par exemple, les exigences actuelles en matière d'étiquetage proposées à l'origine

par les fabricants d'atrazine visent à abaisser les doses, à assurer l'existence de zones tampons et à supprimer les applications automnales ainsi que les utilisations industrielles. Conjugués aux efforts des producteurs, ces changements ont, depuis 1983, permis de réduire de l'utilisation de l'atrazine en Ontario. Depuis le milieu des années 1970, les producteurs se sont adaptés à l'élimination de plus de 2 000 pesticides tels que le DDT, le chlordane et le toxaphène, qui s'étaient révélés rémanents, toxiques pour l'environnement et pour l'homme, et bio-accumulables. Les producteurs participent également à l'élaboration des plans d'action visant à neutraliser les sources diffuses de pollution dans le cadre des projets régionaux de protection de l'écosystème tels que Grands lacs 2000, le Plan d'action du fleuve Fraser et Vision St-Laurent 2000.

Les méthodes de lutte antiparasitaire intégrée, qui englobent la surveillance rigoureuse des cultures et des ravageurs, visent à s'affranchir des pesticides chimiques et à favoriser des moyens plus naturels de lutte antiparasitaire. La lutte antiparasitaire intégrée est au centre des travaux de recherche d'AAC en matière de lutte dirigée.

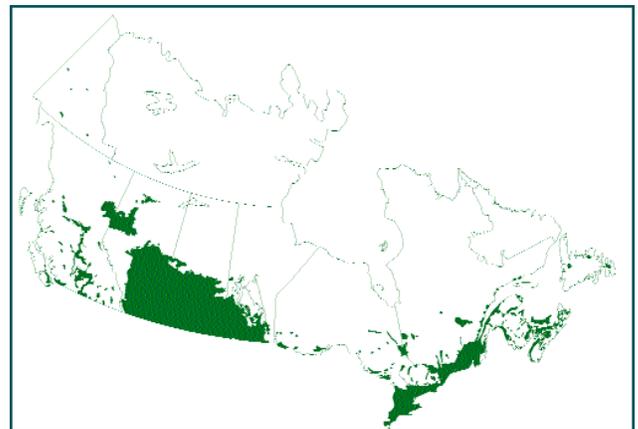
## 2.2 Reconversion et morcellement de l'habitat

Le recul et le morcellement de l'habitat dans les agro-écosystèmes sont des causes importantes du déclin de l'habitat vital de nombreuses espèces floristiques et fauniques indigènes d'Amérique du Nord, y compris des espèces menacées et en voie d'extinction. Par exemple, le drainage du sol à des fins agricoles est à l'origine de 85 p. 100 du recul des terres humides naturelles du Canada.<sup>3</sup> Les régions boisées ont également subi les contre-coups de l'agriculture.

Une bonne partie des bonnes terres arables ayant aussi la capacité de contenir un niveau élevé de biodiversité se trouvent à proximité des zones résidentielles et industrielles. Les terres agricoles et les habitats fauniques s'y trouvent alors exposés aux mêmes pressions découlant de l'utilisation faite du sol (comme l'invasion urbaine).

Cependant, la protection des habitats naturels ne garantit pas en soi la conservation de la biodiversité importante pour l'agriculture. Il importe donc de faire des recherches qui feraient la lumière sur le lien qui existe entre l'utilisation du sol et la conservation de la biodiversité.

*Les préoccupations à l'égard de la contamination de l'eau ont amené les maraîchers serristes de nombreuses provinces, y compris de la Colombie-Britannique et de l'Ontario, à faire circuler l'eau chargée d'éléments nutritifs en circuit hydroponique fermé de manière à réduire le volume d'eau usée produit ou à éliminer ces eaux. Ainsi, ces producteurs ont réduit de 50 p. 100 la consommation d'engrais.<sup>4</sup>*



**Figure 2 : Superficie agricole en production**

Dans la région des Prairies, la culture des terres marginales (classes 4 à 6 de l'Inventaire des terres du Canada) reste préoccupante. En dépit du retrait d'environ un demi-million d'hectares de la production annuelle végétale à la faveur du Programme d'établissement d'une couverture végétale permanente, environ 4,7 millions d'hectares de terres marginales demeurent en culture dans la région des Prairies.<sup>5</sup> On estime qu'environ 1 p. 100 seulement de la prairie d'origine à herbes hautes, 24 p. 100 de la prairie mixte et 5 p. 100 de la prairie à fétuque subsistent encore de nos jours.<sup>6</sup>

Le Canada n'est pas aussi bien nanti en terres arables que nous le croyons. En effet, seulement 11 p. 100 de la superficie terrestre du pays se prête à l'agriculture et moins de 5 p. 100 à la culture. La plupart des terres arables du Canada sont déjà en exploitation

(voir Fig. 2). Même si la superficie totale des terres agricoles est demeurée relativement constante au cours des dernières années, on remarque dans certaines régions une intensification de l'exploitation agricole au détriment des habitats fauniques.<sup>7</sup>

Cela revient essentiellement à dire qu'on trouve de nos jours moins d'habitats fauniques sur le territoire agricole. Toutefois, l'intensification de l'agriculture a aussi eu un effet très positif pour l'habitat faunique en faisant en sorte que les terres marginales ne servent plus à des fins de production.

Le secteur agroalimentaire reconnaît de plus en plus les avantages du maintien et même de l'amélioration de l'habitat faunique. Le secteur a donc considérablement contribué à la protection et à la restauration de l'habitat.

Voici quelques exemples de la participation des producteurs :

-  plantation de brise-vent et de cultures à plusieurs rangs pour prévenir l'érosion hydrique et éolienne et fournir un habitat aux espèces floristiques et fauniques sauvages.
-  restauration des habitats par l'ensemencement de graminées et d'arbustes indigènes sur les rives

*À la faveur du programme «J'adopte un étang» (Adopt-a-Pothole), les producteurs du Manitoba louent à la Delta Waterfowl Foundation de petites parcelles de terres humides et des hautes terres adjacentes. Le but de ce programme est de faciliter la mise en valeur et la conservation des terres destinées à servir d'habitat faunique. Dans certains cas, la Fondation améliore la capacité de reproduction sur ces terrains en installant des structures de nidification ou en collaborant avec les producteurs pour qu'ils ensemencent une végétation qui favorisera la nidification. Par exemple, dans la région de Minnedosa, environ 70 producteurs ont protégé et mis en valeur plus de 324 hectares de terres humides et 1 214 hectares de hautes terres.*

-  parcelles réservées pour servir d'habitat faunique
-  conversion des cultures sur sols vulnérables à l'érosion en cultures assurant un couvert végétal permanent
-  installation de structures de nidification pour les oiseaux aquatiques et autres.

*Le programme du Centre des brise-vent d'AAC offre une aide technique en matière de planification. Il s'occupe également de la production et de la distribution de semis d'arbres servant de brise-vent pour les bâtiments de ferme, les champs, les zones fauniques et les terrains agroforestiers dans toutes les provinces des Prairies. Environ 10 p. 100 des semis vont à des projets de remise en état des terres et à des organisations telles que les cercles 4-H.*

*Les brise-vent aident à combattre l'érosion du sol et introduisent une certaine diversité (biologique, variétale, structurelle et fonctionnelle) dans l'écosystème agricole. Plus de 1300 kilomètres de brise-vent sont plantés chaque année dans les champs des Prairies. Le programme encourage également l'utilisation durable des ressources biologiques sur les terres agricoles.*

## 2.3 Espèces sauvages en péril

La protection des espèces menacées, ou en danger de disparition, est une question prioritaire tant au Canada qu'à l'étranger. Dix espèces sont déjà déclarées éteintes et onze autres ne se trouvent plus à l'état sauvage au Canada. À l'heure actuelle, 276 espèces d'animaux sauvages ont été déclarées en péril par le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Quelques plantes vasculaires ont aussi été déclarées en péril par ce même Comité. La plupart des invertébrés, des microorganismes et des végétaux inférieurs n'ont pas fait l'objet d'une évaluation à cet égard. Pourtant, nombre de ces espèces sont des agents importants des processus écologiques contribuant à l'agriculture durable.

Ces espèces sont principalement menacées par les éléments suivants :

-  reconversion et morcellement de l'habitat
-  contaminants toxiques
-  pollution atmosphérique
-  espèces introduites
-  changement climatique.

L'exploitation forestière, l'agriculture ainsi que la croissance industrielle et urbaine ont contribué au déclin de certaines espèces. On trouvera dans le tableau ci-contre une liste des espèces en danger de disparition, qui sont ou qui sont susceptibles d'être touchées par le développement agricole.

Les producteurs agricoles participent jour après jour à la conservation des espèces. Par exemple :

-  Des producteurs de l'Alberta et de la Saskatchewan aident à la conservation de la chouette des terriers dans le cadre du programme communautaire des prairies et du programme de conservation de la chouette des terriers. Les propriétaires conservent l'habitat de cet oiseau, limitent l'emploi de pesticides autour des lieux de nidification et participent à son recensement annuel. Ainsi, ils sont environ 250 à conserver volontairement 21000 hectares d'habitat de la chouette des terriers.

-  En vertu du programme de réintroduction du renard véloce, les éleveurs du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan contribuent à la réintroduction de cet animal en autorisant la libération de ce renard dans leurs pâturages. Ils contribuent également à la réussite du programme en signalant les renards qu'ils ont observés. Environ 700 renards véloces ont été libérés depuis 1983.
-  Des producteurs du centre-sud de la Saskatchewan aident à l'aménagement de sites de nidification en hauteur pour les populations de buses rouilleuses dans le cadre d'un projet mené avec SaskPower et Nature Saskatchewan.
-  Des agriculteurs de l'île aux Grues, dans le Saint-Laurent, laissent intactes certaines parcelles de leur terre pour contribuer au rétablissement du râle jaune, oiseau vulnérable du Québec.

Voici une liste des espèces en danger de disparition, qui seront éventuellement touchées par le développement agricole, qui le sont ou qui semblent l'être :

Plantes	Poisson
<i>Agalinis de Gattinger</i>	<i>Meunier salish</i>
<i>Agalinis de Skinner</i>	
<i>Raquette de Rafinesque</i> (population de l'Est)	<b>Reptiles</b>
<i>Gentiane blanche de la Prairie</i>	<i>Couleuvre agile</i> <i>noire</i>
<i>Cypripède blanc</i>	<b>Oiseaux</b>
<i>Pédiculaire de Furbish</i>	<i>Chouette des</i>
<i>Polygale incarnat</i> <i>terriers</i>	<i>Pluvier montagnard</i>
<i>Dryade à feuilles entières</i> (population de l'Est)	<i>Pie-grièche</i> <i>migratrice</i>
<i>Halimobolus mince</i>	(population de l'Est)
<i>Plantain à feuilles cordées</i>	
<i>Petite pogonie verticillée</i>	
<i>Magnolier acumuné</i>	

Source : *Habitat faunique Canada, 1995. Saving Species; Building Habitat into Endangered Species Conservation in Canada.*<sup>8</sup>

On protège également les espèces menacées ou en danger de disparition sur les pâturages communautaires d'AAC. Par exemple, AAC joue un rôle important dans le programme de réintroduction du renard véloce et dans l'aménagement d'une colonie de chiens de prairie en Saskatchewan. Le Centre des brise-vent d'AAC, à Indian Head (Saskatchewan), participe également de façon active à la création de lieux de nidification pour les buses rouilleuses dans les pâturages communautaires. On a jusqu'ici aménagé 42 lieux de nidification dans des peupliers de Virginie répartis dans 13 pâturages. Le Centre fournit également des semis pour la plantation d'arbres en rangées multiples afin d'améliorer l'habitat de la pie-grièche migratrice, également menacée de disparition.

## 2.4 Diversité des espèces domestiquées

Les espèces domestiquées ne représentent qu'une faible proportion du biote, mais elles fournissent néanmoins plus de 90 p. 100 de l'approvisionnement alimentaire mondial. À l'échelle du globe, le nombre total de variétés de plantes cultivées ou de races de bétail n'est pas connu. Toutefois, on craint que la variation génétique de ces espèces ne soit en train de diminuer.

Les espèces utilisées par l'agriculture ont besoin d'une large base génétique afin de produire de nouvelles variétés de plantes, d'animaux domestiqués et de microorganismes pour assurer la compétitivité de l'agriculture canadienne. Toutefois, l'amélioration génétique sélective en vue de l'accroissement de la productivité et l'uniformité a amenuisé le patrimoine génétique des animaux, des végétaux et des microorganismes utilisés en agriculture. L'activité humaine et les conditions changeantes de l'environnement ont également contribué à l'appauvrissement du patrimoine génétique en nuisant aux espèces sauvages apparentées qui constituent des sources des caractères génétiques recherchés.

Même si les exploitations de grandes cultures se sont limitées à relativement peu d'espèces (par ex. pomme de terre, maïs, blé, orge, canola), les agriculteurs semblent s'être tournés ces dernières années vers les spécialités, les cultures et les élevages non traditionnels afin de diversifier leurs activités et améliorer leur rentabilité. Entre 1991 et 1996, les cultures spéciales ont connu une croissance de 88 p. 100, passant de 837 000 ha<sup>9</sup> à 1 577 000 000 ha.<sup>10</sup>

Pour assurer un accès à long terme aux ressources génétiques, le gouvernement fédéral, les provinces, le secteur, les milieux de recherche et les organisations non gouvernementales conservent des ressources génétiques sous les formes suivantes :

-  plantes et animaux domestiqués
-  matériel végétal et animal sélectionné pour leur adaptation aux conditions canadiennes
-  espèces sauvages apparentées aux plantes et aux animaux domestiqués
-  microorganismes adaptés.

Par exemple, AAC tient des banques de gènes spécialisées pour les pommes de terre, les céréales, les oléagineux, les plantes fourragères, les fruits et les plantes ornementales rustiques. Ces banques fonctionnent avec leurs partenaires des secteurs public et privé. AAC conserve également des collections de microorganismes présentant un intérêt pour l'agriculture, principalement des agents pathogènes des végétaux et des animaux. Ces collections permettent de diagnostiquer des maladies qui pourraient affecter ou décimer les espèces domestiquées et sauvages de végétaux et d'animaux. Elles permettent de surveiller les variations génétiques des pathogènes et d'intégrer dans les espèces domestiquées les caractères leur conférant une résistance aux maladies. La production végétale au Canada repose sur la sélection continue de variétés résistantes aux maladies pour contrer les changements survenant dans les populations de pathogènes ou l'introduction de nouveaux pathogènes.

L'autre utilisation importante des collections canadiennes de microorganismes consiste à mettre au point des champignons microscopiques et des bactéries favorisant la croissance végétale. Certains de ces organismes aident en effet à combattre les maladies des racines, accroissent le rendement et affranchissent en partie le producteur de la nécessité d'utiliser des fongicides chimiques. D'autres organismes, comme le produit PB50 de Philom Bios, font augmenter l'assimilabilité des éléments nutritifs du sol pour les plantes cultivées.

Ces collections de microorganismes permettent de mieux comprendre la biodiversité microbienne dans les écosystèmes agricoles et de mettre en place des conditions favorables aux productions végétales et animales. On tente également d'élaborer un mécanisme qui permettra d'assurer la conservation des ressources génétiques des animaux de ferme au Canada.

Aucun pays ne peut s'attendre à préserver intégralement la diversité génétique de toutes les cultures dont il pourrait avoir éventuellement besoin. Comme le Canada puise régulièrement dans les ressources des autres pays pour répondre aux conditions agricoles changeantes sur son territoire, le gouvernement fédéral souscrit aux initiatives bilatérales et multilatérales visant la conservation du matériel génétique mondial et l'accès à ce dernier. À cette fin, un certain nombre d'initiatives internationales ont été mises en oeuvre dont le *Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture* récemment adopté. On a aussi négocié un accord international sous l'égide de la FAO. L'*Institut international pour les ressources phytogénétiques* a entrepris pour sa part un travail de nature scientifique et technique.

## 2.5 Espèces exotiques

On reconnaît de plus en plus sur la scène internationale et au pays la menace que peuvent présenter les espèces exotiques nuisibles pour la biodiversité, l'économie et les loisirs. Citons à titre d'exemple l'euphorbe ésole, originaire d'Europe et de certaines régions d'Asie, maintenant établie dans le sud des provinces des Prairies et de l'Ontario. Cette plante constitue une menace considérable pour l'agriculture puisqu'elle renferme des substances toxiques pour les bovins et qu'elle envahit les pâturages naturels.

Les espèces exotiques ne sont toutefois pas toutes nuisibles pour l'agriculture. D'ailleurs, certaines espèces exotiques d'insectes ont été introduites exclusivement pour lutter contre des espèces parasites comme, par exemple, l'euphorbe ésole.

## 2.6 Organismes vivants modifiés

Les applications technologiques en biologie (biotechnologie) transforment littéralement la recherche agricole. Beaucoup d'applications se sont intégrées au transfert de caractères agronomiques recherchés tels que la résistance aux maladies et aux parasites. L'un des axes de cette recherche est la quête d'une résistance naturelle aux parasites de cultures telles que le maïs, le soja et la pomme de terre, ce qui réduirait d'autant la nécessité d'utiliser des pesticides chimiques. On tente également d'obtenir des végétaux tolérants aux herbicides nouveaux et plus écologiques.

*Au nombre des plantes cultivées qui gagnent en visibilité sur les fermes canadiennes, figurent les suivantes :*

<i>diakon</i>	<i>fenugrec</i>
<i>escarole</i>	<i>moutarde</i>
<i>tournesol</i>	<i>lentilles</i>
<i>haricots et pois secs des champs</i>	<i>sarrasin</i>
<i>alpiste des Canaries</i>	<i>arachides</i>
<i>carthame et triticales</i>	<i>gesse</i>
<i>huiles essentielles</i>	<i>carvi</i>
<i>topinambour</i>	<i>pak-choï</i>
<i>coriandre</i>	

*cultures de remplacement comme celles utilisées en pharmacologie (par ex. onagre, bourrache, digitale)*

On peut également citer comme exemple les produits microbiens mis au point pour améliorer le processus de fixation de l'azote par certaines plantes en croissance (légumineuses) ainsi que les vaccins vétérinaires.

Grâce aux nouvelles biotechnologies, les scientifiques ont accès à des méthodes plus précises de sélection de variétés animales et végétales et peuvent également améliorer les aliments du bétail et de l'homme, les engrais, les suppléments et amendements du sol, les vaccins vétérinaires et les agents antiparasitaires. On a également mis au point de nouvelles méthodes de stockage du matériel génétique. En outre, grâce aux méthodes de diagnostic moléculaire modernes, les sélectionneurs peuvent reconnaître de nouveaux échantillons, y dépister des maladies et en relever les gènes utiles.

Même si les biotechnologies laissent entrevoir des avantages importants pour la production alimentaire et l'environnement, certaines inquiétudes ont été exprimées concernant l'innocuité de ces techniques nouvelles, notamment les effets nuisibles qu'elles pourraient avoir sur la biodiversité des organismes génétiquement modifiés.

*Certains producteurs agricoles font partie d'un réseau de personnes qui cultivent ou s'échangent des espèces de plantes vivrières menacées d'extinction ou appartenant au patrimoine afin d'en maintenir la diversité génétique. De nombreuses variétés de fleurs, de fruits, d'herbes, de légumes, d'arbres, d'arbustes et d'arbrisseaux ainsi que de céréales sont ainsi préservées grâce à Semences Diversité Canada. Une centaine de membres de ce réseau cultivent et s'échangent plus de 1 100 variétés de ces espèces vivrières. Semences Diversité Canada existe depuis 1984 alors sous la raison sociale Programme des semences du patrimoine (Heritage Seed Program) de Canadian Organic Growers.*

*Rare Breeds Canada est une association nationale sans but lucratif qui amène les producteurs agricoles à participer activement à la conservation des espèces d'animaux d'élevage rares, minoritaires et menacées d'extinction. Par le truchement de son réseau de sélection en établissements satellites, l'association envoie des groupes d'animaux dans les fermes membres pour constituer de petites populations reproductrices. Le réseau compte actuellement 34 fermes abritant environ 120 des 700 animaux appartenant à l'association. Les participants sont des agriculteurs à la retraite ou des agriculteurs amateurs qui, généralement, conservent une partie du stock de géniteurs pour constituer leur propre troupeau. Les races auxquelles s'intéresse le programme comprennent le mouton Jacob, la vache canadienne, le cheval canadien, des ânes et diverses races de poulets, d'oies et de dindes.*

Agriculture et Agroalimentaire Canada ainsi que Santé Canada réglementent les produits agricoles issus des biotechnologies en s'appuyant sur des normes de sécurité et de santé. En outre, AAC évalue en profondeur les risques pour l'environnement — y compris pour la biodiversité — découlant de la libération de produits biotechnologiques dans l'environnement. AAC a élaboré des règlements précisant la responsabilité en matière d'évaluation environnementale des semences, des aliments pour animaux, des engrais et des produits vétérinaires biologiques. Ce processus a pris plus de deux ans et exigé de vastes consultations auprès des nombreux intéressés. Environnement Canada a coopéré à ce processus en participant à l'élaboration des normes et à l'établissement des besoins d'information pour ces évaluations.

Jusqu'ici, les biotechnologies appliquées à l'agriculture ont surtout porté sur les microorganismes et les grandes productions végétales (par ex. canola, maïs, lin, pomme de terre et soja). Ces plantes de grande culture ne sont pas indigènes au Canada. L'application des biotechnologies à ces espèces soulève diverses questions sur la biodiversité et sur les effets négatifs qui pourraient s'ensuivre pour les espèces sauvages apparentées, tout comme le ferait l'emploi de techniques semblables sur les espèces indigènes. Puisque les biotechnologies deviendront de plus en plus utilisées, il faut concerter nos efforts pour mieux connaître la biologie et l'écologie des espèces indigènes et pour savoir comment les caractères génétiques inédits introduits à la faveur des biotechnologies peuvent modifier ces biologies et écologies et, par ricochet, la biodiversité.

## 2.7 Changements atmosphériques

L'activité humaine modifie l'atmosphère terrestre en y augmentant la concentration de gaz à effet de serre (par ex. dioxyde de carbone, méthane) et de substances qui détruisent l'ozone (par ex. hydrocarbures chlorofluorés (CFC) et le bromure de méthyle). Les modèles actuels prévoient une augmentation de la température d'environ 0,3°C par décennie si rien n'est fait pour réduire les émissions de ces gaz.<sup>11</sup> Par contre, si des moyens de contrôle des émissions sont mis en place, on estime que le réchauffement planétaire se limitera à 0,1 – 0,2°C par décennie. S'il est difficile de prévoir quels seront les changements climatiques à l'échelle régionale, on peut néanmoins affirmer que leurs effets se feront sentir sur le sol et l'eau, sur les variétés et la répartition des

cultures au Canada ainsi que sur l'élevage du bétail. Les techniques et les méthodes du secteur agroalimentaire devront innover en s'adaptant.

La production agricole agit comme un gigantesque « puits » de carbone, qui transforme le dioxyde de carbone atmosphérique et l'eau en matière organique et en oxygène. Toutefois, l'agriculture libère aussi des gaz à effet de serre. D'après Environnement Canada, l'agriculture représente environ 6 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre au Canada, ou 39 millions de tonnes d'équivalents de dioxyde de carbone<sup>12</sup> (toutefois, ces estimations sont incomplètes). Les principales émissions d'origine agricole sont l'oxyde nitreux provenant des engrais, du sol et du fumier, le méthane dégagé par les ruminants et par le fumier et le dioxyde de carbone venant des carburants fossiles utilisés pour l'exploitation agricole.

On s'efforce de mieux comprendre les divers processus qui entrent en jeu dans le cycle des gaz à effet de serre afin d'intensifier la transformation du dioxyde de carbone en matière organique (par la photosynthèse) et de réduire les quantités dégagées par les travaux agricoles. Voici les occasions qui s'offrent à cet égard :

-  réduire la superficie de jachère
-  réduire et supprimer le travail du sol dans les cultures agricoles
-  accroître la superficie de cultures fourragères et en améliorer le rendement

-  améliorer les techniques d'alimentation du bétail et l'efficacité de la digestion dans le rumen en utilisant des additifs alimentaires
-  améliorer l'efficacité des engrais azotés et leur utilisation
-  réduire l'emploi des carburants fossiles pour les travaux agricoles.

L'agriculture contribue également à la destruction de la couche d'ozone. Le bromure de méthyle, un fumigant agricole, est une substance visée par les restrictions découlant du *Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone*. Le secteur agroalimentaire a participé activement à la recherche et à l'adoption de substances ou de moyens de remplacement de ce fumigant. Le Canada vise l'abandon graduel de cette substance d'ici 2001. Le secteur s'adapte rapidement à cette contrainte.

# Section 3

## Contexte et défis

Agriculture et Agroalimentaire Canada a pour mandat de faire la promotion de la croissance, de la capacité d'adaptation et de la compétitivité du secteur agroalimentaire de façon à ce que les producteurs et les transformateurs en retirent des profits équitables et que le secteur maximise sa contribution aux objectifs économiques et écologiques du pays.

La vision que s'est donnée Agriculture et Agroalimentaire Canada pour l'agriculture canadienne est la suivante : *«un secteur prospère, concurrentiel, réceptif à la demande du marché, rentable et répondant aux besoins alimentaires et non alimentaires en constante évolution des marchés intérieurs et extérieurs; un secteur moins tributaire du soutien de l'État; enfin, un secteur qui contribue au bien-être de tous les Canadiens, et à la qualité de vie des collectivités rurales tout en protégeant la sécurité financière des producteurs et l'environnement, et en fournissant un approvisionnement d'aliments sains et de première qualité»*.<sup>13</sup>

La bonne gestion des ressources naturelles constitue la pierre d'assise de l'avenir de la production agricole et agroalimentaire au Canada. Agriculture et Agroalimentaire Canada a un long passé d'initiatives nationales qui ont cherché à conserver la biodiversité et à en assurer l'utilisation durable.

Dans la présente section, nous brossons l'historique du Ministère en ce qui concerne la conservation de la biodiversité, nous donnons un aperçu des activités du Ministère à l'égard de la conservation de la biodiversité et de l'utilisation durable des ressources biologiques et nous dressons le bilan des forces qui influent actuellement sur l'orientation du Ministère — et les principaux défis qui l'accompagnent — à l'égard de la biodiversité.

### 3.1 Survol des initiatives antérieures

Par le passé, les efforts du Ministère en matière de conservation ont surtout porté sur la conservation des sols agricoles et de l'eau ainsi que sur la recherche en matière de sélection de races d'animaux et de variétés de plantes bien adaptées aux conditions canadiennes. Ces efforts se sont matérialisés par des initiatives telles que la création des fermes expérimentales fédérales dans les années 1880, le premier inventaire des sols en 1914 et la mise sur pied de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) et des premiers pâturages communautaires en 1935.

Au début des années 1970, AAC a mis sur pied le premier programme national de conservation des ressources génétiques

végétales. Dans les années 1980, le Canada a accepté la responsabilité de la conservation des collections mondiales des ressources génétiques de l'avoine et de l'orge. Depuis, il a continué à nouer des relations avec d'autres pays aux fins de la conservation des ressources génétiques végétales.

Les années 1980 ont été ponctuées par plusieurs jalons importants concernant l'utilisation durable des ressources biologiques, notamment l'acceptation, par le Canada, de la Stratégie mondiale de la conservation et la publication du rapport de la Commission Brundtland, *Notre avenir à tous*. Ces jalons ont donné lieu à des initiatives fédérales-provinciales communes, y compris les accords fédéraux-provinciaux sur le sol et l'eau ainsi que le Programme national de conservation des sols. Ces initiatives insistaient sur la conservation des sols et de l'eau tout en proposant des éléments qui ont sensibilisé les producteurs aux conséquences de leurs pratiques culturales à l'extérieur de l'exploitation, y compris sur la biodiversité.

### Examen de la politique agroalimentaire

En 1989, l'examen complet de la politique agroalimentaire canadienne a élargi l'attention portée à l'environnement aux sujets suivants :

-  le sol
-  la qualité de l'eau
-  les quantités d'eau
-  l'habitat faunique
-  l'air et le climat
-  l'énergie
-  la lutte contre la pollution et la gestion des déchets
-  les ressources génétiques.<sup>14</sup>

Même si le mot «biodiversité» n'a pas été utilisé lors de l'examen, plusieurs recommandations ont directement traité de la biodiversité en agriculture.

Suite à l'examen, on a mis en oeuvre un certain nombre d'initiatives nationales et fédérales-provinciales témoignant de cet intérêt élargi, notamment le volet de l'agriculture durable du Plan vert, le Programme d'aide au réaménagement des terres dans l'Est du Canada, le Réseau national des ressources phytogénétiques et le

Programme d'établissement d'une couverture végétale permanente dans les Prairies. La *Stratégie environnementale nationale pour le secteur agricole et agroalimentaire* publiée au cours de l'été 1995 est venue allonger la liste des enjeux, en y inscrivant la biodiversité au rang des priorités d'action.<sup>15</sup>

AAC a publié au printemps de 1997 sa stratégie pour un développement agricole et agroalimentaire durable qui porte l'intitulé *Agriculture en harmonie avec la nature*. Cette stratégie rejoint le présent *Plan d'action* au niveau du cadre global de développement durable.

### 3.2 Initiatives d'AAC en cours

AAC contribue actuellement à la conservation et à l'utilisation durable des ressources biologiques par des activités comme :

-  **La recherche** — Le Ministère met au point et transfère des technologies innovatrices qui favorisent la pérennité du secteur agroalimentaire, y compris la conservation des ressources génétiques importantes pour l'agriculture, leur utilisation et l'accès à ces dernières, et fait la promotion de la lutte antiparasitaire intégrée.
-  **L'adoption de programmes tenant compte de l'environnement** — Le Ministère finance des projets par le truchement des conseils d'adaptation créés en vertu du Fonds canadien d'adaptation et de développement rural et collabore avec les groupes locaux et régionaux d'amis de la faune à des projets d'amélioration des habitats dans les Prairies, par le truchement du Centre des brise-vent (ARAP) et du Programme des pâturages communautaires.
-  **La réglementation** — Le Ministère prévient l'entrée et la propagation de parasites et de maladies des animaux et des plantes ainsi que l'entrée de nouveaux animaux d'élevage qui sont susceptibles de nuire à la biote du Canada et il assure l'innocuité des produits de la biotechnologie au moyen d'évaluations environnementales.
-  **La gestion des pâturages communautaires** — Le Ministère gère les ressources biologiques sauvages et domestiquées et préserve l'habitat grâce au Programme des pâturages communautaires.

 **L'intégration des politiques** — Le Ministère tient compte des objectifs de la biodiversité dans ses projets, ses politiques et ses programmes.

 **L'information et la sensibilisation** — Le Ministère met au point des indicateurs agro-environnementaux afin d'améliorer les connaissances sur les conditions et les tendances de l'agriculture primaire et distribue des renseignements sur les pratiques de l'agriculture durable.

L'annexe C et le document complémentaire intitulé « *Agriculture et Agroalimentaire Canada : Initiatives touchant la biodiversité* » décrivent plus en détail les activités d'AAC.

### 3.3 Principaux défis pour AAC

Le secteur agroalimentaire se transforme sous l'effet des mutations profondes dans l'économie mondiale, des ententes commerciales, de la technologie, des préférences des consommateurs et des pressions financières. En même temps, les processus naturels, y compris le changement du climat planétaire, et les préoccupations environnementales transnationales continuent de poser de nouveaux défis au secteur.

Ces défis et ces pressions s'accroissent, tout comme les contraintes financières et les coûts de la recherche, les partenariats s'imposeront de plus en plus pour relever les défis écologiques qui se posent. Grâce aux partenariats, le Ministère pourra trouver des solutions ingénieuses qui permettront de poursuivre les progrès dans le domaine de l'environnement en tenant compte des contraintes financières et techniques, et ainsi faciliter la recherche et le transfert de technologies respectueuses de l'environnement.

Les principaux défis que doit relever AAC au cours des trois prochaines années en réponse à la *Stratégie canadienne de la biodiversité* sont les suivants :

-  collaborer avec le secteur agroalimentaire au maintien d'écosystèmes agricoles durables et diversifiés tout en préservant les écosystèmes naturels
-  améliorer nos connaissances et notre compréhension de la biodiversité

-  assurer la diversité et l'accessibilité des ressources génétiques pour les utilisations actuelles et à venir dans l'agriculture canadienne
-  intégrer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les activités et les décisions du Ministère.

### **Défi : Collaborer avec le secteur agroalimentaire au maintien d'écosystèmes agricoles durables et diversifiés**

La *Stratégie canadienne de la biodiversité* enjoint le gouvernement fédéral et les provinces de :

-  maintenir, élaborer ou utiliser des politiques, mesures incitatives et programmes socio-économiques pour faire la promotion de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité ainsi que de la coexistence des espèces végétales et animales sauvages et des autres organismes sauvages et de leurs habitats dans les paysages agricoles (orientations stratégiques 1.40, 1.45, 1.48).
-  mettre au point et transférer la technologie ou des approches permettant de réduire au minimum les effets négatifs des produits antiparasitaires sur la biodiversité, d'atténuer la pollution des sols, de l'eau et de l'air, de déterminer les types de sol productifs (orientation stratégique 1.45).

Le financement des programmes a été le principal moyen de faciliter et d'encourager l'évolution du secteur agroalimentaire. Par exemple, l'éducation et la sensibilisation, la mise au point de technologies et leur transfert, la planification d'exploitations écologiques et les projets de fermes modèles ont été parrainés par le truchement du volet de l'agriculture durable du Plan vert. Un certain nombre d'autres programmes nommés précédemment favorisent aussi beaucoup la biodiversité.

Pour le Ministère, le défi est de continuer à collaborer avec le secteur à la promotion de l'utilisation durable des ressources biologiques tout en préservant autant que possible les écosystèmes naturels. Le Ministère doit également encourager la mise au point et le transfert des technologies, de l'information et des compétences afin de mieux comprendre la biodiversité. Le Ministère devra également examiner les secteurs les plus vulnérables afin de mieux cibler ses efforts visant à atténuer les effets de l'agriculture sur la biodiversité.

Les producteurs agricoles ne voient pas toujours d'un bon œil l'amélioration de l'habitat naturel et la conservation de la biodiversité. La conservation de la biodiversité peut signifier le retrait de certaines terres de la production agricole et des dommages plus importants aux cultures. La préservation de la faune et de son habitat peut entraîner des coûts en dépit des régimes d'assurance-récolte qui accordent une protection contre les dommages causés aux cultures par la sauvagine migratrice. L'objectif ultime est de trouver et de mettre en oeuvre des moyens ingénieux de faire une utilisation durable du paysage rural.

### **Défi : Améliorer nos connaissances et notre compréhension de la biodiversité.**

La *Stratégie canadienne de la biodiversité* enjoint le gouvernement fédéral et les provinces de :

-  améliorer les inventaires et gérer efficacement les données et l'information sur la biologie afin d'appuyer les efforts de conservation de la biodiversité (orientations stratégiques 1.41, 2.4, 2.5, 2.6, 2.9, 2.11, 2.12, 2.13, 2.14).
-  bien faire comprendre la nécessité de conserver la biodiversité et d'en faire une utilisation durable (orientations stratégiques 1.46, 3.1, 3.4).

Le Ministère produit des traitements systématiques, des guides d'identification et des catalogues taxonomiques des végétaux, des insectes, des acariens et des champignons microscopiques ainsi que des systèmes nationaux d'information sur les collections répertoriées de certains de ces organismes. En outre, AAC tient un inventaire des ressources végétales et animales sauvages du réseau des pâturages communautaires des Prairies. D'autres ministères fédéraux, des organismes provinciaux et des organisations non gouvernementales produisent également de l'information sur la biodiversité des écosystèmes agricoles. La connaissance et la compréhension de la biodiversité ne pourront être améliorées que si des recherches sont effectuées sur la génétique et les processus écologiques qui contribuent à maintenir et à mettre en valeur la biodiversité. Toutefois, il subsiste d'importantes lacunes dans nos connaissances sur la biodiversité dans l'agriculture et l'inventaire de base est encore loin d'être terminé.

Outre cet inventaire, des indicateurs et des programmes de surveillance sont également requis pour que les décideurs et le secteur agroalimentaire aient accès à des données sur les effets des pratiques agricoles. Le Ministère a donc entrepris de se doter d'un ensemble d'indicateurs agro-écologiques d'envergure nationale, qui demeurent sensibles aux variations régionales. Ces indicateurs portent sur le sol, l'eau, le changement de la biodiversité, les gaz à effet de serre de source agricole, la gestion des ressources agricoles et l'utilisation efficace des facteurs de production. Les indicateurs du changement de la biodiversité fourniront de l'information sur les changements touchant la disponibilité et le morcellement de certains habitats des écosystèmes agricoles ainsi que sur les changements de composition et de structure des communautés biotiques, par rapport aux modes d'occupation des terres agricoles et à des systèmes cultureux représentatifs.

Afin d'élaborer et de valider ces indicateurs, le Ministère a besoin d'une bonne explication scientifique des processus agro-environnementaux et de leurs rapports mutuels ainsi que de données crédibles, utiles et scientifiquement rigoureuses. Il existe pour l'instant peu de données de ce genre et la collecte de telles données risque d'être assez coûteuse. C'est pour cette raison qu'il faut utiliser dans toute la mesure du possible les fichiers actuels de données et essayer d'en combler les lacunes. On peut également obtenir des données en collaborant avec d'autres organismes et en investissant dans la collecte, la normalisation, le traitement et l'intégration des données.

Il faut améliorer les ressources dans le domaine de la technologie et de la gestion de l'information sur la biodiversité. Il est indispensable de bien gérer les données afin de pouvoir intégrer dans le processus de prise de décisions les données obtenues par le truchement des inventaires et de la surveillance. On dispose désormais de technologies de l'information qui procurent au Ministère des outils intéressants pour joindre nos clients, effectuer le transfert de technologies et augmenter notre capacité de surveiller et de préserver la qualité de notre air, de notre eau et de nos sols. AAC commence à utiliser les techniques modernes de gestion et de distribution de l'information sur la biodiversité. Par exemple, le Ministère a ouvert un site World Wide Web pour faciliter l'accès à son information sur la biologie et sur les ressources. Il convertit sous forme électronique ses documents imprimés et l'information de ses collections. Toutefois, une petite partie seulement de la masse de l'information est actuellement accessible par des moyens tels qu'Internet.

### **Défi : Assurer la disponibilité des ressources génétiques pour les utilisations actuelles et futures dans l'agriculture canadienne**

La *Stratégie canadienne de la biodiversité* enjoint le gouvernement fédéral et les provinces de :

-  conserver les ressources biologiques essentielles à l'agriculture, y compris les animaux domestiqués, les plantes cultivées et les ressources génétiques microbiennes ainsi que les espèces sauvages apparentées, la priorité allant au matériel génétique le plus vulnérable (orientation stratégique 1.43).
-  maintenir ou élaborer des mécanismes de conservation *in situ* et *ex situ*, à l'appui de la conservation et de l'utilisation durable des ressources biologiques essentielles à l'agriculture (orientation stratégique 1.50).
-  faciliter l'accès aux échantillons de ressources génétiques du Canada suivant les conditions établies d'un commun accord, étant entendu que les dispositions différeront en fonction du secteur utilisant les ressources (orientation stratégique 5.3 (b)).

Les consommateurs veulent du choix ainsi qu'un approvisionnement abondant et constant d'aliments nutritifs de bonne qualité. Les modifications qui sont susceptibles de se produire dans les régimes alimentaires exigeront l'accès à une large base génétique à partir de laquelle pourront être créés des produits satisfaisant aux nouveaux besoins alimentaires. L'évolution de l'environnement, les mutations sociales et les préférences alimentaires étant difficiles à prévoir, le secteur agroalimentaire doit combattre l'érosion et la vulnérabilité génétiques. Il assurera ainsi la diversité génétique la plus large possible chez les plantes cultivées, les animaux domestiqués et les microorganismes importants pour l'agriculture. Dans la mesure où ces ressources génétiques ne sont pas maintenues en permanence par les agriculteurs ou ne se maintiennent pas elles-mêmes dans des réserves naturelles, elles doivent être préservées et gérées dans le cadre d'un système de conservation *ex situ* au moyen de méthodes telles que les banques de gènes, les cultures de tissus et la cryopréservation. AAC joue un rôle important dans la conservation *ex situ* des ressources génétiques végétales, animales et microbiennes. Par ailleurs, la diversité génétique doit être utilisée en l'intégrant aux nouvelles variétés culturales et races animales.

Il s'agit d'un long processus de recherche.

Le Réseau des ressources phylogénétiques améliore la diversité génétique des plantes cultivées canadiennes et des plantes sauvages d'importance économique grâce à l'acquisition, à l'évaluation, à la recherche et à la distribution d'échantillons de ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Toutefois, il est impossible de préserver toute la diversité génétique de toutes les plantes cultivées dont on aura besoin dans l'avenir. Il faut donc collaborer avec d'autres pays à la gestion des collections. Le secteur agroalimentaire canadien doit également s'assurer de la bonne conservation *in situ* des ressources génétiques des plantes indigènes présentant une importance économique telles que les espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées.

En ce qui concerne la conservation des ressources génétiques des animaux de ferme, on compte principalement sur les organisations populaires locales. Le Ministère parachèvera d'ici peu des inventaires sur la diversité des animaux de ferme, mais il reste beaucoup de travail à faire pour s'assurer que les ressources génétiques des animaux de ferme continueront d'exister pour répondre aux besoins futurs. Le *Canadian Animal Germplasm Technical Experts Board* (Groupe technique canadien pour les ressources génétiques animales) a élaboré un plan d'action aux fins de la conservation des ressources génétiques des animaux de ferme au Canada.<sup>16</sup> En outre, la Fondation canadienne pour la conservation des ressources génétiques des animaux de ferme, un organisme non gouvernemental, a été créée pour jouer un rôle actif dans la conservation de ces ressources. Le Ministère doit cependant continuer d'appuyer ces organismes populaires.

De nombreuses espèces microbiennes exercent une influence sur l'agriculture. Bon nombre de ces espèces ne sont pas encore mises en culture ni identifiées. Dans la pratique, il faut insister sur la conservation *in situ* et sur le maintien de collections contenant des groupes de microorganismes d'une importance particulière pour l'agriculture. Les collections actuelles de souches bactériennes servent à la recherche sur l'adaptation des végétaux aux traumatismes abiotiques, sur la croissance végétale et aux études biologiques des parasites. Ces collections ne sont pas volumineuses et ne comprennent pas de représentants de nombreux genres jouant un rôle important en agriculture (par ex. sur le cycle des aliments nutritifs). Leur contenu a besoin d'être évalué relativement aux autres collections d'organismes

microbiens disponibles par le truchement des universités, du secteur et de divers ministères.

La conservation des ressources génétiques étant coûteuse, le Canada a toujours favorisé la collaboration avec d'autres pays. La plupart des plantes cultivées et des animaux domestiqués du Canada ont été introduits de l'étranger, de sorte que le Canada tire souvent parti de ressources biologiques présentes dans d'autres pays pour faire face aux changements qui se produisent en agriculture. Toutefois, ces ressources traditionnelles ont tendance à s'éroder rapidement et le patrimoine génétique de certaines espèces animales et végétales commerciales s'est grandement appauvri ces dernières années (par ex. celui des volailles). Le Canada doit donc continuer de travailler en collaboration avec la communauté internationale pour maintenir son accès aux ressources génétiques et aux spécimens biologiques dont l'agriculture canadienne peut éventuellement avoir besoin.

### **Défi : Intégrer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les activités et les décisions du Ministère**

La *Stratégie canadienne de la biodiversité* enjoint le gouvernement fédéral et les provinces de :

-  évaluer les principaux programmes et politiques agricoles gouvernementaux existants et prévus pour veiller à ce qu'ils tiennent compte des objectifs écologiques, économiques, sociaux et culturels.

Les évaluations environnementales font partie intégrante de la « boîte à outils » dont dispose AAC pour protéger l'environnement et en constituent d'ailleurs un aspect essentiel. Le Ministère effectue l'évaluation environnementale des projets en application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE). Il applique également cette évaluation aux niveaux stratégiques de la planification et de la prise de décisions (par ex. dans la formulation des lois, des politiques et des programmes) ainsi qu'aux activités de réglementation susceptibles d'avoir une influence sur la biodiversité (par ex. l'importation d'animaux non traditionnels et la commercialisation de produits agricoles qui sont des organismes vivants modifiés possédant des caractères inédits).

Toutefois, il reste encore beaucoup à faire pour améliorer les outils de protection de la biodiversité que sont les évaluations environnementales. Il faudra de meilleures données de base sur la biodiversité et de meilleurs outils d'analyse de la biodiversité pour améliorer la capacité du Ministère de faire une bonne évaluation de l'incidence des projets de travaux, de politiques et de règlements sur la biodiversité.

Le Ministère doit également s'assurer que ses pratiques de gestion du territoire demeureront compatibles avec les objectifs de la biodiversité. Actuellement, l'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP) gère une vaste partie du domaine public (environ 930 000 hectares de pâturages et 17 000 hectares de réservoirs, de projets d'irrigation et autres types de terrain). Ces terres utilisées pour l'élevage et d'autres fins sont gérées de manière à conserver la biodiversité. Par exemple, ces terrains servent d'habitat à un certain nombre de projets visant la protection et le rétablissement d'espèces menacées, y compris d'extinction, notamment de la buse rouilleuse, de la chouette des terriers, du renard véloce et du chien de prairie.

L'adoption du projet de loi fédéral sur la protection des espèces menacées d'extinction pourrait entraîner de nouvelles exigences pour la protection et le rétablissement des espèces sauvages en péril ou menacées de disparition sur les terres fédérales. L'application d'une telle loi amènera le Ministère à collaborer plus étroitement avec les autres ministères fédéraux, les gouvernements des provinces, les producteurs et autres clients pour mettre en oeuvre de bonnes pratiques de gestion des ressources qui s'ajouteront aux mesures déjà prises pour protéger les espèces en péril et satisfaire les besoins des exploitations d'élevage du bétail.

# Section 4

## Cadre d'action d'AAC

On trouvera dans la présente section le cadre d'action ainsi que les principaux éléments du *Plan d'action* d'AAC pour la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources biologiques.

### 4.1 Principes

Il faut tenir compte d'un certain nombre de points importants sur les plans de l'environnement, de l'économie, de la société et de la politique dans la mise en œuvre du *Plan d'action*. Étant donné qu'il peut se présenter des circonstances où ces points se verront accorder des priorités différentes, le *Plan d'action* d'AAC sera orienté dans son application par les principes suivants :

-  **Précaution** — Lorsque la biodiversité est menacée d'atteintes graves ou irréversibles, il ne faudrait pas prétexter l'absence de certitude scientifique pour remettre à plus tard des mesures d'atténuation qui sont d'un bon rapport coûts/efficacité ou qui sont justifiées pour d'autres motifs.
-  **Responsabilités partagées** — Les mesures visant à corriger les problèmes qui touchent la biodiversité en agriculture exigent la participation d'autres ministères fédéraux, des provinces, des organisations intergouvernementales, des bailleurs de fonds internationaux, des entreprises privées, des universités et des autres établissements de recherche, des groupes non gouvernementaux de conservation, des associations de producteurs, des producteurs et des communautés locales.
-  **Compétitivité** — Les mesures visant à s'attaquer aux problèmes de biodiversité devraient être sensibles à la compétitivité du secteur agroalimentaire et aux forces du marché, à la qualité de vie dans les communautés rurales et à la capacité du Canada d'assurer un approvisionnement alimentaire de grande qualité.

-  **Intégration** — La biodiversité devrait être prise en considération dès les premières étapes de l'élaboration des plans, des politiques, des programmes et des projets ministériels, jusqu'au terme de leur cycle de vie.
-  **Amélioration continue** — Le présent *Plan d'action* évoluera à mesure que l'on aura acquis une meilleure compréhension scientifique et économique de la biodiversité et de ses rapports avec l'agriculture. Il évoluera également en fonction de la technologie. Il devrait constituer le point de départ où on reconnaît des occasions de conserver et d'utiliser de façon durable la biodiversité dans le secteur agricole.

### 4.2 Buts

Les buts d'AAC à l'égard de la conservation de la biodiversité sont les suivants :

- ❶ **Faire la promotion des agrosystèmes durables tout en respectant les écosystèmes naturels.**
- ❷ **Accroître la connaissance de la biodiversité dans l'agriculture et la sensibilisation à celle-ci.**
- ❸ **Conserver les ressources génétiques importantes pour l'agriculture, faciliter l'accès à ces ressources et partager les connaissances, l'expertise et les technologies de façon juste et équitable.**
- ❹ **Intégrer les objectifs de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les politiques, les programmes, les stratégies, les règlements et le fonctionnement du Ministère.**

# Section 5

## Mesures que prendra AAC

### BUT 1

#### Faire la promotion des agrosystèmes durables tout en respectant les écosystèmes naturels.

Ce but favorisera l'adoption de solutions peu coûteuses et originales aux défis que pose la biodiversité ainsi que la considération de la biodiversité dans le processus de prise de décisions au niveau de l'exploitation agricole. À cette fin, le Ministère doit intensifier les efforts de partenariat pour offrir des technologies, de l'information et des compétences permettant de mieux cerner les objets de préoccupation à l'égard de la biodiversité sur la ferme et y donner suite. À cette fin, l'un des moyens les plus efficaces est la recherche sur les technologies — y compris les biotechnologies — qui mènent à l'utilisation durable des ressources biologiques et réduisent au minimum les répercussions négatives des pratiques agricoles sur la biodiversité. Le Ministère peut également inciter les agriculteurs à tenir compte de la biodiversité dans les pratiques d'exploitation durable en continuant d'assurer son appui aux outils de gestion que sont, par exemple, les plans de ferme environnementaux et les meilleures pratiques de gestion agricole.

### Objectif 1

*Améliorer la biodiversité par la mise au point de nouvelles variétés de plantes cultivées et la diversification des cultures.*

#### Mesures

- 1 Mettre au point en partenariat avec les sélectionneurs privés et les universités de nouvelles variétés de plantes cultivées ayant une résistance génétique aux parasites et aux stress environnementaux.
- 2 Effectuer de la recherche sur les cultures de remplacement (par ex. pois des champs, lupins, ginseng, topinambour, raifort, amarante, monarde, fenugrec, avoine à grain nu et sunola) en partenariat avec les provinces et le secteur privé afin de diversifier les cultures et assurer la pérennité du secteur.

- 3 Travailler en partenariat avec les organismes de conservation afin de mettre au point des variétés d'herbes indigènes et de légumes pour la restauration du couvert végétal, la remise en état de terrains et les pâturages.
- 4 Faire la promotion du développement de marchés à créneaux pour des cultures minoritaires, des variétés patrimoniales, des races animales rares et des produits agroalimentaires nouveaux et diversifiés dont la culture se fait dans le respect de l'environnement.

### Objectif 2

*Réduire au minimum les répercussions négatives des pratiques agricoles sur la biodiversité.*

#### Mesures

- 1 Encourager la mise au point et le transfert de technologies (y compris de biotechnologies) qui contribuent à la protection et au maintien de la biodiversité.
- 2 Élaborer des technologies de lutte antiparasitaire intégrée en combinant les méthodes de lutte biologique, chimique et mécanique, en partenariat avec les autres ministères fédéraux, les organismes provinciaux, les universités et le secteur privé.
- 3 Encourager la conservation de terres naturelles à l'intérieur des agroécosystèmes.
- 4 Encourager l'adoption de principes et de pratiques de gestion appropriés pour les grands pâturages.

### Objectif 3

*Encourager la prise en considération de la biodiversité dans le processus de prise de décision au niveau de l'exploitation agricole.*

#### Mesures

- ❶ Continuer d'appuyer la mise au point d'outils de gestion environnementale, par exemple les plans de fermes environnementaux et les meilleures pratiques de gestion.
- ❷ Acquérir l'expertise et, lorsqu'il y a lieu, faire la promotion de l'utilisation de brise-vent constitués de plusieurs variétés d'arbres, de plantations en rangs multiples et de l'aménagement de zones tampons afin de conserver les sols et d'améliorer l'habitat des espèces sauvages et, ainsi, démontrer l'utilité économique de ces pratiques et leur utilité pour la biodiversité.
- ❸ Continuer de fournir des semis d'arbres et d'arbrisseaux via le programme de distribution du Centre des brise-vent de l'ARAP pour combattre l'érosion et améliorer la biodiversité.
- ❹ Évaluer les instruments économiques et politiques en fonction de leur capacité d'atteindre les objectifs économiques et de la biodiversité, d'une façon équitable et en maintenant un bon rapport coûts/efficacité.
- ❺ Continuer de fournir un soutien aux groupes multipartites, par exemple le Comité national de l'environnement agricole (CNEA) et le Conseil de recherches agroalimentaires du Canada (CRAC) et travailler avec ces groupes à la promotion de la conservation de la biodiversité et de l'utilisation durable des ressources biologiques dans la communauté agricole.
- ❻ Encourager une coopération proactive entre les organismes agricoles et les groupes de conservation environnementale dans le but de préserver et de restaurer les habitats naturels.

### Objectif 4

*Réduire au minimum les risques que posent pour la biodiversité les organismes exotiques et les organismes vivants modifiés dotés de caractères inédits.*

#### Mesures

- ❶ Continuer d'évaluer les répercussions sur la biodiversité des produits agricoles dotés de caractères inédits (en vertu des lois suivantes : *Loi sur les semences, Loi relative aux aliments du bétail, Loi sur les engrais, Loi sur la protection des végétaux, Loi sur la santé des animaux*) dans le cadre de la prise de décisions en matière de réglementation.
- ❷ Continuer d'empêcher l'entrée et la propagation de maladies et de parasites, exotiques ou canadiens, des animaux et des végétaux qui menacent les espèces cultivées, domestiquées et indigènes, en application de la *Loi sur la protection des végétaux* et de la *Loi sur la santé des animaux*.

### Objectif 5

*Collaborer avec d'autres pays à la promotion des mesures de conservation de la biodiversité et d'utilisation durable des ressources biologiques et participer à des manifestations internationales en ce sens.*

#### Mesures

- ❶ Participer activement et encourager la participation du secteur agroalimentaire à la formulation des positions canadiennes et aux négociations entreprises sur les questions d'agriculture et de biodiversité agricole par la Conférence des parties à la *Convention sur la diversité biologique* et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO).
- ❷ Participer aux négociations internationales relatives à l'élaboration d'un protocole sur la biosécurité touchant la sécurité du transport, de la manutention et de l'utilisation des organismes vivants modifiés susceptibles de nuire à la biodiversité.

**BUT 2****Accroître la connaissance de la biodiversité dans l'agriculture et la sensibilisation à celle-ci.**

Les pouvoirs publics, le secteur agroalimentaire, les établissements de recherche et d'enseignement ainsi que les organisations non gouvernementales ont tous un rôle à jouer pour améliorer la sensibilisation à l'égard de l'importance de la biodiversité. Déjà, un certain nombre de partenariats dans la recherche et l'éducation ont été noués. Pour atteindre ce deuxième but, le Ministère doit continuer de faciliter les partenariats visant une plus grande sensibilisation à la biodiversité en agriculture et une meilleure compréhension de cette notion. Ces partenariats serviront à mieux faire comprendre les aspects positifs de l'adoption de pratiques avisées de gestion qui sont compatibles avec les objectifs de la biodiversité.

**Objectif 1**

*Améliorer l'accessibilité et l'utilisation faite de l'information scientifique et technique sur la biodiversité.*

**Mesures**

- ❶ En partenariat avec Environnement Canada, le Service canadien des forêts, le Musée canadien de la nature et les universités, offrir des traitements bio-systématiques, des guides d'identification et des catalogues taxonomiques imprimés et électroniques sur les insectes, les acariens, des bio-indicateurs de la qualité du sol et de l'eau, des agents de lutte biologique contre les insectes, les mauvaises herbes et les plantes aquatiques, les plantes cultivées, les champignons toxiques et allergènes, les champignons pathogènes et décomposeurs, les champignons microscopiques utiles à la lutte biologique et les champignons mycorrhiziens.
- ❷ Entreprandre l'élaboration de bases de données géomatiques et des inventaires sur la biodiversité en agriculture et explorer la possibilité de recouper ces bases et inventaires avec des bases de données informatisées sur d'autres ressources naturelles importantes pour l'agriculture telles que les bases sur le sol, le climat et la couverture végétale.
- ❸ Utiliser les techniques modernes d'information telles qu'Internet pour communiquer l'information scientifique et technique sur la biodiversité qui est importante pour l'agriculture canadienne.
- ❹ Constituer au cours des cinq prochaines années une base de données sur l'évaluation de l'état de tous les pâturages communautaires afin d'améliorer les décisions de gestion et la compréhension de la biodiversité selon l'état des pâturages.
- ❺ Participer aux initiatives internationales de gestion de l'information sur la biodiversité telles que *Species 2000*, le réseau *Biodiversity Information Network (BIN21)*, l'*Interagency Taxonomic Information System (ITIS)* et le *Megascience Forum Working Group on Biological Informatics* de l'OCDE.

## Objectif 2

*Nouer des partenariats au Canada et à l'étranger pour améliorer les capacités de recherche et la compréhension de la biodiversité dans les écosystèmes agricoles.*

### Mesures

- ❶ Mettre en œuvre le Protocole d'entente sur les sciences et la technologie pour le développement durable conclu entre les quatre ministères responsables des ressources naturelles. Ce protocole établit les attributions des ministères fédéraux concernant les travaux scientifiques et technologiques à l'appui du développement durable.
- ❷ Continuer de nouer des partenariats avec d'autres ministères fédéraux, les provinces, les chercheurs universitaires, les chercheurs du secteur et les autres pays pour des projets de recherche qui favorisent la préservation de la biodiversité.
- ❸ Continuer d'appuyer le Conseil de recherches agroalimentaires du Canada (CRAC) et prendre en considération ses recommandations relativement à la biodiversité.
- ❹ Étudier les répercussions des technologies de gestion agricole sur la biodiversité des sols.
- ❺ Fournir des outils diagnostiques et des services d'identification des insectes, des arachnides, des champignons microscopiques et des végétaux introduits au Canada afin de distinguer les espèces indigènes des espèces introduites.

- ❻ Améliorer la capacité d'analyse du Ministère afin qu'il puisse mieux prévoir les répercussions de la politique agricole et des propositions de programme touchant la biodiversité.
- ❼ Formuler des lignes directrices concernant les mesures n'exerçant aucun effet de distorsion commerciale qui visent à conserver l'agrodiversité.

## Objectif 3

*Mettre au point des indicateurs qui permettent au secteur agroalimentaire de mesurer ses progrès en matière de conservation de la biodiversité et de son utilisation durable dans les écosystèmes agricoles.*

### Mesures

- ❶ Continuer de mettre au point des indicateurs de la biodiversité dans les écosystèmes agricoles.

## Objectif 4

*Faire la promotion du partage de l'information sur les questions de biodiversité agricole.*

### Mesures

- ❶ Intégrer les notions de conservation de la biodiversité et d'utilisation durable des ressources dans les programmes courants d'information, d'éducation et de sensibilisation.
- ❷ Travailler en partenariat avec les organisations agricoles, le secteur, les établissements d'enseignement, les associations professionnelles et les groupes d'intervenants à la conception de documents d'information sur la biodiversité en agriculture.

**BUT 3****Conserver les ressources génétiques importantes pour l'agriculture, faciliter l'accès à ces ressources et partager les connaissances, les compétences et les technologies de façon juste et équitable.**

Ce but fera en sorte que le secteur agroalimentaire canadien continuera d'accéder aux ressources biologiques indispensables à sa compétitivité et à sa durabilité à long terme et favorisera le transfert de technologies découlant de l'utilisation des ressources génétiques. À cette fin, le Ministère doit continuer de jouer un rôle important aux niveaux de l'évaluation et de la conservation des ressources génétiques importantes pour l'alimentation et l'agriculture dans des installations *ex situ* et d'encourager leur conservation *in situ*. Ce but ne pourra être atteint qu'avec la création de réseaux efficaces avec les autres ministères fédéraux, les provinces, les sociétés privées, les universités, les associations de producteurs, les producteurs, les organisations non gouvernementales et les partenaires internationaux qui participent à la conservation *in situ* et *ex situ*. En outre, le Ministère doit continuer de partager de façon équitable les connaissances, les compétences et les technologies découlant de l'utilisation des ressources génétiques, notamment avec les pays fournisseurs de ressources génétiques.

**Objectif 1**

*Améliorer les capacités scientifiques et techniques des mécanismes de conservation ex situ ainsi que les occasions de collaboration avec les autres partenaires.*

**Mesures**

- ❶ Construire des installations modernes pour la conservation et l'étude des ressources génétiques des cultures semencières à Saskatoon.
- ❷ Déménager la collection des fruits patrimoniaux de la Banque canadienne de gènes des espèces clonales dans des installations plus modernes, notamment au centre de recherches sur les cultures abritées et industrielles à Harrow, en Ontario.

- ❸ Continuer de maintenir et d'exploiter les banques de gènes spécialisées pour les pommes de terre, les céréales, les oléagineux, les plantes fourragères, les cultures spéciales et les ornementales rustiques.
- ❹ Mettre au point des mécanismes pour instaurer des partenariats davantage axés sur la collaboration avec les autres ministères fédéraux, les organismes provinciaux et le Musée canadien de la nature afin de compléter les collections nationales telles que l'Herbier national de mycologie, la Collection nationale d'insectes et d'arachnides, la Collection nationale de cultures de champignons et la Collection nationale de plantes vasculaires (herbier).
- ❺ Concevoir un système national de conservation des ressources génétiques importantes des animaux de ferme et encourager sa mise sur pied par le truchement d'organismes privés et public (parex. Rare Breeds Canada, Fondation canadienne pour la conservation des ressources génétiques des animaux de ferme).
- ❻ Continuer de prélever des échantillons dans les populations indigènes de plantes ligneuses des Prairies et créer une pépinière pour la conservation *ex situ* des plantes indigènes telles que le peuplier de Virginie.
- ❼ Mettre en oeuvre des activités du *Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture* auquel le Canada a souscrit à Leipzig en juin 1996.

## Objectif 2

*Accentuer les efforts visant à identifier et à évaluer la diversité génétique et susceptibles d'améliorer la productivité et la pérennité de l'agriculture.*

### Mesures

- ❶ Étudier la nature et l'étendue de la diversité génétique et de certains caractères agronomiques dans des échantillons de matériel phylogénétique des collections du Ministère.
- ❷ Déterminer les espèces végétales sauvages importantes pour le secteur agroalimentaire, les classer par ordre de priorité et nouer des partenariats pour en assurer la conservation.

## Objectif 3

*Faciliter l'accès aux échantillons de matériel génétique conservés par le Ministère ainsi que leur utilisation.*

### Mesures

- ❶ Constituer ou actualiser des catalogues et dresser ou actualiser des inventaires des collections conservées par AAC (par ex. constituer un catalogue de la Collection canadienne de cultures de champignons, actualiser le système de gestion des bases de données électroniques sur les ressources phylogénétiques, établir une base de données sur les collections microbiennes existantes, actualiser les inventaires des ressources génétiques de bovins et de volailles canadiens et mettre à jour un répertoire des collections de cultures au Canada).
- ❷ Élaborer des mécanismes visant à faciliter l'accès aux échantillons de matériel génétique et aux spécimens biologiques préservés par AAC, y compris les ressources génétiques animales et microbiennes ainsi que les spécimens gardés en herbier et en insectarium.

- ❸ Assurer l'accès aux ressources génétiques présentes dans les pâturages communautaires, y compris le matériel de plantes indigènes, sous réserve des besoins opérationnels du système de pâturage et des répercussions environnementales possibles.

## Objectif 4

*Collaborer avec les autres pays en élargissant et en partageant de façon juste et équitable les connaissances, compétences et technologies découlant de l'utilisation des ressources génétiques.*

### Mesures

- ❶ Mettre au point des méthodes d'évaluation économique des avantages tirés de l'utilisation des ressources génétiques pour l'agriculture et l'alimentation.
- ❷ Poursuivre le transfert vers d'autres pays des connaissances, de l'expertise et des technologies découlant de l'utilisation des ressources génétiques en vertu d'ententes mutuelles.
- ❸ Participer aux tribunes internationales telles que la Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique et la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (de la FAO), pour assurer la meilleure coopération possible entre les pays afin de conserver, d'échanger et d'utiliser les ressources génétiques importantes pour l'alimentation et l'agriculture.
- ❹ Participer à des réseaux internationaux tels que les réseaux de ressources phylogénétiques de plantes cultivées constitués par l'Institut international pour les ressources phylogénétiques.

**BUT 4****Intégrer les principes de la conservation de la biodiversité dans les politiques, les programmes, les stratégies, les règlements et le fonctionnement du Ministère.**

Ce but donnera lieu à la véritable intégration de la biodiversité dans toutes les politiques et tout le fonctionnement du Ministère. Il pourra être atteint en chargeant les gestionnaires du Ministère de prendre en considération la biodiversité durant les étapes de l'élaboration de leurs plans, projets, programmes ou politiques. Cela ne signifie pas qu'AAC change de cap, mais plutôt qu'il se fonde sur le travail déjà accompli au Ministère. Par exemple, le Ministère tient compte de la biodiversité dans ses évaluations environnementales. En outre, la biodiversité constitue déjà un élément clé de la gestion des pâturages communautaires. Toutefois, certains changements devront être apportés aux habitudes et aux méthodes de planification de projets et d'élaboration des politiques afin que la biodiversité devienne un élément important du processus de prise de décisions du Ministère.

**Objectif 1**

*Intégrer les principes de conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les politiques et les programmes agricoles.*

**Mesures**

- ❶ Relever les occasions d'intégrer la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources biologiques dans les politiques et les programmes agricoles, au début de leur élaboration ou au moment de leur examen.
- ❷ Appuyer l'adoption de programmes qui ne favorisent pas une culture en particulier et qui n'encouragent pas non plus la monoculture intensive.

- ❸ Examiner divers instruments (y compris les approches volontaires, l'éducation et les mesures de sensibilisation, les instruments économiques – tels que la commercialisation «verte» – qui ne faussent pas le commerce, la réglementation, la recherche et le transfert de technologie), qui sont susceptibles d'inciter à la conservation de la biodiversité et à l'utilisation durable des ressources biologiques.
- ❹ Présenter le Canada sur les marchés étrangers comme un pays pratiquant une agriculture respectueuse de l'environnement afin d'encourager le recours aux pratiques qui contribuent au maintien d'un agroécosystème de qualité et à la conservation de la biodiversité.
- ❺ Évaluer les progrès réalisés au niveau de la mise en œuvre du présent Plan d'action.

**Objectif 2**

*Prendre en considération la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources biologiques dans le processus d'évaluation du Ministère.*

**Mesures**

- ❶ Améliorer les lignes directrices et les méthodes d'évaluation environnementale adoptées en application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale afin de mieux orienter les praticiens sur la façon d'évaluer les répercussions de tels projets sur la biodiversité.
- ❷ Veiller à ce que la biodiversité soit davantage considérée dans les évaluations environnementales de la politique agricole et des programmes.

- ③ Dans l'évaluation environnementale des projets, des politiques et des programmes, tenir compte des espèces vulnérables et menacées, et en danger de disparition, ainsi que des écosystèmes rares, uniques ou fragiles.

### Objectif 3

*Adopter et mettre en œuvre des mesures qui sauront sauvegarder la biodiversité des pâturages communautaires.*

#### Mesures

- ① Avec le concours des partenaires et des utilisateurs de pâturages, continuer d'élaborer et d'adopter des techniques innovatrices et des pratiques de gestion des pâturages qui facilitent la conservation des écosystèmes.
- ② Avec le concours des partenaires et des utilisateurs de pâturages, protéger les espèces en péril et leurs habitats.
- ③ Entreprendre avec le concours des clients, des partenaires et d'autres intervenants des projets de rétablissement du couvert végétal au moyen d'espèces indigènes, notamment dans les régions touchées par le développement.
- ④ Continuer de mettre en œuvre des politiques de protection des terres humides sur les terrains fédéraux dont la gestion a été confiée à AAC.

## Points saillants de la Convention sur la diversité biologique

La *Convention sur la diversité biologique* a été adoptée en mai 1992 à Nairobi. Une centaine d'États ont paraphé cette *Convention* à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement qui s'est tenue à Rio de Janeiro en juin 1992. Elle est entrée en vigueur en décembre 1993.

La *Convention* s'est donné les trois objectifs suivants :

- ❶ la conservation de la diversité biologique
- ❷ l'utilisation durable de ses éléments
- ❸ le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

La *Convention sur la diversité biologique* va au-delà de la conservation de la biodiversité et de l'utilisation durable des ressources biologiques. En effet, elle couvre des questions telles que :

- 🌿 l'accès aux ressources génétiques
- 🌿 le partage des avantages découlant de l'utilisation du matériel génétique
- 🌿 l'accès aux technologies, y compris à la biotechnologie.

La *Convention* fait date pour plusieurs raisons. C'est la première fois qu'on traite de la biodiversité d'une façon aussi complète et la première fois aussi que la diversité génétique est l'objet d'un traité mondial liant les signataires.

La *Convention* est une entente cadre. Il appartient à chaque partie de déterminer comment elle applique la plupart des clauses de la *Convention*. Elle énonce des buts et des principes généraux plutôt que des obligations ou des objectifs précis. Elle situe la prise des décisions à l'échelon national. Contrairement aux autres traités relatifs à la conservation de la diversité biologique, elle est dépourvue de listes, d'annexes de sites acceptés ou d'espèces à protéger. Toutefois, elle prévoit la possibilité pour la Conférence des parties de négocier d'autres annexes et protocoles.

La *Convention* couvre entre autres les sujets suivants :

- 🌿 la souveraineté nationale
- 🌿 la conservation et l'utilisation durable
- 🌿 l'accès
- 🌿 le financement
- 🌿 la mise en oeuvre.

### Souveraineté nationale

La *Convention* reconnaît que les pays exercent un droit souverain sur leurs ressources biologiques tout en reconnaissant également que la conservation de la diversité biologique est un sujet commun de préoccupation, qui sous-tend une responsabilité commune à l'égard des questions et de leur importance pour la communauté internationale. Cette notion est soulignée une fois dans le préambule et deux fois dans le corps du texte. L'article 3 de la *Convention* établit que les États ont le droit souverain d'exploiter leurs ressources en application de leurs propres politiques de l'environnement. L'article 15, qui traite de l'accès aux ressources génétiques, souligne également les droits souverains des États sur leurs ressources naturelles, base de leur pouvoir de déterminer l'accès aux ressources génétiques. Toutefois, ces notions sont tempérées par les articles obligeant les États à conserver la diversité biologique sur leur territoire et à utiliser les ressources biologiques d'une façon durable. Ces devoirs sont soulignés aux articles 6 (Mesures générales en vue de la conservation et l'utilisation durable), 8 (Conservation *in situ*) et 10 (Utilisation durable des éléments constitutifs de la diversité biologique).

### Conservation et utilisation durable

La *Convention* crée l'obligation d'élaborer des stratégies et des plans nationaux afin d'intégrer la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments dans des politiques, des programmes et des plans sectoriels ou transsectoriels (art. 6 et 10). La *Convention* pose également l'obligation de déterminer les éléments de la biodiversité et les priorités des mesures à prendre. Il faut également reconnaître et surveiller les activités susceptibles d'exercer des effets négatifs sur la conservation et l'utilisation (art. 7) de la biodiversité.

De façon générale, on insiste sur la conservation *in situ* assortie d'obligations exigeant la prise de mesures telles que l'établissement d'un réseau de régions protégées aux fins de la réhabilitation des écosystèmes dégradés et le rétablissement des espèces menacées, la protection des habitats naturels et le maintien d'effectifs viables des espèces dans les zones naturelles (art. 8). Les mesures de conservation *ex situ* sont également exigées pour compléter les mesures *in situ* (art. 9).

L'article 10 et d'autres articles abordent les obligations relatives à l'utilisation durable des ressources biologiques, y compris des ressources agricoles. La *Convention* exige des mesures pour la recherche et la formation (art. 12), l'éducation et la sensibilisation

du public (art. 13), l'emploi de techniques telles que l'évaluation d'impact (art. 14) et les mesures d'intervention d'urgence (art. 14). Le rôle des communautés autochtones et locales dans la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable de ses éléments est également reconnu de même que la nécessité d'encourager le partage équitable des avantages tirés de l'utilisation de leurs connaissances et innovations (art. 8 et 10).

## Accès

La *Convention* définit des obligations et des mesures relativement à deux types d'accès :

- ❶ l'accès aux ressources génétiques
- ❷ l'accès à la technologie appropriée, y compris les biotechnologies et l'information.

L'article 15 reconnaît que le pouvoir de déterminer l'accès aux ressources génétiques appartient aux gouvernements nationaux et qu'il est assujéti à la législation nationale. Ainsi, les parties sont en mesure de négocier, à des conditions mutuellement convenues, le partage juste et équitable des avantages qu'exige l'article 15.

La *Convention* est également assortie de l'obligation fondamentale de fournir ou de faciliter l'accès à la technologie (y compris les biotechnologies) ou d'effectuer le transfert de la technologie (art. 16). Les dispositions relatives au transfert de technologie et à l'accès aux avantages des biotechnologies sont tempérées par la portée de l'article 15, qui n'englobe pas les ressources génétiques qui se trouvaient dans les banques de gènes ou dans d'autres installations *ex situ* avant l'entrée en vigueur de la *Convention*.

## Financement

La *Convention* engage les parties à fournir le financement et les encouragements aux mesures nationales nécessaires à la mise en œuvre de la *Convention*. Elle renferme également des clauses qui s'adressent aux pays industrialisés pour qu'ils fournissent des ressources financières nouvelles et supplémentaires aux pays en développement (art. 20). Le mécanisme de financement des pays en développement est prévu à l'article 21. Le Fonds pour l'environnement mondial assure à titre provisoire le mécanisme de financement.

## Mise en œuvre

La mise en œuvre se fait surtout à l'échelle nationale. À l'échelon international, la Conférence des parties, son Organe consultatif subsidiaire sur les questions scientifiques, techniques et technologiques et le Secrétariat ont des rôles déterminants à jouer. Ces organes s'appuient sur d'autres organisations gouvernementales et non gouvernementales internationales qui s'occupent de biodiversité tels que le PNUE, la FAO, l'UNESCO et l'Union mondiale pour la nature.

# Annexe B

## Points saillants de la Stratégie canadienne de la biodiversité

L'une des obligations qui incombent aux parties ayant ratifié la *Convention* est de préparer une stratégie nationale de la biodiversité. La *Stratégie canadienne de la biodiversité* a été élaborée en tant que guide de la mise en œuvre de la *Convention sur la diversité biologique* au Canada. Les orientations stratégiques qu'on y trouve, pertinentes selon le point de vue national, soulignent l'importance de la coopération intergouvernementale pour établir la politique, la gestion et les conditions de recherche nécessaires au progrès de la gestion écologique.

### Éléments clés de la Stratégie

La vision de la *Stratégie canadienne de la biodiversité* est celle d'une société qui vit et évolue en harmonie avec la nature, qui apprécie la vie sous toutes ses formes, qui ne prend de la nature que ce qu'elle peut donner sans s'appauvrir et qui laisse aux générations futures un monde dynamique, nourricier, riche dans sa diversité biologique. Les objectifs de la *Stratégie* sont les suivants :

-  conserver la biodiversité et utiliser de façon durable les ressources biologiques
-  mieux comprendre les écosystèmes et améliorer notre capacité de gérer les ressources
-  faire comprendre le besoin de conserver la biodiversité et d'utiliser les ressources biologiques de façon durable
-  appliquer ou établir des mesures incitatives et des lois qui soutiennent la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources biologiques
-  collaborer avec d'autres pays pour assurer la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable des ressources biologiques et la répartition équitable des avantages qui découlent de l'utilisation des ressources génétiques.

Parmi les mécanismes proposés pour mettre en œuvre la *Stratégie canadienne de la biodiversité*, mentionnons les suivants :

-  production de rapports par les diverses autorités sur les politiques, les activités et les plans de mise en œuvre
-  coordination de la mise en œuvre des éléments nationaux et internationaux de la *Stratégie*
-  mise en place des mécanismes permettant et encourageant la participation de groupes non gouvernementaux à la mise en œuvre de la *Stratégie*
-  diffusion de rapports sur l'état de la biodiversité.

### Principales orientations pour l'agriculture

Beaucoup d'orientations stratégiques de la *Stratégie* intéressent AAC. Toutefois, les principales activités dévolues à l'agriculture sont les suivantes :

- 1.39 Évaluer les principaux programmes et politiques agricoles gouvernementaux existants et prévus pour veiller à ce qu'ils tiennent compte des objectifs écologiques, économiques, sociaux et culturels.
- 1.40 Maintenir, adapter ou créer des stimulants économiques qui favorisent la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources biologiques sur les terres agricoles.
- 1.41 Répertoire et évaluer les gènes, les populations, les espèces et les écosystèmes pour assurer la conservation des systèmes naturels de régulation et pour désigner des espèces pouvant servir d'agents de lutte biologique.
- 1.42 Mettre au point et utiliser, en agriculture, des produits antiparasitaires et des méthodes de lutte intégrée pour réduire au minimum les effets néfastes sur les écosystèmes non visés et sur les espèces qui sont déjà en péril ou qui sont en train de le devenir.

- 1.43 Conserver les ressources biologiques qui sont essentielles à l'agriculture, y compris les animaux domestiqués, les plantes, les ressources génétiques microbiennes et les espèces sauvages apparentées, en accordant la priorité aux matériels génétiques les plus en péril.
- 1.44 Élaborer et appliquer des programmes pour promouvoir et faciliter la coexistence des espèces sauvages (flore, faune et autres organismes) et de leurs habitats dans les paysages agricoles.
- 1.45 Au moyen de la recherche, de la formation et du transfert de technologies, promouvoir l'adoption accrue de pratiques agricoles axées sur le développement durable, notamment de pratiques qui :
-  réduisent l'érosion des sols, la contamination des eaux de surface et souterraines et la pollution atmosphérique
  -  mènent à la détermination de types de sols productifs relativement aux besoins de cultures particulières.
- 1.46 Encourager les producteurs agricoles à dresser des plans de gestion qui appuient la conservation de la biodiversité et l'utilisation durable des ressources biologiques.
- 1.47 Encourager les agriculteurs à partager leurs expériences et leurs connaissances afin de promouvoir des méthodes de gestion propices à la conservation de la biodiversité et à l'utilisation durable des ressources biologiques.
- 1.48 Maintenir ou élaborer des politiques ou des programmes qui conservent la biodiversité en appuyant l'utilisation durable des prairies indigènes.
- 1.49 Délimiter et conserver les zones où vivent des espèces et des communautés indigènes ou qui pourraient être incluses dans des réseaux de zones protégées, en particulier dans les régions très développées, conformément aux orientations de la *Stratégie* relatives aux zones protégées.
- 1.50 Maintenir ou établir des mécanismes de conservation *in situ* et *ex situ* pour appuyer la conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques essentielles à l'agriculture, soit :
-  fixer les priorités régionales, provinciales, territoriales, nationales et internationales ayant trait à la conservation des ressources biologiques, à la recherche et à la formation ainsi qu'à l'établissement d'installations, et donner suite à ces priorités
  -  continuer d'appuyer les établissements régionaux, provinciaux, territoriaux, fédéraux et internationaux de conservation *ex situ* qui existent actuellement.

# Annexe C

## Exemples d'initiatives actuelles d'AAC intéressant la biodiversité

### Orientation stratégique 1.39 – Évaluation de politiques et de programmes

Ces initiatives sont entre autres :

- ✿ l'évaluation environnementale de projets, en application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE)
- ✿ l'examen environnemental des produits réglementés en application des lois sur les semences, les engrais, la santé des animaux, la protection des végétaux et des aliments des animaux
- ✿ les évaluations environnementales des projets de politique et de programme du Ministère
- ✿ l'évaluation périodique des programmes d'aide au revenu (Régime d'assurance-revenu brut [RARB], Compte de stabilisation du revenu net [CSRN], assurance-récolte) en application de la *Loi sur la protection du revenu agricole*
- ✿ élaboration de guides énonçant les étapes à suivre pour l'évaluation environnementale, à l'intention des fonctionnaires du Ministère
- ✿ conception de systèmes de modélisation intégrant des variables économiques et écologiques pour aider à évaluer les répercussions des éventuelles politiques sur l'environnement.

### Orientation stratégique 1.40 – Élaboration d'incitations économiques

Ces initiatives sont entre autres :

- ✿ l'examen d'instruments économiques, y compris le respect intégral, appliqué à certains problèmes agro-écologiques, y compris la conservation des habitats
- ✿ le soutien des initiatives environnementales par le truchement des concepts d'adaptation provinciaux (créés en vertu du Fonds canadien d'adaptation et de développement rural)
- ✿ l'appui à la conservation des terres agricoles marginales, en vertu du Programme d'établissement d'une couverture végétale permanente.

### Orientation stratégique 1.41 – Inventaire et évaluation des ressources biologiques

Ces initiatives sont entre autres :

- ✿ mise sur pied de bases de données mycologiques
- ✿ élaboration de moyens d'identification des champignons microscopiques, des plantes vasculaires, des insectes et des acariens
- ✿ actualisation du système canadien d'information sur les ressources phylogénétiques
- ✿ mise sur pied d'un système national d'information sur les parasites exotiques envahissants et sur les ressources génétiques rares et menacés
- ✿ mise sur pied d'un système national d'information sur les insectes et les arachnides
- ✿ répertoire des propriétaires canadiens de ressources génétiques d'animaux de ferme
- ✿ inventaire des ressources pédologiques
- ✿ inventaire des champignons microscopiques, des virus, des bactéries et des nématodes qui sont des parasites des végétaux canadiens
- ✿ inventaire des variétés canadiennes et étrangères approuvées de végétaux
- ✿ inventaire de la biodiversité dans les pâturages communautaires
- ✿ appui au Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE)
- ✿ surveillance de l'aménagement des terres, de la conservation des sols ainsi que de la qualité des sols et de l'eau dans les pâturages communautaires.

## Orientation stratégique 1.42 – Lutte antiparasitaire intégrée

Ces initiatives sont entre autres :

-  recherche sur les approches de lutte antiparasitaire intégrée
-  recherche sur les stratégies de lutte biologique
-  recherche et développement de nouvelles variétés de plantes cultivées possédant une résistance génétique aux parasites
-  recherche sur la lutte antiparasitaire et la gestion des facteurs de production grâce à des pratiques de conservation du sol et de l'eau
-  évaluation et utilisation de solutions de rechange à la lutte antiparasitaire pour le centre des brise-vent, les systèmes de pâturage et les projets d'irrigation
-  respect des engagements contractés au pays et sur la scène internationale visant à réduire l'utilisation de substances toxiques nocives.

## Orientations stratégiques 1.43 et 1.50 – Conservation des ressources biologiques

Ces initiatives sont entre autres :

-  contribution à la Collection nationale d'insectes et d'araignées
-  contribution à la Collection nationale de cultures de champignons microscopiques et à l'herbier national de mycologie
-  modernisation de la Banque de gènes des espèces semencières et de la Banque de gènes des espèces clonales du réseau de ressources phytogénétiques
-  collections de bactéries et de virus
-  appui à la conservation des ressources génétiques des animaux de ferme et des espèces végétales traditionnelles et faisant partie du patrimoine.

## Orientation stratégique 1.44 – Programmes pour les espèces sauvages et leur habitat

Ces initiatives sont entre autres :

-  aménagement des ressources biologiques des espèces sauvages et domestiquées dans les programmes de réservoirs et de pâturages communautaires
-  revégétalisation des pâturages communautaires avec le concours des sociétés pétrolières et gazières
-  exécution dans le cadre du Plan vert des projets sur les stratégies de mise en pâturage des zones riveraines
-  projets d'amélioration des habitats avec le concours de groupes locaux et régionaux d'amis de la faune
-  appui à des études sur le développement durable dans les provinces des Prairies
-  appui aux projets de terres humides de Canards illimitée Canada
-  gestion d'une colonie de chiens de prairie dans les pâturages communautaires de la Saskatchewan
-  restauration de l'habitat d'espèces menacées, ou en danger de disparition, par le Centre des brise-vent (par ex. lieux de nidification des buses rouilleuses dans les pâturages communautaires et plantations d'arbres pour la pie-grièche migratrice)
-  aménagement d'un habitat pour la réintroduction du renard véloce.

## Orientation stratégique 1.45 – Recherche, formation et transfert de technologie

Ces initiatives sont entre autres :

-  programme de recherche sur la biosystématique
-  recherche et développement de nouvelles variétés de plantes cultivées
-  recherche sur l'utilisation des champignons microscopiques comme bio-indicateurs

-  recherche sur de nouvelles cultures et de nouvelles variétés pour la rotation, les cultures intercalaires, les cultures de remplacement et les marchés à créneaux
-  recherche sur l'utilisation de microorganismes pour améliorer la production
-  recherche sur les facteurs de production favorables pour la production agricole et les microorganismes du sol
-  recherche sur la flore et la faune et l'agriculture
-  recherche à l'appui de l'effort de réduction des gaz à effet de serre et de l'acidité atmosphérique d'origine agricole
-  recherche sur les effets de l'ozone en relation avec l'agriculture
-  recherche sur la diversité génétique des populations de plantes indigènes ligneuses.

### **Orientation stratégique 1.46 – Plans de gestion agricole**

Ces initiatives sont entre autres :

-  aide aux plans de gestion agricole au moyen du financement.

### **Orientation stratégique 1.47 – Partage de l'information**

Ces initiatives sont entre autres :

-  aide technique pour la plantation de brise-vent dans les champs par le Centre des brise-vent
-  élaboration d'indicateurs agro-environnementaux (y compris des changements de la biodiversité, de la gestion des ressources de la ferme, du risque de dégradation des sols, de l'efficacité des facteurs de production, du bilan des gaz à effet de serre et du risque de contamination de l'eau)

-  élaboration de moyens de communication sur Internet
-  ateliers et cours offerts aux niveaux national et international sur des sujets touchant la biodiversité.

### **Orientation stratégique 1.48 – Politiques et programmes pour les prairies naturelles**

Ces initiatives sont entre autres :

-  conservation de la végétation indigène dans les pâturages communautaires
-  réimplantation de plantes ligneuses et d'herbes indigènes dans les Prairies, avec le concours de Canards illimitée
-  projets de restauration de la prairie à herbes hautes dans certains pâturages communautaires du Manitoba.

### **Orientation stratégique 1.49 – Identification et conservation des zones protégées**

Ces initiatives sont entre autres :

-  contribution à l'élaboration du cadre écologique national pour le Canada
-  collaboration à la Stratégie de réseau de territoires témoins pour la Saskatchewan.

# Annexe D

## Glossaire

---

**Agent de lutte biologique :** Organisme servant à combattre une espèce nuisible.

**Agro-écosystème :** Écosystème sous gestion agricole; système dynamique ouvert en relation avec d'autres écosystèmes par le transfert d'énergie et de matériel.

**Bio-indicateur :** Organisme témoignant de la présence ou de l'absence d'un facteur donné, par exemple les métaux lourds, ou de la qualité de l'environnement.

**Biotechnologie :** Application de la science et du génie à l'utilisation directe et indirecte d'organismes vivants ou de parties ou de produits d'organismes vivants dans leur forme naturelle ou modifiée.

**Caractère inédit :** Caractéristique d'un organisme modifié qui a été créé ou introduit au moyen d'une modification génétique qui rend l'organisme différent de l'organisme non modifié.

**Conditions *in situ* :** Conditions caractérisées par l'existence de ressources génétiques au sein d'écosystèmes et d'habitats naturels et, dans le cas des espèces domestiquées et cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs.

**Conservation *ex situ* :** La conservation d'éléments constitutifs de la diversité biologique en dehors de leur milieu naturel.

**Conservation *in situ* :** La conservation des écosystèmes et des habitats naturels et le maintien et la reconstitution de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel et, dans le cas des espèces domestiquées ou cultivées, dans le milieu où se sont développés leurs caractères distinctifs.

**Couverture permanente :** Peuplement végétal pérenne de la prairie, ensemencé ou indigène, qui n'est ni récolté ni labouré à la fin de la saison de manière à assurer une couverture permanente au sol.

**Espèce cultivée :** Se dit d'une espèce végétale dont le processus évolutif a été déterminé de façon à satisfaire aux besoins de l'humanité.

**Diversité biologique :** Variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.

**Diversité des écosystèmes :** Variété et fréquence des différents écosystèmes.

**Diversité des espèces :** Nombre, distance génétique et abondance relative des espèces.

**Diversité génétique :** Fréquence et diversité de différents gènes ou génomes. Souvent appelée «diversité à l'intérieur d'une espèce». La notion englobe la variation à l'intérieur d'une population et entre des populations.

**Espèce domestiquée :** Se dit d'une espèce animale dont le processus évolutif a été déterminé de façon à satisfaire aux besoins de l'humanité.

**Écosystème :** Le complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux et de microorganismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction forment une unité fonctionnelle.

**Espèce exotique :** Organisme existant en liberté dans une région dans laquelle il n'est pas indigène; se dit également des animaux gardés en captivité ou des populations libres de leurs déplacements, qui ne sont pas indigènes au Canada.

**Espèce sauvage apparentée :** Espèce animale ou végétale non domestiquée ou non cultivée, apparentée du point de vue taxonomique à une espèce végétale cultivée ou animale domestiquée et qui pourrait servir de réservoir de gènes pour la sélection de variétés ou de races nouvelles.

**Espèce en danger de disparition :** Selon la désignation officielle du Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada, toute espèce, sous-espèce ou population géographiquement isolée, de faune ou de flore, indigène, menacée d'extinction imminente dans la totalité ou dans une grande partie de son habitat au Canada.

**Espèces menacées :** Selon la définition officielle du Comité sur le statut des espèces fauniques menacées d'extinction au Canada, toute espèce indigène de faune ou de flore qui peut devenir en danger de disparition si les facteurs limitants auxquels elle est exposée ne sont pas supprimés.

**Ex situ :** Hors site, à l'extérieur de la station naturelle ou d'origine; se dit des collections de végétaux et d'animaux dans des centres de conservation, des jardins botaniques ou des jardins zoologiques.

**Habitat :** Lieu ou type de site où un organisme ou une population existe à l'état naturel. Au cours de leur vie, certaines espèces peuvent avoir besoin de différents habitats à différentes fins.

**In situ :** Sur place, dans le site, se dit des organismes situés dans leur habitat naturel ou d'origine.

**Lutte antiparasitaire intégrée :** Lutte antiparasitaire rationnelle employant toutes les techniques nécessaires pour supprimer les parasites de façon efficace, économique et écologique.

**Matériel génétique :** Le matériel d'origine végétale, animal, microbienne ou autre, contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité.

**Modélisation :** Emploi de simulations mathématiques et informatiques afin de mieux comprendre les systèmes complexes et de servir de techniques de planification pour prévoir les répercussions d'une politique ou d'un programme sur des éléments constitutifs de l'environnement.

**Organismes vivants modifiés :** Organismes volontairement modifiés de manière à faire valoir un ou plusieurs caractères inédits pour les espèces qu'on trouve au Canada, sans exclure lorsque l'organisme est une forme modifiée d'un organisme exotique pour le Canada.

**Pâturage :** Terrain couvert de plantes fourragères indigènes, consommées par les animaux et terrain dont la végétation se refait naturellement ou artificiellement pour fournir une couverture fourragère gérée comme une végétation naturelle, généralement considéré comme un terrain non cultivé.

**Pays d'origine des ressources génétiques :** Pays qui possède ces ressources génétiques dans des conditions *in situ*.

**Pays fournisseur de ressources génétiques :** Tout pays qui fournit des ressources génétiques récoltées auprès de sources *in situ*, y compris les populations d'espèces sauvages ou domestiquées, ou prélevées auprès de sources *ex situ*, qu'elles soient ou non originaires de ce pays.

**Pesticide :** Substance (produit chimique organique, molécule naturelle ou de synthèse) utilisée directement ou indirectement pour combattre, détruire, attirer ou repousser un parasite ou atténuer ou empêcher qu'il ne produise ses effets nocifs, préjudiciables ou pénibles. Les pesticides se subdivisent en herbicides, en insecticides, en algicides et en fongicides.

**Prairie :** Tout terrain dont la végétation dominante est constituée de graminées ou dont la végétation était à l'origine dominée par les graminées.

**Région naturelle :** Région où les organismes et les processus écologiques ne sont pas perturbés par l'humanité.

**Ressources biologiques :** Les ressources génétiques, les organismes ou éléments de ceux-ci, les populations, ou tout autre élément biotique des écosystèmes ayant une utilisation ou une valeur effective ou potentielle pour l'humanité.

**Ressources génétiques :** Le matériel génétique ayant une valeur effective ou potentielle.

**Riverain :** Se dit d'un terrain bordant un habitat aquatique, habituellement un type particulier d'habitat, souvent caractérisé par un étage dominant d'arbres ou d'autres plantes ligneuses, au-dessus d'un sous-étage complexe d'autres plantes ligneuses ou plantes herbacées.

**Travail du sol :** Ensemble des opérations telles que le labour, le hersage et le disquage qui servent à travailler le sol pour qu'il se prête à la croissance de plantes cultivées.

**Utilisation durable :** L'utilisation des éléments constitutifs de la diversité biologique d'une manière et à un rythme qui n'entraînent pas leur appauvrissement à long terme et sauvegardent ainsi leur potentiel pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations présentes et futures.

**Zone protégée :** Toute zone géographiquement délimitée qui est désignée, ou réglementée, et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation.

# Références

- <sup>1</sup> Gouvernement du Canada, 1996. Cadre écologique national pour le Canada. Ottawa. Agriculture et Agroalimentaire Canada, Environnement Canada.
- <sup>2</sup> Agriculture et Agroalimentaire Canada, 1997. Agriculture en harmonie avec la nature – Stratégie pour un environnement agricole et agroalimentaire durable au Canada.
- <sup>3</sup> Rubec, C.D.A. 1994. Canada's Federal Policy on Wetland Conservation: A Global Model. Dans «Global Wetlands: Old Works and New». Amsterdam. W.J. Mitsch (coord.). Elsevier Science B.V. p. 909-917.
- <sup>4</sup> Marcotte, M. 1995. Improving Food and Agriculture Productivity - and the Environment: Canadian Progress in the Development of Methyl Bromide Alternatives and Emission Control Technologies. Ottawa. Environnement Canada, Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- <sup>5</sup> Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP), 1994. PFRA Business Strategy. Regina. Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- <sup>6</sup> Gauthier, D.A. et J.D. Henry. 1989. Misunderstanding the Prairies. Dans «Endangered Species: The Future for Canada's Wilderness». Toronto. M. Hummel (coord.). Key Porter Books. p. 183-185.
- <sup>7</sup> Statistique Canada, 1994. Un coup d'œil sur l'agriculture canadienne. Ottawa. Statistique Canada. N° de cat. 96-01.
- <sup>8</sup> Habitat faunique Canada. 1995. Saving Species: Building Habitat into Endangered Species Conservation in Canada. Ottawa. Habitat faunique Canada.
- <sup>9</sup> Statistique Canada, 1991. Série de rapports sur les grandes cultures. Ottawa. Statistique Canada. N° de cat. 22-002.
- <sup>10</sup> Statistique Canada, 1996. Série de rapports sur les grandes cultures. N° 4. Ottawa. Statistique Canada. N° de cat. 22-002.
- <sup>11</sup> Gouvernement du Canada. 1991. L'état de l'environnement au Canada. Ottawa. Environnement Canada.
- <sup>12</sup> Jaques, A.F., Neitzert et P. Boileau. 1997. Tendances des émissions de gaz à effet de serre au Canada (1990-1995). Direction des données sur la pollution. Environnement Canada, Ottawa (Ontario).
- <sup>13</sup> Agriculture et Agroalimentaire Canada. 1996. Sur le chemin du succès : prochaines étapes pour assurer notre avenir en agriculture et agroalimentaire. Ottawa.
- <sup>14</sup> Partenaires dans la croissance—Rapport aux Ministres de l'Agriculture, Comité fédéral-provincial pour un environnement durable en agriculture, juin 1990. Ottawa : Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- <sup>15</sup> Agriculture et Agroalimentaire Canada. 1995. *Stratégie environnementale nationale pour le secteur agricole et agroalimentaire*. Préparé pour les ministres fédéral et provinciaux de l'Agriculture.
- <sup>16</sup> Lister, E.E. et S.K. Ho. Conservation des ressources génétiques des animaux de ferme du Canada : un plan d'avenir. Préparé à partir des délibérations du *Canadian Animal Germplasm Technical Experts Board*. Ottawa : Agriculture et Agroalimentaire Canada.

# Remerciements

---

*Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC): Plan d'action pour la biodiversité* a été préparé par le Comité composé des personnes suivantes :

Manju Sah	Direction générale des politiques
Brad Fraleigh	Direction générale de la recherche
Ian Smith	Direction générale de la recherche
David Trus	Direction générale des services à l'industrie et aux marchés
Jim Dyer	Direction générale des services à l'industrie et aux marchés
Ted Weins	Administration du rétablissement agricole des Prairies
Tim Wright	Administration du rétablissement agricole des Prairies
Hilary Girt	Direction générale des communications
Stephen Yarrow	Agence canadienne de l'inspection des aliments

Le ministère remercie sincèrement Carole Martin qui a préparé l'original utilisé pour la consultation. Le ministère remercie aussi mesdames Lyse Edwards et Christiane Picard pour leur participation à la traduction et à la révision du *Plan d'action*.