



Biens et services écologiques :

Considérations politiques pour l'agriculture canadienne

March 2011

Rédigé par :

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Division de la recherche sur les politiques de la DGSA

&

Groupe de travail fédéral-provincial sur les biens et services écologiques

Biens et services écologiques : considérations politiques pour l'agriculture canadienne

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire (2013).

Version électronique disponible à l'adresse www.publications.gc.ca.

No de catalogue A22-576/2013F-PDF

ISBN 978-0-660-20847-3

No d'AAC 12034F

Issued also in English under the title

Ecological Goods and Services - Policy Considerations for Canadian Agriculture

Pour de plus de détails, rendez-vous au www.agr.gc.ca ou composez sans frais le 1-855-773-0241.

Remerciements

Collaborateurs et réviseurs[†]

Alexandre Lefebvre, Aurelie Mogan, Bonnie Robertson, Esther Salvano, Gerald Post, Greg Strain, Hugues Morand, Ian L. Campbell, Jim Stalwick, Leloni Scott, Lynn Moore, Marie-France Gagnon, Paul Smith, Peter Joyce, Susan Preston, Tom Goddard et Tyler Wright

[†] Voir l'affiliation professionnelle correspondante ci-dessous.

Groupe de travail fédéral-provincial sur les biens et services écologiques*

Entre 2004 et l'achèvement de ce document en 2011, plus de 40 personnes ont, à un moment ou à un autre, formé le Groupe de travail fédéral-provincial sur les biens et services écologiques. Les personnes ayant contribué, d'une manière ou d'une autre, au succès de cette entreprise sont:

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Aurelie Mogan, Bob MacGregor, Colleen Hyslop, Darrell Gumieny, Dean Smith, Holly Mayer, Hugues Morand, Ian L. Campbell, Isabelle Breune, Jennifer Hope, John Giraldez, Julie Grimard, Nicole Howe et Peter Joyce

Environnement Canada

Elizabeth Roberts, Ken Harris, Kristina Makkay et Susan Preston

British Columbia Ministry of Agriculture and Lands

Alison Pearce, Ken Nickel et Richard Scott

Alberta Agriculture and Rural Development

Mel Miller, Karen Haugen-Kozyra et Tom Goddard

Saskatchewan Ministry of Agriculture

Wayne Gosselin et Jim Stalwick

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Initiatives Rurales du Manitoba

Esther Salvano et Leloni Scott

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires Rurales de l'Ontario

Brent Kennedy, Darryl Finnigan, David Cooper, Paul Smith et Scott Duff

Le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

France St-Onge, Jean-Thomas Lortie-Keating, Marie-France Gagnon et Mélanie Tremblay

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau Brunswick

Bonnie Robertson et Lynn Moore

Nova Scotia Department of Agriculture

Andrew Cameron, Gerald Post et Michael Langman

Prince Edward Island Department of Agriculture and Forestry

Ron DeHaan, Teresa Mellish et Tyler Wright

* Affiliation professionnelle au moment de la participation au groupe de travail

SOMMAIRE

Les biens et services écologiques (BSE) sont les avantages dérivés d'écosystèmes sains et fonctionnels dont jouissent les humains de façon directe ou indirecte. Les biens écologiques tels les aliments et les fibres se négocient en général sur le marché. Toutefois, des services écologiques tels le cycle des éléments nutritifs et la purification de l'eau, qui sont perçus comme « bien public », risquent d'être sous-approvisionnés ou surutilisés en raison de la déficience ou de l'absence des marchés. Dans de tels cas, les gouvernements sont tenus d'intervenir. Cette question gagne en importance alors que la demande du public à l'égard des avantages environnementaux et de l'atténuation des dommages croît et que l'on assiste à une concurrence grandissante pour l'utilisation des terres.

Au Canada, les producteurs agricoles gèrent une part très importante du capital naturel comme la terre et les cours d'eau et représentent le plus grand groupe privé de fournisseurs potentiels de certains services écologiques, comme la séquestration de carbone dans les sols, l'utilisation des plantes vivaces pour la régulation du climat, le contrôle des sédiments et de l'érosion du sol pour favoriser la formation du sol et le maintien de la qualité de l'eau, ainsi que la maîtrise des crues pour la régulation des eaux.

De 2005 à 2010, le Groupe de travail fédéral-provincial (GTFP) sur les BSE entreprenait de vastes recherches relatives aux BSE, soit l'incidence des paiements sur les revenus agricoles, les niveaux de référence agroenvironnementaux, l'expérience internationale avec divers instruments de politique, de même que l'expérience canadienne en matière de transfert des crédits de développement et de servitudes de conservation. Outre ces rapports, le GTFP sur les BSE a organisé un symposium national sur les BSE en 2006 et a orienté plusieurs projets pilotes entre 2007 et 2009. Il a réalisé une analyse coût-efficacité sur les options stratégiques en 2008 et a tenu une réunion technique sur les BSE en 2009.

Le présent document dresse l'inventaire des recherches menées par le GTFP sur les BSE, mais présente aussi d'autres activités de recherche et des expériences pratiques pertinentes. Il présente également des recommandations stratégiques et des options potentielles qui pourraient être examinées en vue de leur intégration au prochain cadre stratégique agricole fédéral-provincial-territorial ou à d'autres initiatives politiques provinciales, fédérales ou multilatérales.

Au chapitre des plus importantes leçons apprises, mentionnons le fait que les instruments de politique disponibles permettant d'améliorer la prestation des BSE en milieu agricole présentent divers degrés d'efficacité, qu'il est parfois nécessaire d'instaurer une réglementation en concomitance avec des instruments reposant sur les mécanismes du marché, que les défis agroenvironnementaux ont tendance à être localisés et que les solutions stratégiques doivent être appliquées à de multiples échelles, souvent simultanément, pour être efficaces, que les approches nationales fondées sur les paiements annuels sont insuffisantes et ont des effets de distorsion sur le marché des terres, et que l'utilisation de paiements agroenvironnementaux comme soutien du revenu est plutôt inefficace.

Pour aller de l'avant, nous proposons les recommandations suivantes :

- Les questions stratégiques entourant les BSE devraient être intégrées à l'ensemble des politiques agroenvironnementales plutôt que d'être traitées de manière distincte.
- Le prochain cadre stratégique devrait être adapté, au besoin, pour encourager et habiliter les approches locales et fondées sur le lieu et les mécanismes économiques, notamment les instruments reposant sur les mécanismes du marché, ainsi que l'intégration de partenaires non agricoles qui sont des fournisseurs ou des bénéficiaires de services écologiques.
- Les ministères de l'Agriculture devraient collaborer avec leurs partenaires non agricoles qui appuient les services écologiques, par exemple les unités gouvernementales chargées de l'établissement de politiques en matière de gaz à effet de serre (GES) et les défenseurs des habitats fauniques, en vue d'instaurer des systèmes communs.
- Les ministères de l'Agriculture devraient collaborer avec d'autres intervenants pour encourager des activités visant à intensifier la prestation de services liés aux écosystèmes là où les bénéfices publics nets l'emportent sur les coûts privés nets des services en question. Les ministères peuvent au moins créer, évaluer et promouvoir des pratiques de gestion bénéfiques (PGB) qui ont des effets positifs sur le revenu agricole et les attributs environnementaux, comme par exemple les systèmes de gestion des éléments nutritifs, la protection des pollinisateurs et l'implantation de haies brise-vent arbustives et arborescentes.
- Les ministères de l'Agriculture devraient favoriser des initiatives locales adaptées aux conditions locales, qui s'appuient sur l'expertise locale et, au besoin, tirent parti des ressources locales.
- Les ministères de l'Agriculture doivent collaborer avec d'autres intervenants pour examiner la possibilité d'adapter des systèmes avantageux comme l'échange de crédits de qualité de l'eau, l'escompte d'assurance-récolte pour la mise en place de PGB, les enchères inversées ou de conservation, l'écofiscalité, les servitudes de conservation et autres instruments reposant sur les mécanismes du marché dans les régions qui relèvent de leur compétence.

TABLE DES MATIÈRES

1.0	Introduction et objet	2
2.0	Caractéristiques des biens et services écologiques et leur lien avec l'agriculture	3
2.1	Agriculture et biens et services écologiques	4
2.2	Caractéristiques économiques des biens et services écologiques	5
2.3	Motifs justifiant une intervention stratégique	7
	2.3.1 Efficacité	7
	2.3.2 Durabilité	8
	2.3.3 Précaution	8
9		
3.0	Valuation des biens et services écologiques	10
4.0	Niveaux de référence agroenvironnementaux	11
5.0	Cadre appuyant la prise de décision	16
5.1	Cadre analytique sur la multifonctionnalité	16
5.2	Cadre sur les avantages publics et privés	17
6.0	Instruments de politique en matière de biens et services écologiques	19
6.1	Types d'instruments de politique	19
6.2	Instruments de politique dans d'autres pays	23
6.3	Contribution potentielle au revenu agricole	23
6.4	Instruments de politique au Canada	24
	6.4.1 Servitudes de conservation	24
	6.4.2 Transfert des crédits de développement	24
	6.4.3 Échange de crédits de qualité de l'eau	25
	6.4.4 Paiements annuels permanents ou paiements uniformes	25
	6.4.5 Assurance et escompte d'assurance-récolte pour des pratiques de gestion bénéfiques	27
	6.4.6 Systèmes de droits compensatoires pour les gaz à effet de serre	27
6.5	Analyse coûts-avantages des solutions stratégiques à l'égard des BSE	28
6.6	Instruments de politique spécifiques à certains services écologiques	29
	6.6.1 Amélioration de la qualité de l'eau	29
	6.6.2 Préservation et restauration des habitats et des terres humides	29
	6.6.3 Atténuation des gaz à effet de serre	30
	6.6.4 Territoire, prévention des inondations, biodiversité et autres services écologiques	30
6.7	Initiatives provinciales	31
7.0	Échelle géographique en fonction du lieu	39
8.0	Aller de l'avant	42

8.1	Considérations stratégiques et échéancier	42
8.2	Lacunes et questions	42
9.0	Recommandations pour une politique agroenvironnementale	43
9.1	Orientation stratégique de haut niveau pour les biens et services écologiques	44
9.2	Options inappropriées	44
9.3	Approche globale	45
9.4	Quand une rémunération est-elle nécessaire et qui devrait la payer?	46
9.5	Quelle est la meilleure étendue géographique?	47
9.6	Recommandations relatives à des services particuliers	48
9.7	Options pour le prochain cadre stratégique	48
10.0	Conclusion	50
11.0	Références	51
12.0	Annexes	54
12.1	Groupe de travail fédéral-provincial sur les biens et services écologiques	54
12.2	Projets pilotes des BSE financés par le Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (PASCAA)	57
12.3	Cadre sur les avantages publics et privés (Pannell, 2008)	64
12.4	Évaluation qualitative des instruments de politique	69
Figure 1 :	Classification des BSE selon le groupe fonctionnel	3
Figure 2 :	Services et méfaits écologiques à l'endroit de et en provenance de l'agriculture	4
Figure 3 :	Possible relation spatiale entre les zones de production des services (P) et les zones bénéficiant de ces services (B)	10
Figure 4 :	Classification suggérée des instruments de politique pour divers niveaux d'avantages publics et privés	18
Encadré 1 :	Déficiences du marché	8
Encadré 2 :	Niveaux de référence en France et en Espagne	13
Encadré 3 :	Droit canadien de l'environnement	14
Encadré 4 :	Mesures de commandement et de contrôle	20
Encadré 5 :	Instruments fondés sur des incitations économiques	21
Encadré 6 :	Mesures consultatives ou institutionnelles	22
Encadré 7 :	Programme manitobain des services de diversification des modes d'occupation des sols (ALUS)	26
Encadré 8 :	Initiatives relatives aux bassins hydrographiques couronnées de succès au Canada	40
Tableau 1 :	Résumé des priorités et des initiatives provinciales en matière de services écologiques	37

1.0 Introduction et objet

Les écosystèmes procurent des services importants et essentiels au développement durable. On estime que la valeur de ces biens et services écologiques (BSE) s'élève à plusieurs milliards de dollars à l'échelle de la planète chaque année¹, mais plusieurs de ces services sont méconnus et risquent de disparaître. Un besoin grandissant de reconnaître ces services se fait de plus en plus sentir au Canada et sur la scène internationale avec la nécessité de ralentir et même de renverser la dégradation des différents écosystèmes qui les produisent.

En tant qu'activité fondée sur les ressources naturelles, l'agriculture tire des bénéfices des BSE, tout comme elle y contribue. Elle peut également être responsable de la dégradation et de dommages causés à certaines fonctions et certains processus de l'écosystème. En tant que gestionnaires d'une part importante du capital naturel du Canada, les producteurs et le secteur agricole en général ont tout intérêt à conserver ces BSE et à se faire reconnaître en tant que fournisseurs de BSE à partir des terres agricoles privées.

À la suite de pressions exercées par certains groupes de l'industrie réclamant un programme national de paiement à l'acre, comparable au Conservation Reserve Program mis sur pied aux États-Unis, les sous-ministres adjoints de l'Agriculture chargés des politiques ont créé en 2005 le GTFP sur les BSE, qui avait pour mandat d'examiner des politiques susceptibles d'encourager la prestation de BSE à partir du territoire agricole.² Au cours des cinq dernières années, le groupe a amassé une somme importante de connaissances et a tiré des leçons pertinentes pour le Canada, dont plusieurs rapports et projets pilotes exposés brièvement aux annexes 1 et 2.

Mis en œuvre en avril 2008, *Cultivons l'avenir* est l'actuel cadre quinquennal définissant la politique agricole et agroalimentaire du Canada. Il propose un certain nombre de programmes agroenvironnementaux qui accroissent les services écologiques générés à partir des territoires agricoles, dont des subventions uniques pour l'adoption de pratiques de gestion bénéfiques (PGB) qui procurent des avantages publics. Les discussions actuelles traitant du renouvellement du cadre stratégique quinquennal sont l'occasion de revisiter les connaissances acquises au cours des dernières années et d'évaluer la pertinence des options en matière de politique environnementale pour le prochain cadre stratégique.

Le présent document dresse l'inventaire des activités menées par le GTFP sur les BSE, mais considère aussi d'autres activités de recherche pertinentes et des expériences pratiques, et présente des recommandations stratégiques et des options potentielles qui pourraient être examinées en vue de leur intégration au prochain cadre stratégique agricole fédéral-provincial-territorial ou autres initiatives politiques provinciales, fédérales ou multilatérales.

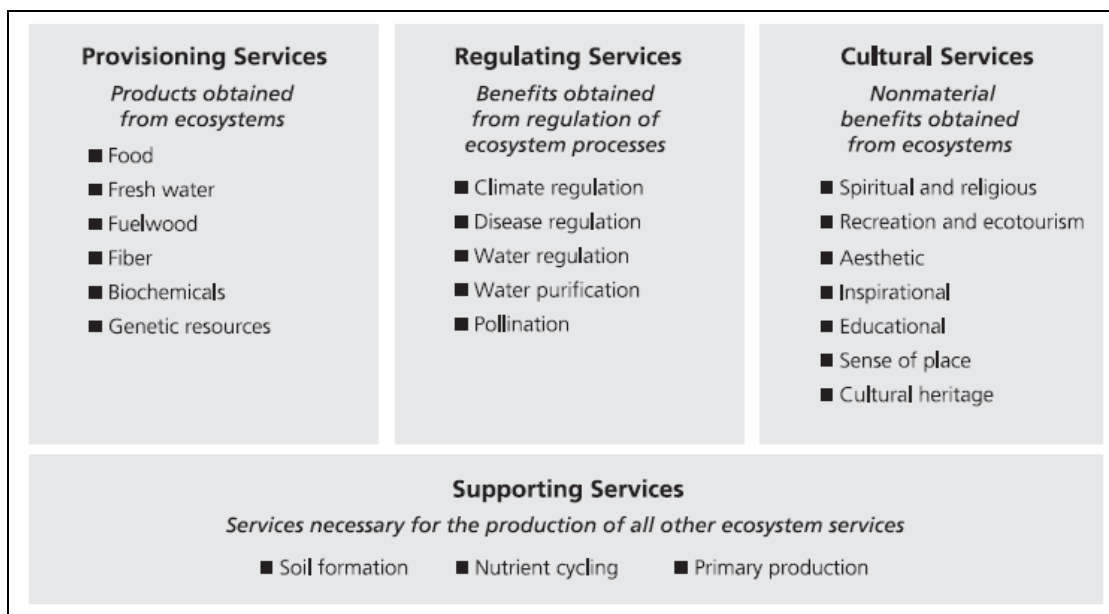
¹ Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (MEA, 2003).

² Se reporter à l'annexe 1 pour connaître les activités du GTFP sur les BSE.

2.0 Caractéristiques des biens et services écologiques et leur lien avec l'agriculture

Les BSE sont les avantages dérivés d'écosystèmes sains et fonctionnels³ dont jouissent les humains de façon directe ou indirecte; parmi ceux-ci, notons la qualité de l'eau et de l'air et une plus grande biodiversité. Les BSE incluent les produits marchands issus des écosystèmes (aliments, fibres, carburant, eau fraîche, produits biochimiques, etc.), les avantages pour les humains issus des procédés écologiques (par exemple, le cycle des éléments nutritifs, la régulation du climat, la purification de l'eau, le traitement des déchets, la pollinisation, etc.) et les bienfaits intangibles (comme les valeurs esthétiques, les activités récréatives et l'écotourisme, le patrimoine culturel, etc.). Les BSE peuvent se classer par groupes fonctionnels et se répartir en quatre grands volets : services d'approvisionnement, services de régulation, services d'appui et services culturels (voir la figure 1).

Figure 1 : Classification des BSE selon le groupe fonctionnel (MEA, 2003)



D'autres typologies et méthodes de classement ont été mises de l'avant, certaines considérant les résultats comme des services intermédiaires alors que d'autres y voient plutôt des services finaux ou des bénéfices.⁴

³ Définition des BSE employée par le GTFP sur les BSE (extrait de l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire de 2003).

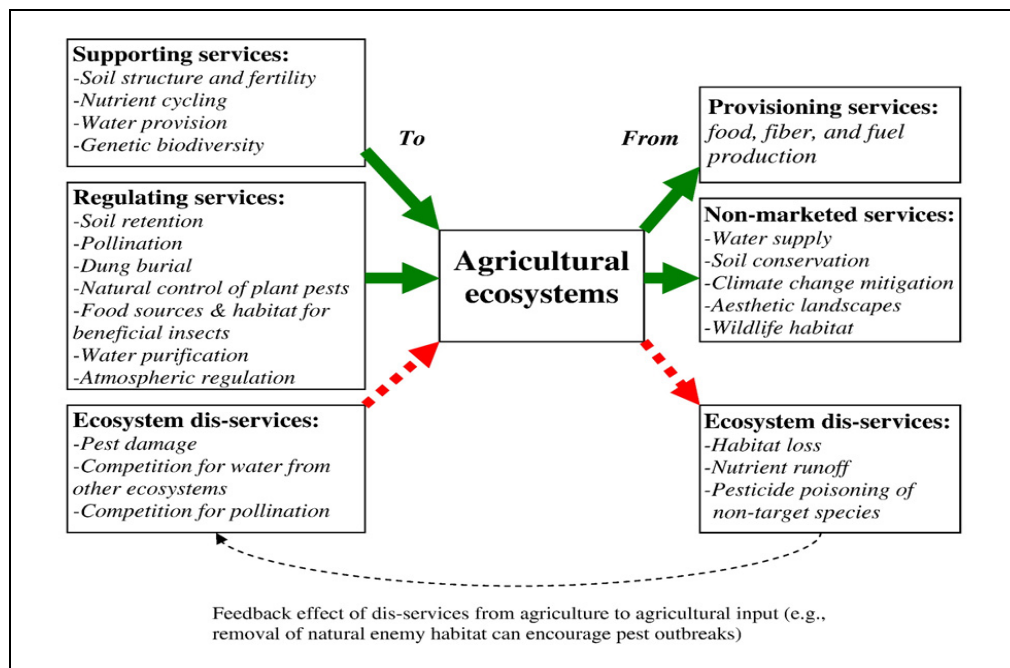
⁴ Lire par exemple Fisher *et coll.* (2008) qui expliquent de manière intéressante pourquoi les services écologiques devraient être classés selon les écosystèmes et les caractéristiques des services écologiques ainsi qu'en fonction du contexte décisionnel.

2.1 Agriculture et biens et services écologiques

Au Canada, les producteurs agricoles gèrent une part importante du capital naturel⁵, comme la terre et les cours d'eau, et forment le plus grand groupe privé de responsables et de fournisseurs potentiels de certains services écologiques, comme la séquestration de carbone dans les sols, l'utilisation des plantes pérennes pour la régulation du climat, le contrôle des sédiments et de l'érosion du sol pour maintien de la structure du sol et de la qualité de l'eau, ainsi que la maîtrise des crues pour la régulation des eaux.

En tant qu'activité fondée sur les ressources naturelles, l'agriculture est à la fois bénéficiaire et fournisseur potentiel de BSE. Elle peut également être responsable de la dégradation et de dommages causés à certaines fonctions et certains processus écologiques (voir figure 2). Par exemple, la viabilité de l'agriculture repose sur des procédés écologiques, comme le renouvellement des sols, la régulation du climat et les précipitations, entre autres. En même temps, des terres agricoles bien gérées peuvent fournir des avantages à la société au sens large, comme des habitats pour les poissons et la faune, des paysages agricoles d'intérêt et la purification de l'air et de l'eau par des processus naturels. Au-delà de sa fonction première d'approvisionnement en aliments et en fibres, l'agriculture peut être gérée de façon à générer une diversité de résultats dont certains sont des extrants non-marchands, comme certains sous-groupes de services écologiques (OCDE 2001; 2003b).

Figure 2 : Services et méfaits écologiques à l'endroit de et en provenance de l'agriculture. Les flèches pleines indiquent les services écologiques, tandis que les flèches pointillées indiquent les méfaits écologiques (Zhang et coll., 2007)



⁵ La superficie totale des terres agricoles représente 7,4 % de la superficie totale du Canada (Statistique Canada, 2006).

Outre des extraits non-marchands souhaitables, les activités agricoles peuvent avoir des effets négatifs sur l'environnement en modifiant la qualité ou la quantité des ressources naturelles disponibles localement, qui sont également les fondements des habitats naturels, de la biodiversité et des territoires. Ces effets collatéraux non voulus⁶ résultant du processus de production agricole sont également considérés comme étant des extraits non-marchands ou des sous-produits et comprennent, entre autres, l'eutrophisation, la sédimentation et la turbidité, la contamination de l'eau potable, les odeurs des activités d'élevage, l'atteinte au bien-être des animaux, la surutilisation de l'irrigation, la salinisation, la perte de la biodiversité et les émissions de gaz à effet de serre. Ces sous-produits indésirables perturbent les fonctions écologiques et réduisent la capacité des agroécosystèmes à contribuer aux BSE essentiels, plus particulièrement les services de régulation et d'appui. De plus, ces résultats perturbateurs ont un effet de rétroaction et minent la qualité et la quantité de ces mêmes BSE qui sont des intrants précieux au processus de production agricole.

Dans la pratique, il est souvent difficile de distinguer entre l'augmentation des effets positifs et la diminution des effets négatifs, de même qu'entre l'augmentation des avantages et la diminution des dommages. En outre, pour la plupart des activités agricoles dans la plupart des provinces ou territoires, la législation sur la propriété n'indique pas qui est propriétaire des avantages liés aux effets positifs ni qui est responsable des effets négatifs. Par ailleurs, le droit de l'environnement canadien a explicitement ou implicitement adopté le principe du pollueur-payeur (PPP)⁷ depuis le début des années 1990, même si son application dans chaque province ou territoire est sujette à de vastes interprétations. La définition de niveaux de référence agroenvironnementaux fondés sur la science, la loi et les normes sociales est une façon d'éclairer et de distinguer ces notions (voir la section 4.0).

2.2 Caractéristiques économiques des biens et services écologiques

Contrairement à la majorité des biens et services privés, la plupart des services écologiques sont d'usage collectif⁸ et non rivaux⁹, c'est-à-dire qu'ils présentent des caractéristiques physiques si particulières qu'il est impossible ou fort peu pratique de désigner des institutions qui reconnaîtraient la propriété exclusive sur ces derniers; et ils peuvent être consommés ou utilisés par plus d'une personne à la fois. Lorsque les biens ou services sont d'usage collectif et non rivaux, ils sont considérés comme étant des biens publics¹⁰, et les marchés pour ces derniers sont soit absents, soit inefficaces.

⁶ De tels effets secondaires non voulus sont appelés des externalités et sont abordés plus longuement à la rubrique 2.3.1 *Efficacité*.

⁷ Adopté par les pays membres de l'OCDE en 1972, le PPP est le principe selon lequel les pollueurs doivent absorber les coûts des mesures visant à réduire la pollution selon l'étendue des dommages causés à la société ou selon le niveau de pollution.

⁸ Être d'usage collectif signifie que personne ne peut en réalité être exclu de l'utilisation du bien ou du service. Par exemple, l'air pur à l'extérieur ne peut être rendu disponible à certains et refusé à d'autres dans la même région.

⁹ Être non rival signifie que la consommation du bien ou du service par une personne ne réduit pas la disponibilité du produit pour sa consommation par d'autres. Un exemple serait la vue agréable qu'offre un paysage. Le fait qu'une personne apprécie le paysage ne réduit pas la disponibilité de la vue pour les autres.

¹⁰ Les biens publics sont des choses qui peuvent être consommées ou non par toute personne dans une société. Ils ne doivent pas être confondus avec les bienfaits publics. Les bienfaits publics ou sociaux se

La quantité et la qualité de nombreux services écologiques sont aussi influencés par l'existence d'externalités résultant de l'activité économique normale. Une externalité survient lorsqu'une activité ou une transaction de la part de certains agents entraîne une perte ou un gain non délibéré(e) qui a une incidence sur le bien-être d'un autre agent, et qu'aucune mesure n'est mise en place pour compenser la modification du bien-être. Une externalité peut être positive (p. ex. la création d'un habitat faunique) ou négative (p. ex. la dégradation de la qualité de l'eau). En ce qui concerne les externalités, les producteurs et les consommateurs peuvent soit ne pas supporter tous les coûts, soit ne pas récolter tous les avantages de l'activité économique. Par conséquent, une trop grande quantité de méfaits publics ou une trop petite quantité de biens publics sera produite ou consommée en regard des coûts et des avantages globaux pour la société.

Une autre caractéristique économique de plusieurs BSE, particulièrement ceux qui sont issus de l'agriculture, tient au fait qu'ils sont considérés comme étant des sous-produits ou des produits associés à la production de produits de base. La production conjointe se rapporte aux situations où deux produits ou plus sont interdépendantes, de sorte qu'une augmentation ou une diminution de l'approvisionnement d'un produit a une incidence sur le niveau d'approvisionnement des autres. Les trois sources de production conjointe les plus fréquentes sont les suivantes :

- Les interdépendances techniques dans le processus de production (p. ex. l'interdépendance biologique entre la production de miel et la production d'une culture pollinisée);
- La production de produits multiples à partir du même intrant (p. ex. viande et fumier);
- Les extrants se font concurrence pour un intrant assignable fixe à l'échelle de la ferme¹¹ (p. ex. l'habitat naturel via la conservation des terres humides et la production de nourriture via les cultures annuelles).

Les interdépendances techniques sont à l'origine de nombreux extrants non-marchands indésirables issus de l'agriculture, notamment l'érosion, les résidus chimiques et les émissions de gaz à effet de serre. Les effets positifs issus des interdépendances techniques sont ceux de la lutte antiparasitaire de certains modèles de culture ou l'incidence de la rotation des cultures sur l'équilibre des éléments nutritifs et la productivité du sol.

Un grand nombre de services écologiques d'intérêt pour l'élaboration de politiques doivent être considérés comme n'ayant pas de substitut parfait ou abordable. La

rapportent à l'ensemble des avantages qui découlent d'une activité économique visant le bien-être de la société. Ces bienfaits comprennent les bénéfices privés découlant de l'activité et des facteurs externes positifs.

¹¹ Lorsque les produits se font concurrence pour un intrant assignable fixe à l'échelle de la ferme (la terre est un exemple d'intrant relativement fixe à court terme à l'échelle de la ferme), une augmentation ou une diminution de l'approvisionnement d'un produit a une incidence sur le niveau d'approvisionnement des autres.

substituabilité désigne la capacité d'un bien ou d'un service à être utilisé à la place d'un autre. Il peut être possible de créer ou de trouver des substituts pour certaines ressources ou certains services offerts par la nature, mais cela est peu probable étant donné les interactions complexes des composantes structurelles des écosystèmes, comme le cycle des éléments nutritifs et la purification de l'eau, la régulation du climat et la formation du sol, entre autres. Malgré tout, la substituabilité n'est jamais parfaite et, en général, plus une substitution est importante, plus elle risque d'être moins satisfaisante et plus coûteuse. Ces limites sont particulièrement évidentes dans les situations où le capital naturel est remplacé par du capital physique créé par l'homme.

Ces caractéristiques (bien public, externalité, production conjointe, et non-substituabilité) soulèvent des questions, à savoir : 1) doit-on considérer des interventions stratégiques pour gérer l'approvisionnement de certains BSE? et 2) quelles politiques seront les plus efficaces et efficientes en termes de bonification des stocks de capitaux naturels et du flux résultant des services écologiques souhaités?

2.3 Motifs justifiant une intervention stratégique

2.3.1 Efficacité

Les biens écologiques, comme les aliments, les fibres et les carburants, sont généralement négociés sur les marchés. En revanche, en raison de la nature et des caractéristiques économiques des services écologiques, la prestation de ces services est sujette aux déficiences de marché pour des raisons liées aux trois éléments suivants : caractéristiques de bien public, externalités et information asymétrique (voir l'encadré 1). Cela signifie que les services écologiques ont tendance à être surutilisés ou sous-approvisionnés. Lorsque les marchés sont absents ou déficients, les ressources ne sont pas octroyées à bon escient ou efficacement et il y a motif à une intervention stratégique pour améliorer l'efficacité.

Il existe de nombreux moyens de combler l'écart entre les coûts sociaux et privés, en fonction des caractéristiques de bien public particulières d'un extrant non-marchands. Une classification brute fournie par l'OCDE indique que seuls quelques extrants non-marchands sont classés comme étant des biens publics purs nécessitant une intervention gouvernementale (OCDE, 2003b). Ceux-ci comprendraient, par exemple, les valeurs de non-usage du territoire, de l'habitat naturel et de la biodiversité. Un grand nombre de ces extrants non-marchands peuvent être considérés comme étant des ressources communes ou des biens dits de club¹² qui peuvent être gérés sans grande intervention du gouvernement (p. ex. fournir de l'information, appuyer les clubs et favoriser la création de marché). D'autres peuvent être classés comme biens publics locaux, élargissant à nouveau les options stratégiques disponibles. Des exemples de biens publics locaux seraient le contrôle des inondations et les valeurs d'usage du territoire, via des visites de plaisance payantes. Il faut également tenir compte de l'aspect dynamique dans l'évaluation de l'efficacité. Les caractéristiques publiques de certaines externalités peuvent changer avec le temps, jusqu'à devenir des biens privés. De plus, si un bien

¹² Un bien dit de club comporte des aspects de bien public pour un nombre restreint de personnes parce que son usage peut être restreint, notamment les droits de chasse et pêche sur le territoire d'un club pour les membres d'un club de chasse et de pêche.

public a une relation de consommation complémentaire avec un bien public ou privé impur, là encore, l'intervention de l'État pourrait ne pas être nécessaire. Une analyse détaillée est requise afin de déterminer si les caractéristiques d'un bien public devraient mener à des choix stratégiques différents.

Encadré 1

Déficiences de marché

Les biens publics : Lorsque des biens et des ressources sont d'usage collectif et non rivaux (un bien public), n'importe qui peut les utiliser, peu importe qui en paie le coût. Le secteur privé ne désire pas approvisionner ce genre de biens, étant donné qu'il ne peut s'approprier l'avantage de produire le bien. Les marchés échouent également à produire de façon optimale et à assigner efficacement les *méfais publics*, comme la pollution, qui sont des productions non rivales, d'usage collectif et indésirables.

L'externalité : Une externalité positive est sujette aux déficiences de marché, car les producteurs ne peuvent saisir les avantages de l'externalité pour la société et, par conséquent, sous-approvisionnent le bien qui la génère. Une externalité négative est sur-approvisionnée parce que les producteurs ne tiennent pas compte des coûts globaux du bien. Une combinaison d'externalités négatives et positives peut entraîner leur neutralisation ou réduire le risque d'une déficience de marché. En réalité, la question des déficiences de marché est plus compliquée et dépend de la manière dont la demande pour l'externalité est distribuée et aussi de l'existence ou de l'absence d'échange. La théorie suppose également des avantages marginaux constants pour l'externalité. Si, par exemple, l'externalité est particulière à un lieu donné (discontinuité des avantages marginaux), ou si la valeur des unités supplémentaires chute alors que l'approvisionnement total augmente (avantages marginaux décroissants), une déficience de marché est alors moins probable. L'existence ou non de déficiences de marché doit faire l'objet d'un examen empirique.

L'information asymétrique est à l'oeuvre lorsque l'acheteur ou le vendeur détient de l'information que l'autre ne possède pas et que cette information a une incidence sur la valeur du bien ou du service échangé, menant à de sérieuses inefficiences du marché. On pourrait argumenter que, parmi toutes les déficiences de marché, l'information asymétrique est peut-être celle qui survient le plus souvent. Cependant, l'information parfaite peut être très onéreuse, et parfois même inaccessible, surtout celle relative aux incidences des interventions humaines sur le fonctionnement des écosystèmes. Dans une telle situation, l'acheteur et le vendeur manquent d'information pour guider leurs décisions respectives.

2.3.2 Durabilité

Une intervention stratégique peut également être justifiée par des préoccupations à l'égard des conséquences environnementales à long terme découlant du résultat des forces actuelles du marché. Ce genre de considération connexe relative à la non-efficacité est tout particulièrement pertinente étant donné que de nombreux écosystèmes exercent des

fonctions essentielles au maintien de la vie. Les biens naturels sont les composantes fondamentales de l'économie et les composantes structurelles générant tous les BSE, les biens marchands tout comme les services écologiques assujettis aux déficiences de marché. Étant donné l'impossibilité pour les générations futures de participer aux marchés actuels et de défendre la cause de la durabilité, les prix actuels du marché ne reflètent pas leurs préférences. De ce point de vue, l'intervention stratégique peut être envisagée afin d'assurer la durabilité et d'obtenir une distribution intergénérationnelle équitable du capital naturel.

2.3.3 Précaution

L'estimation des seuils écologiques et des conditions au-delà desquelles les écosystèmes peuvent changer d'état est une question sur laquelle planent des incertitudes, car nous avons une connaissance limitée des écosystèmes et nous ne pouvons pas prédire les conditions externes qui les affectent. Prédire l'état vers lequel un écosystème peut évoluer lorsqu'il franchit un seuil écologique est également quelque chose que nous ne pouvons établir avec certitude. Lorsque la gamme de résultats possibles et leurs probabilités correspondantes sont inconnues, il convient d'adopter des mesures visant à réduire le risque de conséquences négatives.¹³ De ce point de vue, une intervention stratégique serait légitime étant donné les préoccupations liées au fait que de nombreux écosystèmes se rapprochent des seuils irréversibles ou des points charnières et que les fonctions de maintien de la vie dérivées des écosystèmes doivent assurément être maintenues.

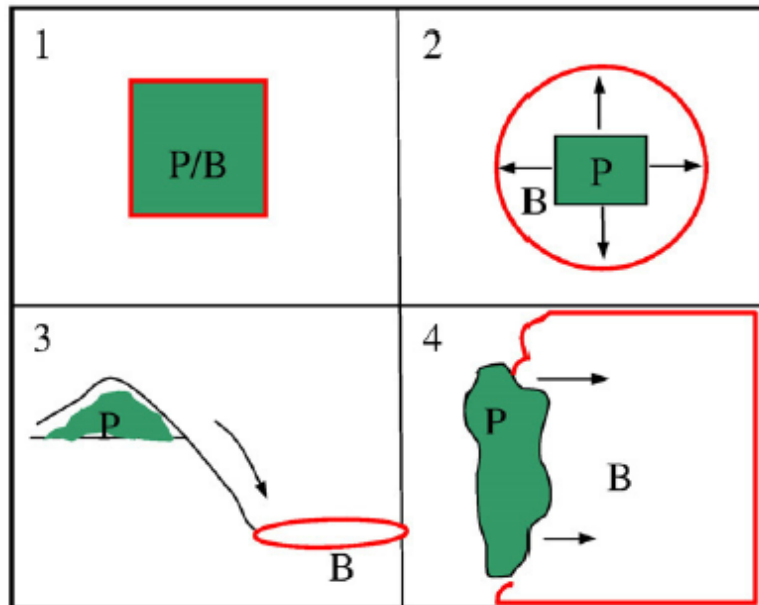
¹³ Le principe de précaution est le principe éthique selon lequel si les conséquences d'une action sont inconnues, mais qu'elles sont estimées par certains chercheurs scientifiques comme ayant un risque élevé d'être négatives d'un point de vue éthique, alors il vaut mieux ne pas procéder à l'action au lieu de risquer des conséquences incertaines, mais pouvant être fort négatives. Sur le plan conceptuel, le principe de précaution déplace le fardeau de la preuve d'une exigence de preuve des conséquences négatives afin d'opposer une action à une exigence de preuve de l'absence de conséquences négatives afin de permettre une action.

3.0 Valuation des biens et services écologiques

La mesure des avantages publics qui découlent des écosystèmes fait partie intégrante de la mise au point de mesures d'incitation et d'instruments appropriés pour leur prestation adéquate. La valuation environnementale permet cette mesure en évaluant les avantages publics pertinents et en les traduisant en valeurs monétaires pour des applications stratégiques.

Les écosystèmes et les services qu'ils fournissent ne sont pas homogènes sur l'ensemble du territoire, et ils ne sont pas des phénomènes statiques non plus. Ils sont hétérogènes dans l'espace et évoluent avec le temps. Les caractéristiques spatiales des services écologiques ont un effet évident sur la valeur de ces derniers, sur les personnes qui en bénéficient et, par conséquent, sur le choix des mécanismes financiers adéquats (voir la figure 3). Dans le quadrant 1, la prestation et les avantages du service ont lieu au même endroit (p. ex. la formation du sol et la production primaire de biomasse). Dans le quadrant 2, le service est fourni de façon omnidirectionnelle et apporte des avantages au territoire environnant (p. ex. pollinisation, séquestration de carbone). Les quadrants 3 et 4 illustrent des exemples où les services apportent des avantages directionnels précis. Dans le quadrant 3, les éléments qui se trouvent en bas de la pente bénéficient des services fournis par les éléments du haut de la pente (p. ex. services de régulation des eaux par les pentes boisées); alors que dans le quadrant 4, le prestataire des services pourrait être les milieux humides côtiers qui protègent le littoral contre les tempêtes et les inondations.

Figure 3 : Possible relation spatiale entre les zones de production des services (P) et les zones bénéficiant de ces services (B) (Fisher et coll., 2009)



Environnement Canada a récemment terminé un examen exhaustif du travail actuel relatif à la mesure et à la valuation des BSE au Canada (Wilson, 2009). Les services de séquestration de carbone, les services connexes à l'eau et les services liés aux activités récréatives sont ceux pour lesquels les valeurs sont les plus abondantes, bien que les données limitées minent encore la valuation des valeurs d'existence et des valeurs marginales associées à des changements. L'élaboration d'une approche normalisée de mesure et de valuation des BSE ainsi que la création de comptes pour le capital naturel (ou comptes de l'environnement) amélioreraient la prise de décisions à tous les niveaux de gouvernement. Statistique Canada et Environnement Canada présentent une proposition interministérielle au Groupe de données pour la recherche sur les politiques du Projet de recherche sur les politiques (PRP) pour la mesure des écosystèmes et de la biodiversité et des biens et services connexes et une intégration éventuelle de ces données dans des comptes environnementaux nationaux élargis.

Chez AAC, le Programme national d'analyse et de rapport en matière de santé agroenvironnementale (PNARSA) examine en ce moment l'application de méthodes de valuation en fonction de l'emplacement, le but étant de produire des valeurs pour les changements qu'il est possible de percevoir dans la qualité et les risques en matière d'environnement, en plus d'élaborer une approche uniforme pour les recherches futures et l'application plus large des résultats (Eilers *et coll.*, 2010). Le projet d'Évaluation des pratiques de gestion bénéfiques à l'échelle des bassins hydrographiques (EPBH) examine les PGB mises en place dans des bassins hydrographiques au Canada, et offre des données sur les effets environnementaux et économiques de certaines PGB. Deux importants sites d'EPBH comportent une initiative de modélisation intégrée qui sert à intégrer les aspects hydrologiques, économiques et comportementaux à la ferme dans un outil décisionnel polyvalent.

4.0 Niveaux de référence agroenvironnementaux

Les agriculteurs doivent satisfaire à un ensemble de droits et de responsabilités relativement à l'impact environnemental de leurs actions, en vertu des lois, des règlements ou des normes et pratiques généralement acceptées dans certains marchés privés comme ceux de l'assurance ou des finances. Les niveaux de référence agroenvironnementaux sont des niveaux mesurables de la qualité environnementale qui devraient être atteints aux frais de l'agriculteur. Ils peuvent être exprimés comme des résultats environnementaux, des pratiques agricoles ou des niveaux d'émission. Le niveau de référence établit la ligne entre ce que l'agriculteur doit couvrir comme coûts (principe du pollueur-payeur) et la création d'avantages supplémentaires (principe du bénéficiaire-payeur). L'intervention de l'État, sous forme de règlements ou de programmes de soutien à l'égard de certaines pratiques, exige l'établissement d'un niveau de référence.

Selon les principes du droit commun et du droit législatif, les agriculteurs doivent tenir compte des répercussions connues de leurs pratiques agricoles sur l'environnement. Cette obligation constitue un niveau de référence important et non ambigu pour la politique agroenvironnementale. Un examen des politiques, des règlements et des décisions de tribunaux au Canada a révélé qu'il y a actuellement deux autres niveaux de référence

agroenvironnementaux. Le premier, appelé Pratique de gestion généralement acceptée (PGGA), découle de ce qui est souvent appelé le « droit à l'exploitation agricole » (ou droit de produire).¹⁴ Les exploitations agricoles sont protégées de la responsabilité pour nuisance si le propriétaire ou l'exploitation utilise une PGGA. Le second niveau est constitué par les pratiques de gestion bénéfiques (PGB) dont l'adoption fera l'objet d'un soutien public. Bien que peu de niveaux de référence agroenvironnementaux particuliers existent au Canada, l'agriculture demeure assujettie aux lois environnementales générales qui s'appliquent à tous les Canadiens. Par conséquent, le secteur de l'agriculture sera appelé de plus en plus à se conformer aux niveaux de référence que l'on retrouve dans le droit de l'environnement canadien (Farnese, 2010).

Une analyse d'études de cas de six pays¹⁵ montre que les pays diffèrent très peu l'un de l'autre quant aux niveaux de référence utilisés. Dans la plupart des cas, les niveaux de référence sont définis en fonction d'un ensemble précis de PGB inclus dans un programme donné. Les programmes peuvent définir des niveaux de référence : 1) nationaux avec des exigences très précises (Espagne, Royaume-Uni et Australie); 2) nationaux avec de vastes thèmes adaptés aux circonstances régionales ou locales (Suisse et France); ou 3) axés sur l'emplacement, plus particulièrement à l'échelle des bassins hydrographiques (États-Unis et Australie). Au chapitre de la participation des agriculteurs, la majorité des programmes sont administrés sur une base volontaire/contractuelle. Les programmes définissent les niveaux de référence sous forme de pratiques agroenvironnementales très précises (PGB), sauf aux États-Unis où on vise les résultats de l'exploitation agricole sans égard à la pratique, et en Australie où les résultats à l'échelle des bassins hydrographiques sont le centre d'intérêt.

L'analyse montre que, même si la science entre en jeu dans la définition des niveaux de référence, la distinction entre la prévention des dommages et la création d'avantages est, en dernier ressort, le résultat d'un processus politique incluant un espace de négociation occupé par tous les intervenants. L'élaboration des niveaux de référence agroenvironnementaux n'est pas le domaine exclusif des gouvernements et de la collectivité agricole. Le principe de la participation du public découle de la compréhension que ce qui arrive à la ferme peut avoir une incidence considérable à l'extérieur de la ferme. Par conséquent, il faut offrir au public des occasions de participation significative à l'élaboration des niveaux de référence agroenvironnementaux.¹⁶ La plupart du temps, des droits de propriété faiblement appliqués, mal définis ou fondés sur des présomptions forceront le processus de définition vers la concordance des niveaux de référence avec la pratique actuelle ou le statu quo. Étant donné que la qualité environnementale devient plus rare et plus

¹⁴ Chaque province canadienne a adopté une certaine forme de loi sur le « droit à l'exploitation agricole. » Le Manitoba a été la première province à adopter une loi à cette fin (1976), suivie par les provinces du Québec (1978), du Nouveau-Brunswick (1986), de la Nouvelle-Écosse (1986), de l'Alberta (1987), de l'Ontario (1988), de la Colombie-Britannique (1989), de la Saskatchewan (1995), de l'Île-du-Prince-Édouard (1998) et finalement, de Terre-Neuve-et-Labrador (2001) (McCormally, 2007).

¹⁵ Les études de cas comportaient des exemples de niveaux de référence utilisés en France, en Espagne, en Suisse, au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Australie (ÉcoRessources Consultants, 2006).

¹⁶ Farnese (2010).

précieuse, on peut s'attendre à ce que les droits de propriété et les niveaux de référence correspondants changent avec le temps.

Lors de l'élaboration des programmes et de la définition des niveaux de référence, la meilleure approche consiste à :

- favoriser un fondement scientifique solide illustrant les effets de l'agriculture sur l'environnement et le potentiel de diverses solutions d'atténuation de ces effets;
- préparer un catalogue national et provincial des ressources et des renseignements pertinents pour aider à l'élaboration du processus;
- créer des occasions de participation pour les intervenants afin qu'ils s'habituent à travailler ensemble et à discuter des problèmes agroenvironnementaux;
- travailler pour favoriser la reconnaissance, par la société civile et les producteurs agricoles, du rôle multifonctionnel de l'agriculture.¹⁷

Il existe deux types de mécanisme de négociation permettant de régir le choix des niveaux de référence : un mécanisme autoritaire et un mécanisme participatif. L'approche participative est la plus adaptée et la plus utilisée au Canada dans les conditions juridiques et d'élaboration de politiques. Puisque la plupart des services écologiques sont de nature locale et de juridiction locale, les autorités et les groupes d'intérêts locaux participent souvent à l'établissement des niveaux de références.

Encadré 2

Niveaux de référence en France et en Espagne

La **France** préconise une approche volontaire ou contractuelle. Le Contrat d'agriculture durable (CAD) est un contrat quinquennal volontaire entre un agriculteur et le gouvernement national. L'agriculteur convient d'introduire un ensemble de pratiques écologiques pour l'exploitation agricole en échange d'une compensation monétaire. Les niveaux de référence sont définis en fonction des pratiques exemplaires. Ils peuvent prendre de nombreuses formes, en fonction des problèmes et des enjeux rencontrés à l'échelle régionale. Étant donné que le programme du CAD est volontaire et qu'une variété de mesures sont disponibles pour les producteurs, ces derniers choisissent habituellement le niveau de référence qu'ils désirent appliquer à leur exploitation agricole.

L'**Espagne** a mis en place des programmes d'écoconditionnalité qui exigent que les agriculteurs satisfassent à un ensemble de mesures afin d'accéder aux paiements directs de la Politique agricole commune (PAC). Les niveaux de référence sont clairement établis par l'entremise de conditions auxquelles les producteurs doivent satisfaire afin d'être admissibles aux paiements de soutien de la Communauté européenne. Tous les niveaux de référence sont fondés sur des pratiques de gestion bénéfiques.

¹⁷ ÉcoRessources Consultants (2006).

Encadré 3

Droit canadien de l'environnement

L'agriculture canadienne sera de plus en plus appelée à se conformer au droit canadien de l'environnement : devoir d'éviter les dommages transfrontaliers, le principe de précaution, le principe du pollueur-payeur, le développement durable, les droits en matière d'environnement, la doctrine du mandat public, la participation du public et le principe de la responsabilité commune.

Le principe de précaution, le principe du pollueur-payeur et le développement durable nécessiteront vraisemblablement des agriculteurs qu'ils prennent connaissance des impacts environnementaux de leurs pratiques agricoles et qu'ils en tiennent compte dans l'exploitation de leur ferme. Si ce n'est pas le cas, en particulier lorsqu'il y a un lien précis entre la pratique à la ferme et les dommages à l'environnement, cela entraînera vraisemblablement la responsabilité d'action en droit civil ainsi qu'en poursuite réglementaire. De même, accroître la reconnaissance des droits environnementaux et l'obligation de l'État de préserver les ressources naturelles au bénéfice du public, conformément à la doctrine du mandat public, exige que les gouvernements interviennent lorsque l'on sait que des pratiques agricoles nuisent à l'environnement. Bien qu'une différence de vues quant au contenu des droits de propriété associés à la propriété foncière soit souvent évoquée pour mettre au défi une réglementation gouvernementale sur les terres des particuliers, le droit international et le droit interne continuent à imposer aux gouvernements une obligation de protéger l'environnement (Farnese, 2010, p. 33-34).

L'Initiative nationale d'élaboration de normes agroenvironnementales (INENA), un programme mis en place et exécuté au moment de la mise en œuvre du *Cadre stratégique pour l'agriculture* (CSA), peut être considérée comme étant une tentative d'élaboration de normes pouvant éventuellement servir de base pour l'élaboration de certains niveaux de référence (Bowerman *et coll.*, 2009).

En vertu de l'INENA, Environnement Canada a collaboré avec Agriculture et Agroalimentaire Canada à l'élaboration de normes de rendement agroenvironnementales non réglementaires nationales pour les territoires agricoles afin d'orienter la prise de décisions agroenvironnementales. Les normes de rendement agroenvironnementales ainsi élaborées sont définies comme étant des mesures à la fois qualitatives et quantitatives qui décrivent les conditions environnementales souhaitées et nécessaires à la durabilité de l'environnement des territoires agricoles. Elles sont défendables scientifiquement et axées sur les enjeux agroenvironnementaux prioritaires liés à la qualité de l'air et de l'eau, à la biodiversité et à l'utilisation de pesticide.

Ces normes de rendement précisent également les niveaux de qualité environnementale réalisables pour les territoires agricoles à l'aide des technologies et des pratiques de gestion actuelles ou en fonction de scénarios généraux de réduction (normes de rendement réalisables (NRR)), ainsi que les niveaux souhaités ou les méthodes visant à déterminer le niveau de qualité environnementale optimal (normes de rendement idéales (NRI)) de ces territoires agricoles modifiés.

Les NRR précisent les conditions environnementales qui peuvent être réalisées à l'aide de divers scénarios de gestion des terres, en tenant compte des PGB disponibles et recommandées. Elles sont fondées sur une modélisation de l'environnement permettant de prédire les améliorations environnementales possibles issues de diverses pratiques de gestion des terres. Une NRR peut être un outil très utile pour les décideurs qui souhaitent déterminer quelles pratiques de gestion des terres produiront des résultats finaux précis, tout en offrant une latitude quant à la façon dont les améliorations à l'environnement seront atteintes.

5.0 Cadres appuyant la prise de décision

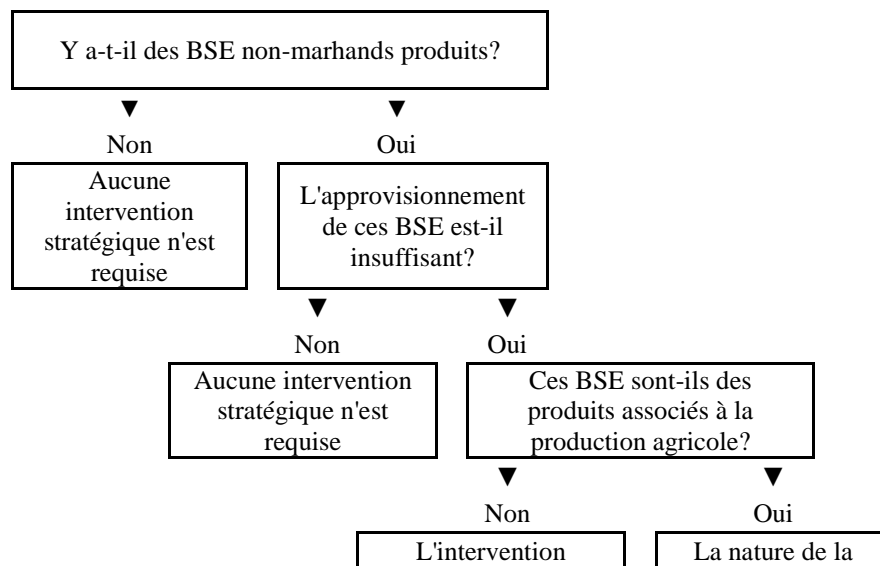
Deux cadres sont jugés très utiles pour l'élaboration de politiques relatives aux services écologiques au Canada : le Cadre analytique sur la multifonctionnalité de l'OCDE et le Public – Private Benefits Framework (PPBF) [Cadre sur les avantages publics et privés] élaboré à l'Université Western Australia (Pannell, 2008).¹⁸

5.1 Cadre analytique sur la multifonctionnalité

Les travaux d'analyse de l'OCDE sur la fourniture d'extrants multiples en agriculture ont été organisés autour du concept de la multifonctionnalité de l'agriculture. Étant donné que les BSE constituent un sous-groupe de l'ensemble des extrants non-marchands, ce cadre analytique possède un degré de pertinence élevé pour la question du maintien ou de l'amélioration de la prestation de BSE par le secteur agricole. Le cadre de l'OCDE, visant à servir de prisme pour déterminer la pertinence d'une action gouvernementale en matière de BSE, a été présenté en 2006 aux sous-ministres adjoints chargés des politiques des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, et ceux-ci l'ont adopté.

La multifonctionnalité se rapporte à une activité économique qui peut générer des extrants multiples. Lorsqu'on l'applique à l'agriculture, les principaux éléments de la multifonctionnalité sont les suivants : 1) l'existence de multiples produits de base et d'extrants non-marchands produits de manière conjointe par le secteur agricole; et 2) certains extrants non-marchands présentent des caractéristiques d'externalité ou de bien public, de sorte que les marchés relatifs à ces biens n'existent pas ou sont déficients.

Lorsqu'on examine les politiques agricoles et les services écologiques, le cadre de la multifonctionnalité aide à déterminer dans quelles circonstances l'intervention pourrait être souhaitable en suivant les étapes de l'arbre de décision ci-dessous :



¹⁸ Le cadre sur la multifonctionnalité a été créé par l'OCDE afin d'aider les politiques gouvernementales à aborder les effets positifs que les activités agricoles peuvent avoir sur l'environnement. Le PPBF facilite l'analyse des externalités négatives.

stratégique devrait
cibler des objectifs
non agricoles

production
conjointe
déterminera les
meilleures options
stratégiques

L'analyse des déficiences de marché et de la nature de la production conjointe facilite la conception des options stratégiques. Au Canada, il y a de nombreux services écologiques qui doivent être accrus ou protégés, mais très peu d'exemples de production conjointe étroite entre la production agricole et les services écologiques. Une exception à cette situation est peut-être les activités de broutage du bétail dans les pâturages indigènes des Prairies canadiennes, où une certaine activité de broutage est nécessaire pour maintenir la biodiversité et les espèces indigènes étant donné qu'elle remplace les fonctions qu'accomplissait autrefois le bison. Un autre exemple serait la production conjointe relativement forte entre les activités de cultures annuelles et des éléments typiques du territoire agricole, qui favorisent les activités récréatives et le tourisme à l'Île-du-Prince-Édouard. Toutefois, dans la majorité des cas au Canada, la prestation des services écologiques peut être assurée par des utilisations non agricoles des terres, ce qui signifie qu'indépendamment de la production agricole, les politiques devraient cibler directement des objectifs écologiques (comme une augmentation de la qualité de l'eau ou une réduction des émissions de gaz à effet de serre).

5.2 Cadre sur les avantages publics et privés

Le Cadre sur les avantages publics et privés [Public – Private Benefits Framework] décrit une méthode pour choisir des instruments de politique en fonction de l'importance des avantages nets privés et publics (Pannell, 2008). Les avantages nets privés désignent les avantages retirés moins les coûts accumulés par le gestionnaire des terres privées en raison des modifications dans la gestion des terres. Ces avantages nets privés sont plus larges que les avantages financiers puisqu'ils comprennent une gamme de facteurs, notamment le risque, la complexité, les considérations sociales, l'attitude personnelle envers l'environnement et les incidences des pratiques d'utilisation des terres sur les systèmes d'exploitation agricole. Les avantages nets publics désignent les avantages moins les coûts accumulés par quiconque autre que le gestionnaire des terres privées.

Le PPBF décrit essentiellement quel instrument de politique, s'il y a lieu, les décideurs devraient choisir afin d'optimiser les avantages nets de l'intervention (voir la figure 4) :

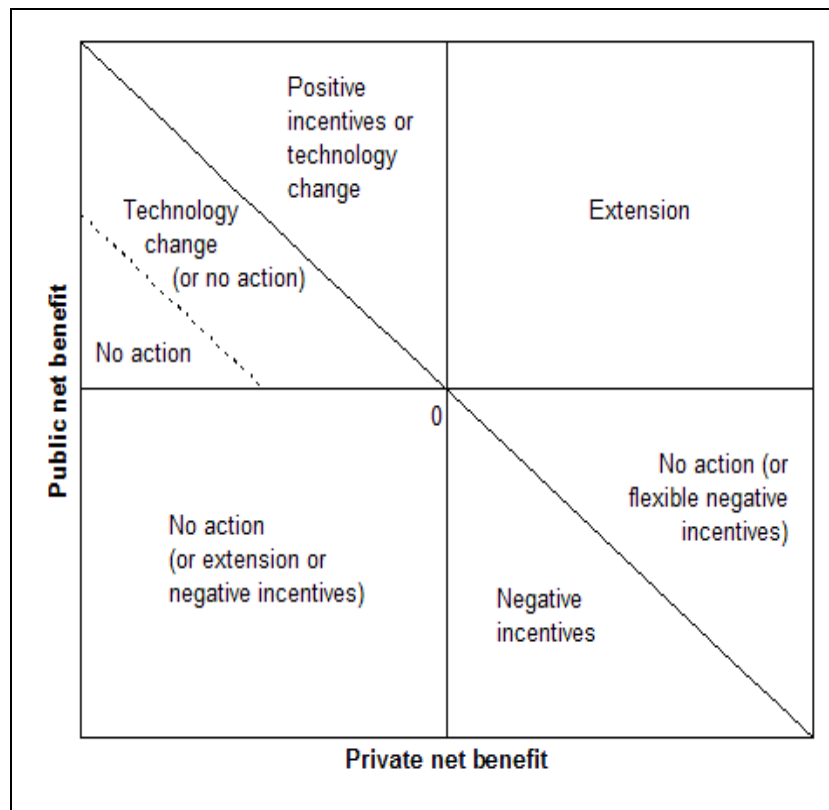
- *Mesures incitatives positives*¹⁹ : les avantages nets publics sont très positifs et les avantages nets privés négatifs sont près de zéro;
- *Mesures incitatives négatives*²⁰ : les avantages nets publics négatifs dépassent nettement les avantages nets privés qui sont légèrement positifs;
- *Vulgarisation agricole* : les avantages nets publics sont très positifs et les avantages nets privés sont légèrement positifs;

¹⁹ Les mesures incitatives positives incluent les instruments financiers ou réglementaires comme, entre autres, les subventions, les enchères de conservation et les permis échangeables.

²⁰ Les mesures incitatives négatives incluent les instruments financiers et réglementaires comme, entre autres, les redevances sur la pollution, les règlements et les permis échangeables.

- *Développement de la technologie* : les avantages nets privés négatifs dépassent ou sont similaires aux avantages nets publics;
- *Aucune mesure* : les avantages nets privés dépassent les avantages nets publics négatifs ou les avantages nets publics et privés sont négatifs ou les avantages nets privés sont suffisamment positifs pour favoriser l'adoption rapide d'activités bénéfiques sur le plan de l'environnement, ou les avantages nets privés sont négatifs et dépassent les avantages nets publics, de sorte que le développement de la technologie n'est pas suffisamment attrayant.

Figure 4 : Classification suggérée des instruments de politique pour divers niveaux d'avantages publics et privés (Pannell, 2008)



Il est à noter que les parties de la figure 4 sur les mesures incitatives positives, les mesures incitatives négatives et la vulgarisation agricole ne forment que de petits sous-ensembles de la gamme totale de situations. Plus précisément, il existe relativement peu de situations où les avantages nets publics l'emportent sur les coûts nets privés et, ainsi, où des mesures incitatives positives, comme des paiements directs, seraient l'outil de politique le plus économique.

Le PPBF peut être perfectionné en y incorporant les coûts d'apprentissage, les délais relatifs à l'adoption et d'autres facteurs, afin de montrer la manière dont les instruments de politique, comme les mesures incitatives positives et négatives et la vulgarisation

agricole, sont plus susceptibles d'entraîner des gains élevés si les avantages nets privés s'approchent raisonnablement du zéro. Dans ces cas-là, il est possible de favoriser des modifications d'utilisation des terres par de modestes mesures incitatives ou de réduire les répercussions à faibles coûts ou d'utiliser la vulgarisation agricole pour accélérer l'adoption de pratiques qui autrement ne seraient pas rapidement adoptées.

En ce qui concerne les programmes canadiens, le PPBF est très utile en vue de déterminer les instruments qui devraient être utilisés dans diverses situations : activités de vulgarisation agricole ou mesures temporaires pour des PGB rentables, comme le broutage du bétail sur des pâturages indigènes, la planification de la gestion des éléments nutritifs, le drainage contrôlé; la réglementation ou les mesures incitatives négatives pour des pratiques très dommageables, comme l'application risquée de pesticides ou le drainage des terres humides; les mesures incitatives positives pour les PGB non rentables, telles la création de zones tampons riveraines ou la restauration d'un habitat essentiel.

Le PPBF précise le genre d'instrument le mieux adapté aux diverses situations des producteurs. En particulier, la réglementation convient aux situations où des impacts environnementaux négatifs dépassent les incidences positives sur le revenu agricole, alors que les mesures incitatives positives conviennent aux situations où les avantages environnementaux dépassent les incidences négatives sur le revenu du producteur. Le fait de déterminer les avantages nets publics exige un certain niveau de valuation monétaire des services écologiques. Le PPBF met également en lumière le besoin d'une analyse coûts-avantages des PGB relative aux incidences sur les revenus du producteur et aux impacts environnementaux. Cette information est élaborée par l'entremise de l'Évaluation des PGB à l'échelle des bassins hydrographiques (EPBH) et d'autres initiatives de recherche.

6.0 Instruments de politique en matière de biens et services écologiques

6.1 Types d'instruments de politique

De nombreux pays membres de l'OCDE ont entrepris un virage vers de nouvelles approches en matière de mesures agroenvironnementales, et ils élaborent divers moyens à cette fin, y compris des instruments de commandement et de contrôle, des instruments fondés sur des mesures incitatives économiques et des mesures consultatives ou institutionnelles (OCDE, 2003a).

Les *mesures de commandement et de contrôle* reposent généralement sur des normes²¹ de divers types en vue de concrétiser des améliorations de la qualité de l'environnement. Les deux types de politiques qui font partie de cette catégorie sont les exigences réglementaires et les mesures d'écoconditionnalité (voir l'encadré 4). En vertu des

²¹ Les normes peuvent être définies comme étant des émissions recommandées, des niveaux de chargement ou de concentration des diverses substances dans l'environnement avoisinant. Les niveaux ou les concentrations figurant dans les normes sont généralement ceux qui offrent une protection de l'environnement et de la santé humaine, et ils sont réalisables sur les plans technologique et économique.

exigences réglementaires, les producteurs doivent atteindre des normes spécifiques liées aux enjeux environnementaux. Les mécanismes d'écoconditionnalité quant à eux nécessitent un niveau de base de conformité environnementale en tant que condition d'admissibilité à d'autres programmes.

Encadré 4

Mesures de commandement et de contrôle

Les *exigences réglementaires* sont des mesures qui imposent des exigences obligatoires aux producteurs afin qu'ils atteignent des niveaux particuliers de qualité de l'environnement. Elles ont tendance à être moins souples que les instruments économiques, mais elles seront plus efficaces pour réduire les risques et l'incertitude associés aux problèmes aigus liés à l'environnement. Les exigences réglementaires se trouvent à l'extrémité du spectre de la politique en termes du degré auquel la participation est volontaire.

Les *mécanismes d'écoconditionnalité* nécessitent un niveau de base de conformité environnementale en tant que condition d'admissibilité à d'autres programmes. L'attrait de l'écoconditionnalité repose sur ses coûts de trésorerie limités ainsi que sur son potentiel d'accroître la coordination entre les politiques et l'uniformité entre les programmes d'aide au revenu et les programmes environnementaux, en réduisant les conséquences environnementales néfastes non intentionnelles des programmes agricoles. En plus d'être contracyclique, l'écoconditionnalité est un mécanisme efficace seulement si la répartition spatiale des paiements et celle des problèmes environnementaux correspondent.

Les *instruments fondés sur des incitations économiques* incluent les programmes de paiements et de partage des coûts, les systèmes de droits et de permis échangeables, les programmes d'abandon des terres et l'écofiscalité (voir l'encadré 5). On s'attend à ce que ces instruments créent des prix implicites et explicites relatifs aux externalités agricoles afin que les producteurs puissent contrôler les externalités à un niveau plus acceptable sur le plan social.

Encadré 5

Instruments fondés sur des incitations économiques

Les politiques de *paiements et de partage privé-public des coûts* sont des programmes qui remboursent aux propriétaires de terres une partie ou la totalité des dépenses qu'ils encourent pour la mise en œuvre de PGB. L'objectif de ces programmes est de procurer aux producteurs des mesures incitatives pour apporter des améliorations environnementales ou maintenir le rendement environnemental de leurs terres. Le principal avantage de ces politiques est que les fonds ciblent des objectifs environnementaux précis, tout en accroissant la probabilité qu'un producteur adoptera une PGB. Les programmes de partage des coûts donnent généralement lieu à une transaction unique, alors que les programmes de paiements peuvent être conçus selon divers taux de paiement, échéanciers ou en fonction d'une période donnée.

Les systèmes de *droits échangeables* établissent des limites relatives à l'émission de polluants sous forme d'allocations qui sont transférables ou échangeables. Le résultat global de l'échange de crédits est semblable à une situation dans laquelle les sources d'émission internalisent leur pollution et atteignent l'efficacité d'un marché. Les producteurs disposent de souplesse pour ce qui est des mesures de contrôle de la pollution qu'ils mettent en œuvre afin d'atteindre leur quota avec pour résultat final que la pollution est internalisée et qu'un nouveau marché doté d'un engagement gouvernemental minimal peut émerger.

Un *programme d'abandon des terres* est une entente par laquelle un propriétaire transfère volontairement un droit particulier d'utilisation de la terre à une autre organisation, comme le gouvernement ou un organisme sans but lucratif, qui protégera et maintiendra les aménités environnementales de la terre. Ces programmes sont particulièrement bien appropriés pour assurer des avantages environnementaux qui augmentent avec la durée pendant laquelle la terre est retirée de la production agricole. Les programmes d'abandon des terres sont également utiles pour protéger les terres qui ne peuvent être cultivées de façon durable. Les *servitudes de conservation* partagent certaines similitudes avec les programmes d'abandon des terres, mais elles sont plus souples, car elles peuvent s'appliquer aux terres agricoles exploitées et être adaptées individuellement afin de refléter les besoins des propriétaires de terres.

L'*écofiscalité* comprend la restructuration des mesures fiscales existantes afin de refléter les caractéristiques polluantes de divers produits ou pratiques, l'adoption de nouvelles taxes et le retrait d'exonérations fiscales et de subventions nuisibles pour l'environnement.

Les *mesures consultatives ou institutionnelles* comprennent des projets collectifs visant à aborder les enjeux environnementaux et des mesures qui amélioreront le flux de renseignements faisant la promotion des objectifs environnementaux (voir l'encadré 6). Ces renseignements peuvent être fournis aux producteurs sous forme d'assistance technique et de vulgarisation agricole par des services-conseils, et aux consommateurs au moyen de l'étiquetage. Les mesures consultatives sont plus efficaces lorsque les personnes sont déjà enclines à modifier leur comportement. Ces mesures comprennent la

recherche et le développement, l'assistance technique, la vulgarisation agricole, les normes en matière d'étiquetage et la certification, ainsi que des mesures communautaires.

Encadré 6

Mesures consultatives ou institutionnelles

La recherche et le développement sont souvent entrepris afin d'établir des PGB à transmettre aux producteurs par l'entremise de l'assistance technique à la ferme, ou afin d'établir les règlements ou les autres mesures politiques les plus appropriés.

Les activités d'assistance technique et de vulgarisation agricole fournissent aux agriculteurs des renseignements visant à favoriser l'adoption ou l'utilisation de pratiques plus bénéfiques pour l'environnement. De manière traditionnelle, ces programmes ont été axés sur l'amélioration de la productivité à la ferme, mais au cours des vingt dernières années, on a davantage mis l'accent sur l'accroissement de la compréhension des agriculteurs concernant les ressources et les enjeux environnementaux afin de favoriser des modifications volontaires des pratiques agricoles pour améliorer les résultats environnementaux.

Les normes d'étiquetage et la certification sont des mesures définissant des normes d'écoétiquetage particulières que les produits agricoles doivent respecter ou des systèmes de gestion de la production aux fins de certification. Ces mesures rassurent les consommateurs quant à la signification et à la valeur des étiquettes spécialisées, et font en sorte que les producteurs obtiennent des prix bonifiés pour leurs produits conçus en vertu de pratiques écologiques.

Les mesures communautaires comprennent le soutien gouvernemental aux groupes axés sur la collectivité qui mettent en œuvre des projets collectifs visant à améliorer la qualité environnementale. On a grandement mis l'accent sur la mobilisation et la motivation des gens envers une responsabilité accrue et l'augmentation des flux d'information, ainsi que sur l'utilisation de la pression par les pairs pour atteindre des résultats. Les mesures communautaires ont le double avantage de tenir compte de la spécificité des enjeux environnementaux régionaux, ainsi que de l'élaboration d'un objectif partagé entre les intervenants, les producteurs et les fournisseurs.

Consultez AAC (2004) et l'annexe 12.4 pour une évaluation qualitative des divers types d'instruments de politique. Le type d'instrument de politique devant être utilisé dépend des objectifs nationaux, régionaux ou locaux particuliers, ainsi que du contexte public motivant les changements. Les divers instruments de politique entraînent également des ratios coûts-avantages très différents quant aux objectifs nationaux, régionaux ou locaux particuliers.

6.2 Instruments de politique dans d'autres pays

Six instruments de politique agroenvironnementale utilisés dans certains pays de l'OCDE²² ont été sélectionnés pour une analyse approfondie en termes d'efficacité environnementale et économique, d'exigences administratives et institutionnelles et d'effets positifs ou négatifs non intentionnels (Groupe AGÉCO et Unisféra, 2006).

Dans l'ensemble, les résultats montrent que le succès repose sur la spécificité des objectifs, ainsi que sur des cibles quantitatives et géographiques détaillées. Lorsque de nombreux objectifs coexistent, l'efficacité et l'efficience des instruments sont réduites, alors que la probabilité des effets involontaires augmente. Le fait de cibler les objectifs tend à soutenir l'efficacité et l'efficience, mais entraîne en général des coûts administratifs et de surveillance supérieurs. Finalement, l'efficacité environnementale de l'instrument dépend de la participation et les approches volontaires montrent certaines limites à cet égard.

Peu de pays membres de l'OCDE ont recours à la réglementation pour fournir des services écologiques positifs au public, étant donné que les niveaux de référence sont généralement établis pour éviter les dommages provenant de sources ponctuelles d'émission polluante, plutôt que dans le but de fournir des services écologiques (OCDE, 2008). De plus, la réglementation peut miner l'éthique de gérance, fondamentale chez la majorité des agriculteurs; elle est difficile à adapter aux conditions locales et tend à être dispendieuse à appliquer aux territoires agricoles. Cependant, il peut être nécessaire d'imposer des limites réglementaires au niveau d'un territoire pour que les instruments économiques, tels les systèmes de crédits de qualité de l'eau ou de transfert ou d'échange de crédits de développement, fonctionnent.

6.3 Contribution potentielle au revenu agricole

Les paiements agroenvironnementaux sont parfois considérés comme un moyen qui pourrait éventuellement contribuer au double objectif de fournir des avantages environnementaux à la société, tout en soutenant le revenu agricole. La part des paiements pour BSE dans le revenu agricole a été évaluée à partir d'exemples particuliers de programmes agroenvironnementaux en Suisse, en France et en Belgique. Les résultats montrent que la contribution des paiements pour BSE au revenu agricole diffère d'un pays à l'autre et demeure relativement modeste. Les paiements sont en grande partie basés sur les coûts additionnels encourus par les agriculteurs et nécessitent divers degrés de conformité en termes d'utilisation des terres et de pratiques de gestion (Groupe AGÉCO, 2006).

²² Les instruments sélectionnés comprenaient l'*Environmental Stewardship Scheme* (projet de gérance environnementale) de l'Angleterre, la *Tax on Pesticides* (taxe sur les pesticides) du Danemark, les *contrats agricoles régionaux* de la France, les *Cross-Compliance Mechanisms* (mécanismes d'écoconditionnalité) ainsi que le *Conservation Reserve Program* (programme de conservation de réserves) des États-Unis et le *National Market-Based Instruments Pilot Program* (programme pilote national des instruments axés sur le marché) de l'Australie.

6.4 Instruments de politique au Canada

Cette section résume les instruments qui peuvent potentiellement améliorer l'approvisionnement en BSE, plus particulièrement ceux qui ont été examinés dans des rapports soumis au GTFP sur les BSE.

6.4.1 Servitudes de conservation

Les servitudes de conservation (SC) sont des conventions écrites négociées par un propriétaire privé et un organisme de conservation en vue de limiter des utilisations particulières futures d'une propriété. Comme le définit la législation provinciale, le principal objectif des SC consiste à conserver, à protéger, à restaurer ou à améliorer les territoires naturels ou les éléments territoriaux, y compris ceux que l'on retrouve dans les zones agricoles. Les SC peuvent réussir à conserver des caractéristiques naturelles comme les terres humides, les terrains boisés et les prairies situées sur des terres agricoles exploitées, et peuvent servir à favoriser l'utilisation durable à long terme des terres agricoles marginales ou fragiles. Elles sont également utilisées pour cibler les caractéristiques précises des territoires, telles que la protection des sources d'approvisionnement en eau et de l'habitat d'espèces en péril ou encore la conservation de terres agricoles de grande capacité qui sont à risque de développement urbain.

Dans le cadre d'une étude pour le GTFP, 24 organismes de conservation au Canada ont été interviewés afin de réunir des renseignements sur la manière dont les SC ont été utilisées jusqu'à présent au Canada. Bon nombre des quelque 1 400 SC actuelles au Canada sont situées dans des régions agricoles. La majorité des organismes destinataires les ont utilisées principalement comme mécanisme de conservation de la biodiversité²³, alors que moins de 2 % les ont utilisées afin de protéger les territoires des terres agricoles exploitées contre le développement urbain. Les formes les plus communes d'agriculture permises sur les SC sont le pâturage et la fenaison. Même si la sensibilisation et la compréhension sont élevées auprès des propriétaires, il est peu probable que la majorité souhaitera participer aux SC pour diverses raisons, la principale tenant à la réticence face à des restrictions à long terme sur leurs terres (Good Ag Ventures Inc., 2008).

Dans des régions subissant une pression urbaine, il est possible que les fiducies foncières agricoles utilisent davantage les servitudes qui protègent les terres agricoles. Dans des conditions de traitement fiscal favorable, des propriétaires d'exploitations agricoles pourraient recevoir des crédits pour des dons de servitudes protégeant les terres agricoles exploitées contre le développement.

6.4.2 Transfert des crédits de développement

Les programmes de transfert des crédits de développement (TCD) cherchent à détourner le développement intensif des territoires à risque vers des territoires mieux adaptés à ces utilisations. Les programmes de TCD favorisent un transfert marchand de ce potentiel de développement et la conservation permanente de ce territoire à risque associée à ce transfert. En 2009, l'Alberta a adopté une mesure législative qui a permis la création d'un

²³ Ces SC prennent souvent la forme de servitudes « sans travail du sol ni drainage » sur les pâturages naturels exploités.

système de TCD dans le contexte de son cadre réglementaire pour l'utilisation de terres et elle utilise cette approche dans plusieurs régions.

Un rapport destiné au GTFP a examiné six exemples de programmes semblables au TCD au pays.²⁴ L'analyse a démontré que, bien qu'il n'y ait en ce moment aucun chevauchement de législation dans les provinces autorisant expressément les programmes de TCD, à l'exception récente de l'*Alberta Land Stewardship Act* et du cadre réglementaire correspondant pour l'utilisation des terres, il est fort probable que les municipalités créent et mettent en œuvre des programmes de TCD. De plus, les programmes de TCD peuvent être élaborés avec des buts appuyant des objectifs de BSE; cependant, on doit faire preuve de prudence lorsqu'il s'agit d'aborder les incompatibilités pouvant émerger entre les objectifs agricoles et écologiques (Miistakis Institute, 2008).

6.4.3 Échanges de crédits de qualité de l'eau

Les programmes d'échanges de crédits de qualité de l'eau (ECQE) sont des marchés qui complètent les politiques de commande et contrôle visant des objectifs de qualité de l'eau. Une autorité de contrôle de la pollution détermine la limite générale de certains niveaux de pollution de l'eau, attribue aux sources de la pollution une part de cette limite, et veille à ce que la limite ne soit pas enfreinte. Un marché est ainsi créé dans lequel des échanges de crédits de pollution de l'eau sont possibles. Les programmes d'échanges de crédits de qualité de l'eau sont relativement rentables comparativement aux approches réglementaires traditionnelles, car ils permettent aux pollueurs qui peuvent réduire leur pollution à moindre coût de réduire davantage leur production de pollution. L'approche réglementaire est coûteuse, car toutes les sources ponctuelles doivent satisfaire à une norme, quels que soient leurs coûts de réduction.

Un exemple de programme d'échanges de crédits de qualité de l'eau est le South Nation River Total Phosphorus Management Program (programme de gestion totale du phosphore de la rivière Nation Sud). Il s'agit d'un programme partiellement plafonné de crédits de réduction des émissions (CRE) mis en œuvre en 2000 dans l'Est de l'Ontario et permettant aux nouveaux responsables des rejets d'eaux usées, ou de ceux en expansion, de libérer du phosphore dans les cours d'eau s'ils compensent la charge de phosphore accrue par des réductions provenant de sources non ponctuelles. Un ratio d'échange de 4 contre 1 est utilisé pour prendre en considération l'incertitude des niveaux de réduction de charge des sources non ponctuelles et leur efficacité environnementale. Les échanges avec les sources agricoles non ponctuelles offrent un moyen à faible coût d'atteindre les limites des émissions ponctuelles plutôt que de traiter les eaux usées à l'emplacement. Le succès du programme découle d'économies considérables que l'on peut atteindre au moyen des échanges (O'Grady, 2008).

6.4.4 Paiements annuels permanents ou paiements uniformes

Les paiements annuels peuvent servir à motiver l'adoption de PGB ou la préservation des territoires naturels. Par exemple, le Conservation Reserve Program du département

²⁴ Ces exemples incluent trois programmes urbains (Vancouver, Toronto et Calgary) et trois programmes ruraux (la L. M. Montgomery Land Trust de l'Île-du-Prince-Édouard, le comté de Wheatland en Alberta et le district municipal de Bighorn en Alberta).

américain de l'Agriculture (USDA) effectue des paiements annuels à l'acre aux producteurs afin qu'ils s'abstiennent de produire des cultures annuelles sur certaines parcelles de terre dans le contexte d'ententes pluriannuelles. Ces types de paiement ont l'avantage d'être bien connus, faciles à mettre en œuvre et à administrer, et ils sont bien perçus par de nombreux groupes agricoles.

Toutefois, de nombreux enjeux font en sorte que les paiements annuels uniformes sont parmi les moins économiques pour améliorer la prestation des BSE des territoires agricoles : ils peuvent difficilement cibler les circonstances locales et il est difficile d'y faire des ajustements avec le temps; ils ne conviennent généralement pas aux partenariats multiples; ils peuvent surcompenser pour une terre qui présente des coûts de renonciation relativement peu élevés; ils susciteront une inflation de la valeur des terres agricoles et des taux de location, créant ainsi un obstacle aux nouveaux venus; et ils créent des attentes et des obligations permanentes pour les gouvernements. Par exemple, les paiements du Conservation Reserve Program ont été capitalisés dans la valeur des terres agricoles avec le temps et ils ont été jugés bien moins économiques que si les servitudes de conservation avaient été considérées comme outil de conservation à long terme (Heimlich, 2008).

Encadré 7

Le projet pilote de services de diversification des modes d'occupation des sols du Manitoba

Le projet pilote manitobain de **services de diversification des modes d'occupation des sols** (ALUS) visait à améliorer la prestation de BSE dans la région agricole du Manitoba et a adopté une approche fondée sur un paiement annuel par acre. Une analyse coûts-avantages du programme ainsi qu'une évaluation de la participation du programme ont été entreprises par le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Initiatives rurales du Manitoba. L'analyse a révélé qu'un vaste programme sur les BSE à l'échelle provinciale générerait des avantages nets positifs pour les Manitobains, mais nécessiterait un budget élevé. De plus, il semble que peu de gains puissent être obtenus des économies réalisées sur les frais administratifs, étant donné que les coûts du programme sont en général fonction des paiements faits aux propriétaires des terres agricoles, qui sont eux fondés sur des coûts de renonciation (George Morris Centre, 2009).

Le seul exemple actuel au Canada où des paiements annuels pourraient être considérés comme une politique appropriée est celui donné par l'Île-du-Prince-Édouard. Cette province est confrontée à des risques importants en matière de qualité de l'eau et d'habitat pour la faune aquatique découlant de certaines pratiques agricoles, c'est pourquoi elle a mis en œuvre des réglementations relativement à la culture sur des terres en pente, aux rotations et aux bandes tampons qui sont beaucoup plus sévères que dans toute autre province canadienne. De plus, elle a soutenu les plans environnementaux de ferme (PEF) de façon à atteindre des niveaux élevés d'adoption de PGB et a soutenu les réductions de

primes d'assurance-récolte pour des pratiques de gestion des éléments nutritifs et d'autres PGB. Elle a également utilisé les paiements annuels pour favoriser certaines pratiques ou prendre des mesures qui permettent de réduire les risques relatifs à la qualité de l'eau sur des sections relativement petites de propriétés en élevant la norme minimale exigée par la législation (comme la plantation d'arbres dans les zones tampons visées par la législation) ou en soustrayant des zones fragiles à la production. Il est reconnu que les paiements annuels par acre applicables à de petites parcelles ne sont pas toujours un outil fiable à long terme pour réduire les risques agricoles relatifs à la qualité de l'eau.

6.4.5 Assurance et escompte d'assurance-récolte pour des pratiques de gestion bénéfiques

L'assurance pour PGB est un instrument financier qui indemnise les producteurs pour les pertes qui pourraient résulter de l'adoption de PGB pour l'environnement sur leur exploitation. Aux États-Unis, elle est offerte par de nombreuses entreprises privées dans les régions qui sont aux prises avec un excédent d'éléments nutritifs, conjointement avec le soutien du gouvernement et des ONGs ou de d'autres formes de soutien et de dons pour la recherche. Le ministère de l'Agriculture de l'Île-du-Prince-Édouard a adopté une approche légèrement différente en offrant directement des escomptes d'assurance-récolte aux producteurs qui adoptent un ensemble donné de PGB. Par exemple, la province offre un escompte d'assurance-récolte de 4 % aux producteurs qui ensemencent 80 acres dans le cadre d'un plan de gestion des éléments nutritifs qui tient compte de tous les intrants, les emplacements et les rendements agricoles. Cette approche est une mesure incitative pour autoévaluer la gestion des éléments nutritifs de son exploitation agricole afin de tendre vers une utilisation et une application optimale des éléments nutritifs aux cultures. Des réductions des primes d'assurance-récolte ont également été offertes à l'Île-du-Prince-Édouard pour l'adoption d'autres pratiques agronomiques, en plus de celles liées au plan de gestion des éléments nutritifs.

6.4.6 Systèmes de droits compensatoires pour les gaz à effet de serre

Les programmes de plafonnement et d'échange accordent une valeur marchande à la réduction des gaz à effet de serre (GES) et offrent aux producteurs qui émettent des GES un marché et une motivation à trouver des occasions économiques de réduire leurs émissions. Les systèmes de droits compensatoires pour des GES offrent aux agriculteurs le potentiel de vendre leurs crédits d'émission de carbone en échange de l'adoption de pratiques qui réduisent ou suppriment les émissions de GES.

L'Alberta a mis en place un système de compensation des GES en 2007 pour offrir aux importants émetteurs de CO₂ de la province l'occasion d'atteindre la cible de réduction des émissions fixée à 12 % annuellement. Grâce à ce système, l'Alberta a approuvé neuf projets de protocoles et prévoit en approuver neuf autres. On élabore des systèmes similaires en Colombie-Britannique (Pacific Carbon Trust) et dans d'autres régions de l'Amérique du Nord par l'entremise de mécanismes de plafonnement et d'échanges des GES, comme la Western Climate Initiative [Initiative régionale de l'Ouest concernant le climat], la Regional GHG Initiative et le Midwestern Accord. Toutes les provinces participent à l'une ou l'autre de ces initiatives, en tant que partenaire ou observateur.

6.5 Analyse coûts-avantages des solutions stratégiques à l'égard des BSE

Compte tenu de la gamme de politiques qui pourraient accroître l'approvisionnement en BSE, il est essentiel de comprendre l'efficacité du point de vue coûts de chaque type. Précédemment, il a été évoqué que, pour être efficace et efficient, l'instrument de politique doit viser des objectifs précis et être ciblé géographiquement. À la demande des sous-ministres adjoints chargés des politiques fédérales, provinciales et territoriales, le GTFP a entrepris une analyse coût-efficacité de quatre instruments de politique différents (ÉcoRessources Consultants *et coll.*, 2008).

Les solutions stratégiques envisagées comprenaient des paiements annuels, des permis échangeables (p. ex. échange de crédits de qualité de l'eau), une amélioration des paiements uniques comme ceux auxquels on avait recours dans le cadre du Programme national de gestion agroenvironnementale, et des enchères inversées ou de conservation.²⁵ Les avantages environnementaux souhaités considérés dans l'analyse coût-efficacité étaient 1) une réduction des concentrations du phosphore à des niveaux près de ceux de l'Initiative sur les normes agroenvironnementales nationales (INENA), et 2) le maintien ou l'amélioration des habitats fauniques.

L'analyse coût-efficacité a révélé que des améliorations à la qualité de l'eau et à l'habitat faunique d'une valeur d'environ 3,3 milliards de dollars pouvaient être générées pour environ 1 milliard de dollars si l'outil le plus efficace était utilisé. Plus précisément, l'analyse a révélé que, pour obtenir les avantages environnementaux souhaités pour la qualité de l'eau et l'habitat faunique à l'échelle nationale, le Canada devait prendre en charge les coûts totaux cumulatifs suivants :

- 2,8 milliards de dollars via une politique de paiement annuel;
- 1,5 milliard de dollars via une politique de paiement unique;
- 1,2 milliard de dollars via une combinaison optimale de paiements uniques et annuels;
- 1 milliard de dollars via un instrument de politique fondé sur les enchères.

L'analyse a révélé qu'une politique de permis échangeables pour la qualité de l'eau était encore plus rentable qu'une politique fondée sur les enchères, mais qu'elle pourrait s'appliquer uniquement à l'amélioration de la qualité de l'eau et non à l'habitat faunique.

D'autres études ont révélé des ratios avantages-coûts élevés pour la mise en œuvre de pratiques d'agroforesterie et d'initiatives relatives aux bassins hydrographiques qui offrent des améliorations à des fins récréatives et esthétiques (AAC, 2009; Eilers *et coll.*, 2010). Ces résultats confirment les constatations de l'OCDE voulant que divers instruments de politique fonctionnent mieux à divers endroits et pour des problèmes différents, rendant ainsi un éventail d'approches plus approprié qu'un programme national.

²⁵ Les enchères inversées ou de conservation, aussi appelées enchères d'approvisionnement ou appel de soumission, sont un instrument de type marché basé sur les prix. Ces enchères utilisent les forces du marché pour réduire l'asymétrie de l'information et agir en tant que mécanisme d'établissement des prix des biens et services, notamment les BSE (Packman et Boxall, 2010).

6.6 Instruments de politique spécifiques à certains services écologiques

Cette section fait un survol des instruments de politique qui semblent convenir plus particulièrement à l'accroissement de l'approvisionnement de certains services écologiques.

6.6.1 Amélioration de la qualité de l'eau

Les ECQE, l'assurance pour des PGB et la réduction des primes d'assurance-récolte conviennent particulièrement bien à l'amélioration de la qualité de l'eau dans les territoires agricoles.

Lorsque des systèmes d'échange de crédits de qualité de l'eau sont en place, ils sont vraiment efficaces pour réduire la surcharge des éléments nutritifs, et on doit en tenir compte lorsque cela est possible. Il y a des exemples de réussite dans le bassin hydrographique de la rivière Nation Sud de l'Est de l'Ontario et dans d'autres régions des États-Unis. L'analyse coûts-efficacité abordée à la section 6.5 a révélé que l'échange de crédits de qualité de l'eau est un mécanisme à moindre coût permettant d'atteindre les objectifs relatifs aux concentrations de phosphore. De plus, les leçons tirées des systèmes existants peuvent faciliter leur création dans de nouvelles zones.

L'assurance pour des PGB et l'escompte d'assurance-récolte pour des PGB sont d'autres instruments qui semblent réduire à des coûts minimaux le risque lié à la qualité de l'eau associé à l'utilisation d'éléments nutritifs en agriculture. Ce type d'outil a été mis à l'essai dans le cadre du projet pilote de l'Île-du-Prince-Édouard, puis il a été mis en œuvre à faible coût à l'échelle de la province, et les producteurs l'ont adopté favorablement (voir l'annexe 2). Il a été également utilisé dans de nombreuses régions des États-Unis. Les PGB qui ont des effets neutres ou positifs sur les revenus nets des producteurs sont des candidates possibles pour les systèmes d'escompte d'assurance, et elles peuvent souvent être mises en œuvre par les organismes existants.

Ces résultats indiquent que les ministères de l'Agriculture devraient relever les occasions potentielles d'échange de crédits de qualité de l'eau et d'assurance et escompte d'assurance-récolte pour des PGB, et examiner la faisabilité de leur mise en œuvre lorsque la qualité de l'eau est un enjeu important.

6.6.2 Préservation et restauration des habitats et des terres humides

Plusieurs instruments ont été mis à l'essai au Canada et ils conviennent très bien à l'accroissement de l'habitat faunique et d'autres services écologiques issus des terres humides.

Les enchères inversées ou de conservation sont un outil efficace pour conserver et restaurer les terres humides et l'habitat faunique, et elles devraient être évaluées dans des régions précises où ces services doivent être améliorés, notamment dans la région des fondrières des prairies canadiennes et des basses terres du Saint-Laurent où les habitats disponibles dans les milieux humides sont considérablement réduits.

L'écofiscalité est un outil rentable pour préserver les terres humides, l'habitat et les zones riveraines. Le rapport sur les crédits d'impôt pour les BSE a révélé que, au Manitoba et en Saskatchewan, les crédits fonciers ont permis d'assurer la conservation des zones riveraines pour seulement 1 dollar l'acre (Groupe AGÉCO, 2008). En Ontario, le Programme d'encouragement fiscal pour les terres protégées offre une exemption d'impôts fonciers pour les terres admissibles, comme les terres humides, les zones du patrimoine naturel de haute importance et les habitats d'espèces menacées.

Les servitudes de conservation ont été utilisées efficacement par Canards Illimités Canada, un organisme de conservation, et par d'autres groupes pour accroître la conservation des terres humides et de l'habitat, et elles ont été récemment favorisées par des modifications aux dispositions fiscales fédérales. Le don de servitudes sur les terres agricoles exploitées pour empêcher le développement urbain peut être approprié dans certaines circonstances, et il pourrait être examiné par des ministères des Finances et des organismes comme l'Ontario Farmland Trust.

6.6.3 Atténuation des gaz à effet de serre

La plupart des PGB qui améliorent la qualité de l'eau et l'habitat réduisent également les émissions de GES, notamment les bandes tampons riveraines, les systèmes de gestion des éléments nutritifs, les brise-vent et la préservation des terres humides. Étant donné que les mesures d'atténuation des GES sont complémentaires à la plupart des autres PGB, les occasions de regrouper les avantages liés aux réductions de GES à d'autres avantages pourraient être examinées. Par exemple, la Fédération de l'agriculture du comté de Norfolk de l'Ontario essaie de regrouper la séquestration des GES avec la restauration de la prairie indigène et d'autres avantages en un seul système d'amélioration des BSE.

On élabore des protocoles de compensation des émissions de carbone pour les PGB qui réduisent les GES et offrent d'autres services, comme la restauration des terres humides, la création de bandes tampons riveraines et l'adoption de pratiques d'agroforesterie. Ces protocoles devraient viser à être acceptés au sein des systèmes de droits compensatoires pour des GES existants en Alberta et des systèmes émergents en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et dans d'autres provinces, ainsi qu'au sein des systèmes régionaux, comme l'Initiative régionale de l'Ouest concernant le climat.

6.6.4 Territoire, prévention des inondations, biodiversité et autres services écologiques

Les projets pilotes du Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (PASCAA), et d'autres travaux de recherche ont identifié plusieurs autres services écologiques qui sont appréciés du public et qui pourraient être fournis par les territoires agricoles. Par exemple, le projet pilote sur l'agroforesterie a montré que les pratiques d'agroforesterie fournissent une valeur esthétique importante aux résidents locaux et que certaines caractéristiques de territoires agricoles sont particulièrement appréciées du public.

Les terres agricoles, y compris les terres humides, peuvent réduire les risques d'inondation dans certaines régions plus efficacement que les structures de contrôle des

inondations ou d'autres mesures. Les terres agricoles exploitées peuvent également fournir un habitat pour les espèces en péril dans plusieurs zones de façon plus efficiente que d'autres mécanismes. D'autres recherches et projets pilotes pourraient être menés afin de déterminer les mécanismes qui sont bénéfiques aux agriculteurs et au public dans la prestation de ces services.

Ceci signifie que les ministères de l'Agriculture, en collaboration avec des ministères à vocation non agricole, comme Environnement Canada, pourraient mettre en place et examiner, à partir des dispositions actuelles de la *Loi sur les espèces en péril*²⁶, de nouveaux services écologiques dont la demande va sans doute augmenter à court ou moyen terme.

6.7 Initiatives provinciales

La plupart des initiatives actuelles et potentielles qui améliorent les services écologiques sont entreprises à l'échelle provinciale et infra-provinciale. Elles sont déterminées par le besoin de services particuliers dans chaque région et par le potentiel pour les agriculteurs ou d'autres propriétaires fonciers d'offrir les services. La présente section décrit les priorités et les mesures que certaines provinces mettent de l'avant pour améliorer efficacement l'approvisionnement en services écologiques. Le tableau 1 résume ces mesures. Certaines provinces ont mené des études précises sur le potentiel d'amélioration des BSE, études qui sont aussi résumées.

Alberta

À la suite d'un processus de consultation publique connu sous le nom de « Ag Summit », le gouvernement de l'Alberta a commandé une étude visant à examiner la faisabilité et les moyens possibles d'aller de l'avant avec des programmes sur les BSE dans la province (Alberta Research Council Inc., 2005). L'étude a souligné le rôle primordial du gouvernement comme en étant un de réduction des frais de transaction en offrant des renseignements et en soutenant la sensibilisation au sujet des BSE afin de permettre aux marchés privés d'évoluer en plus de porter une attention particulière aux occasions d'investissement durables reposant sur des partenariats entre les gouvernements, le secteur privé, les organisations non gouvernementales et les collectivités. Enfin, l'étude a recommandé que, puisqu'il n'y a pas de preuve convaincante en ce qui a trait à la combinaison optimale des politiques, il faudrait soutenir un projet pilote visant à mettre sur pied un organisme de courtage régional et à utiliser des enchères de conservation.

En 2007, le gouvernement de l'Alberta a créé un institut pour l'agriculture, la foresterie et l'environnement qu'il a chargé d'élaborer un cadre pour une économie verte pour les industries primaires alimentaires et des fibres. Celui-ci a présenté un rapport de son examen de la littérature et ses recommandations au gouvernement de l'Alberta en 2010.

²⁶ Un plan d'action en matière d'intendance, qui crée des mesures d'encouragement et d'autres mesures pour appuyer les actions en matière d'intendance prise par n'importe quel gouvernement, organisation ou personne au Canada, peut être établi en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. De plus, le ministre peut, en vertu de la *Loi*, verser une compensation juste et raisonnable à toute personne pour des pertes subies en raison de conséquences extraordinaires liées à l'application de la section de la *Loi* qui traite de la protection des habitats essentiels.

Le système de droits compensatoires pour les émissions de GES de l'Alberta est un exemple précis d'un marché de biens et services écologiques. Le *Alberta Climate Change and Emissions Management Act* (2003) a été modifiée en 2007 afin d'y inclure les gros émetteurs de GES en vue de réduire leurs émissions en deçà des seuils de référence. Pour atteindre ces cibles, ces émetteurs ont l'option d'acheter des crédits compensatoires pour les gaz à effet de serre. La province a élaboré des protocoles de compensation pour l'agriculture, et les crédits compensatoires agricoles comptent pour près d'un tiers des crédits compensatoires enregistrés à ce jour. En 2010, les installations réglementées de l'Alberta avaient acheté des crédits compensatoires agricoles pour une valeur s'élevant à près de 20 millions de dollars.

Manitoba

Le Manitoba est très impliqué dans le développement durable continu et les initiatives visant les BSE au sein de la province. Les priorités provinciales en matière d'environnement sont les suivantes : 1) qualité et quantité de l'eau; 2) atténuation des changements climatiques et adaptation; 3) biodiversité. Le Manitoba a mis sur pied en 2009 le Groupe de travail sur les initiatives visant les BSE du Manitoba pour élaborer une approche innovatrice de prestation des BSE « sur mesure » pour les régions agricoles de la province en intégrant les politiques existantes et en élaborant de nouvelles politiques en vue d'offrir de multiples avantages environnementaux et socioéconomiques. Le Groupe de travail sur les initiatives visant les BSE du Manitoba est composé de deux principaux sous-groupes : le sous-groupe de travail interministériel sur les politiques et le sous-groupe sur les connaissances des intervenants externes. Le sous-groupe de travail interministériel sur les politiques a rédigé un document de politique et il prévoit présenter un mémoire au Cabinet incluant des recommandations sur la voie à poursuivre quant aux initiatives de prestation des BSE au Manitoba.

Le Manitoba administre et appuie plusieurs programmes de maintien ou d'amélioration des BSE issus des terres agricoles, y compris le Manitoba Sustainable Agriculture Practices Program (MSAPP), l'Environmental Farm Action Program (EFAP), le Wetland Restoration Incentive Program (WRIP), l'Integrated Watershed Management Planning (IWMP), le Riparian Tax Credit, le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine et la Protected Areas Initiative.

L'EFAP et le MSAPP fournissent une aide technique et financière aux producteurs pour faciliter l'adoption de PGB qui pourraient offrir les avantages suivants du point de vue de l'environnement : atténuation des effets des changements climatiques et adaptation aux changements climatiques, amélioration de la qualité du sol et de l'eau, amélioration de l'efficacité de l'utilisation des éléments nutritifs et de l'eau et amélioration de la biodiversité et de l'habitat faunique. Un indice d'évaluation des avantages pour l'environnement (IEAE) a été créé afin de veiller à ce que les programmes produisent le maximum d'avantages à ce niveau. L'IEAE appuie le processus d'évaluation et de classement des projets selon leur capacité à procurer des avantages pour l'environnement, tout en réduisant les risques environnementaux et en répondant aux priorités provinciales, et selon leur conception, leur budget et leur calendrier d'exécution.

L'EFAP est une initiative fédérale-provinciale qui soutient un secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire rentable et innovateur. L'EFAP aide les agriculteurs du Manitoba à élaborer des plans d'action environnementaux et à adopter des PGB qui favorisent un environnement plus propre et plus sain ainsi qu'une agriculture plus écologique. L'EFAP consiste en une autoévaluation facultative et confidentielle qui permet au producteur de déterminer les actifs et les risques environnementaux de son exploitation et les mesures qu'il peut prendre pour réduire son impact sur l'environnement. Près de 6 000 producteurs du Manitoba ont préparé leurs propres PEF pour aider à protéger et à conserver leurs précieuses terres afin de pouvoir les léguer à la prochaine génération.

Ontario

L'Ontario offre une large gamme d'incitatifs d'intendance de l'environnement, de conseils techniques et de services d'enseignement aux agriculteurs et aux propriétaires de terres. Ses instruments de politique incluent la réglementation, l'évaluation volontaire des risques, la vulgarisation agricole, le transfert de la technologie, les exemptions d'impôts fonciers, les programmes de subvention du partage des coûts, l'échange de crédits de qualité de l'eau, les servitudes de conservation et l'assistance technique. Toutes ces initiatives contribuent à accroître l'approvisionnement des BSE ou à réduire les impacts environnementaux qui nuisent à la prestation des BSE.

Le Plan environnemental de ferme Canada-Ontario est le pilier de l'action environnementale à la ferme depuis 1993, et le Programme de gérance agroenvironnementale Canada-Ontario offre du financement à coûts partagés pour les projets visés dans les plans d'action du Plan environnemental de ferme. Plusieurs programmes sont administrés en association avec ces deux principaux programmes, notamment le Programme d'encouragement des exploitants agricoles à la protection des espèces en péril, le Programme d'encouragement des exploitants agricoles du lac Simcoe, le Programme ontarien d'intendance de l'eau potable et le Programme d'énergie verte pour l'agriculture de la Ceinture de verdure. Ces programmes offrent des subventions de partage des coûts aux projets ciblés dans les plans d'action du Plan environnemental de la ferme. Le degré de financement du partage des coûts varie d'un programme à l'autre, mais en combinant les programmes, il est possible de couvrir jusqu'à 100 % des coûts admissibles.

Les autorités de protection de la nature de l'Ontario axées sur la conservation des bassins hydrographiques offrent des conseils techniques et des services d'enseignement, des services de plantation d'arbres et des services d'intendance des bassins hydrographiques et, dans de nombreux cas, elles offrent également des programmes pour les agriculteurs et les propriétaires de terres. Grâce au Programme d'intendance du ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, les propriétaires des terres sont habilités à mettre en place des conseils d'intendance à l'échelle des comtés et à s'engager dans les initiatives d'intendance communautaires. Certains organismes à but non lucratif offrent aussi divers types de programmes d'intendance aux agriculteurs et aux propriétaires de terres, comme l'Ontario Federation of Anglers and Hunters, Canards Illimités Canada, Truite atout du Canada, Conservation de la nature Canada ainsi que de nombreuses fiducies foncières dont l'Ontario Farmland Trust.

Plusieurs régions de l'Ontario offrent des programmes de partage des coûts pour la protection des espèces en péril par l'entremise des autorités de conservation, des conseils d'intendance ou des ONG qui sont financés par diverses sources, dont Environnement Canada, Pêches et Océans Canada et le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario.

L'Ontario a en place deux mesures d'écofiscalité pour l'environnement ou la conservation. Le Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées offre une réduction des impôts fonciers de 75 % aux propriétaires de terres forestières qui satisfont aux exigences. Le Programme d'encouragement fiscal pour les terres protégées offre une exemption des impôts fonciers aux propriétaires de certaines terres de conservation, comme les terres humides, les zones de patrimoine naturel de haute importance et les habitats d'espèces menacées. Bien que ces programmes soient en place depuis très longtemps, ils constituent un incitatif essentiellement de même nature que les paiements pour services écologiques. Les programmes de servitudes de conservation sont quant à eux offerts par un organisme provincial, l'Ontario Heritage Trust, les autorités de conservation et une douzaine de fiducies foncières sans but lucratif.

En Ontario, quelques programmes locaux fournissent des instruments de paiements annuels. Notamment, la Municipalité régionale de Waterloo et la Grand River Conservation Authority ont fourni des prestations pour le maintien de la performance d'une durée de trois ans pour l'adoption de PGB choisies dans le cadre de leur programme d'assainissement de l'eau en milieu rural. Le comté de Huron offre, par l'entremise des autorités de conservation locales, des prestations pour les services écologiques aux propriétaires de terres qui cessent de cultiver les terres qui se trouvent dans les corridors riverains; il s'agit d'un contrat de cinq ans durant lequel le propriétaire reçoit 250 dollars par acre annuellement. Le projet pilote des services de diversification des modes d'occupation des sols de Norfolk offre des paiements annuels allant jusqu'à 150 dollars par année aux propriétaires de terres qui adoptent certaines PGB.

Un système d'échange de crédits de qualité de l'eau est en place au bassin hydrographique de la rivière Nation Sud de l'Est de l'Ontario, et celui-ci est administré par la South Nation Conservation Authority (voir la section 6.4.3 et l'encadré 8). On évalue actuellement la faisabilité de l'échange de crédits de qualité de l'eau au bassin hydrographique du lac Simcoe.

La valuation des BSE est un domaine actif ces dernières années. Des études ont permis d'évaluer la valeur des zones de patrimoine naturel dans toutes les régions du Sud de l'Ontario, ainsi que la valeur des BSE de la moraine d'Oak Ridges (au nord de Toronto), de la ceinture de verdure autour de Toronto, du bassin hydrographique de la rivière Credit et du bassin hydrographique de la rivière Grand.

Québec

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a élaboré un document de discussion sur la possibilité d'offrir une rémunération pour les BSE générés par l'agriculture (2005). Le document a reconnu qu'une rémunération pour les BSE pourrait être mise en oeuvre de diverses façons et pourrait cibler une vaste

gamme d'enjeux. Cependant, les paiements doivent être faits pour la production de BSE bien définis en vertu d'un contrat de prestation à long terme. De plus, afin de fournir une forme de mesures incitatives, les paiements doivent également dépasser les coûts de production initiaux.²⁷

En 2008, le MAPAQ a ajouté une compensation pour les BSE au programme Prime-Vert, un programme de soutien financier agroenvironnemental. Il s'agit d'un paiement unique de compensation pour l'arrêt permanent de la production de cultures annuelles dans les zones à risque d'érosion élevé. La compensation offre jusqu'à 90 % de la valeur marchande de la terre pour les terres reboisées ou 50 % de la valeur marchande pour les terres en cultures vivaces sans intrants chimiques. L'exploitant agricole est tenu, en vertu d'un contrat, de maintenir l'intégrité de la terre abandonnée pendant une période de 15 ans. La superficie de la terre retirée n'est plus admissible à l'assurance-récolte de la Financière agricole du Québec. Cependant, ce programme volontaire ne jouit pas d'une grande popularité.

Un projet de recherche sur la stabilisation des berges et le développement d'insectes pollinisateurs a été lancé au printemps 2009 dans cinq bassins hydrographiques agricoles (bassin du ruisseau Richer, bassin de la rivière à la Barbue, bassin de la rivière des Envies, bassin de la rivière Niagarette et bassin de la rivière Fouquette). Dans le cadre des activités du *Plan d'action concerté sur l'agroenvironnement et la cohabitation harmonieuse (PAC) 2007-2010* du comité sur la biodiversité, des bandes tampons multifonctionnelles ont été créées en vue d'accroître les populations d'insectes pollinisateurs grâce à l'introduction de nouvelles espèces de plantes et d'arbrisseaux prisées par ces pollinisateurs. Ce projet compte ensuite estimer la valeur économique du service environnemental généré par ces différents types de bande tampon. Les données préliminaires du projet indiquent que les résultats sont non concluants à l'égard des bandes tampons herbacées, mais les bandes tampons composées d'arbustes semblent plus prometteuses. De plus, il n'a pas été facile de recueillir des données concrètes sur les effets (quantité et qualité) des bandes tampons sur les pollinisateurs. Le projet se poursuit en 2011.

Un total de 38 projets d'amélioration de la qualité de l'eau sont en cours dans les sous-bassins agricoles du Québec. Dix projets sont en cours dans des sous-bassins agricoles dans le cadre du volet touchant la qualité de l'eau du *Plan d'action concerté sur l'agroenvironnement et la cohabitation harmonieuse (PAC) 2007-2010*. La mise en œuvre de ces projets a été possible grâce à la participation des intervenants locaux et des clubs-conseils en agroenvironnement des bassins hydrographiques ciblés. De plus, 28 projets sont menés dans les zones d'intervention prioritaire pour le phosphore ciblant près de 4 000 exploitants agricoles dans le cadre du *Plan d'intervention sur les algues bleu-vert 2007-2017*, et gérés à l'échelle régionale. Ces projets de groupe visent à encourager les producteurs à adopter des pratiques agroenvironnementales spéciales qui ciblent les principaux risques environnementaux dans le bassin hydrographique, par exemple, maximiser les services écologiques de l'habitat riverain.

²⁷ MAPAQ (2005).

Nouveau-Brunswick

Le Nouveau-Brunswick a créé des programmes qui visent à encourager des résultats environnementaux positifs, sans toutefois cibler des BSE en particulier. Ils visent plutôt à encourager la prestation générale de services écologiques, et mettent l'accent sur la qualité de l'eau, la biodiversité, l'érosion du sol et l'atténuation des changements climatiques. L'empreinte environnementale de l'agriculture est assez limitée au Nouveau-Brunswick. Le Nouveau-Brunswick estime qu'il est important de continuer à accroître la souplesse des programmes en ce qui concerne les détails de la mise en œuvre à l'échelle provinciale afin d'aborder les plus importants enjeux locaux de la manière la plus appropriée et adaptée à chaque province.

Île-du-Prince-Édouard

Pour l'Île-du-Prince-Édouard, la qualité de l'eau, la qualité du sol et l'habitat faunique sont les services écologiques prioritaires. L'atténuation des effets du changement climatique et l'adaptation au changement climatique revêtent également de plus en plus d'importance. Les programmes visent une mise en œuvre à l'échelle provinciale, et quelques-uns ciblent des bassins hydrographiques en particulier. L'Île-du-Prince-Édouard utilise les principaux instruments de politiques suivants : législation et réglementation; programme de partage des coûts touchant 43 PGB; paiements annuels du programme ALUS; programme d'escompte d'assurance-récolte pour l'adoption de PGB; programme de commercialisation et de valorisation d'une agriculture durable; initiatives visant à susciter un intérêt pour les enchères inversées en vue de l'abandon des terres prioritaires; planification communautaire du bassin hydrographique avec les intervenants; nombreux programmes de financement visant à encourager l'écoconditionnalité en vertu du Plan environnemental de la ferme; remboursement de la TPS pour les structures agricoles qui génèrent des avantages environnementaux (fumier, carburant, pesticide, système de traitement de l'eau de lavage de la laiterie et compostage des animaux morts); crédits d'impôts fonciers pour les terres très pentues, les zones tampons et les structures agricoles qui génèrent des avantages environnementaux; achat de terres ou don de terres à des fiducies foncières; servitudes de conservation; exemptions en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* pour les terres vulnérables ou sensibles sur le plan environnemental.

Tableau 1 : Résumé des priorités provinciales et des initiatives en matière de services écologiques

	Î.-P.-É.	N.-B.	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	C.-B.
Services écologiques prioritaires	Qualité de l'eau; qualité du sol; habitat faunique	Qualité de l'eau; biodiversité; santé du sol et contrôle de l'érosion; atténuation des changements climatiques	Qualité de l'eau	Qualité de l'eau; préservation des espaces verts	Qualité et quantité de l'eau; atténuation des changements climatiques et adaptation; biodiversité	Préservation des terres humides et de l'habitat; atténuation des changements climatiques	Qualité de l'eau; atténuation des changements climatiques; préservation des espaces verts	Atténuation des changements climatiques; préservation des espaces verts
Zones ciblées	Échelle provinciale et bassins hydrographiques en fonction des niveaux de risque d'azote	Aucune zone ciblée, sauf les bassins d'eau potable et les champs de captage d'eau	Sous-bassins hydrographiques des zones agricoles	Bassin hydrographique de la rivière Nation Sud; lac Simcoe; ceinture verte de Toronto	Bassin hydrographique du lac Winnipeg; région des fondrières; territoires agricoles	Zone des sols bruns	Bassins fluviaux; secteur de l'agriculture et autres secteurs; vallées urbaines et territoires spéciaux	Basses-terres continentales
Instruments de politique utilisés ou examinés	Législation et réglementation; programmes de partage des coûts pour l'adoption de PGB; paiements annuels du programme ALUS; escompte d'assurance-récolte pour l'adoption de PGB; commercialisation et valorisation d'une agriculture durable; abandon des terres par enchères inversées; planification communautaire du bassin hydrographique; assistance technique et vulgarisation agricole; écoconditionnalité en vertu du PEF; remboursement de la TPS; crédits d'impôts	Assistance technique et vulgarisation agricole; programmes de partage des coûts pour l'adoption de PGB; écoconditionnalité en vertu du PEF; clubs-conseils en agroenvironnement; planification communautaire à l'échelle des bassins hydrographiques; réglementation	Abandon des terres dont le sol est très érodable; programme de partage des coûts pour l'adoption de PGB; écoconditionnalité; clubs-conseils en agroenvironnement; planification à l'échelle des bassins hydrographiques; réglementation; assistance technique accrue	Échanges de crédits de qualité de l'eau	Conseil pluripartenaire du bassin hydrographique (Planification intégrée de la gestion des bassins hydrographiques); enchères inversées ou de conservation; réglementation, incitatifs, vulgarisation agricole et information	Enchères inversées	<i>Alberta Land Stewardship Act</i> ; législation sur les changements climatiques; servitudes de conservation; zonage, réglementation	Compensation des émissions de carbone

	fonciers <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i>							
Partenaires	ONG de protection des bassins hydrographiques et de la faune; Canards Illimités Canada ; entreprises et exploitants agricoles	Organisations agricoles générales et par filières; municipalités; ministères gouvernementaux; ONG	Ministères gouvernementaux, entreprises agricoles	Autorités de conservation des bassins hydrographiques	Canards Illimités Canada; Conservation de la nature Canada; districts de conservation; Société protectrice du patrimoine écologique du Manitoba; Keystone Agricultural Producers; entreprises agricoles, groupes d'intervenants	Canards Illimités Canada Conservation de la nature	Divers ordres de gouvernement Industrie ONG	

7.0 Échelle géographique en fonction du lieu

Les projets pilotes sur les BSE²⁸ et les initiatives entreprises par les provinces indiquent que, pour la plupart des mécanismes qui touchent l'approvisionnement de services écologiques, la meilleure approche est une approche en fonction du lieu. Le lieu est défini comme étant l'échelle appropriée qui englobe les acteurs clés, le plus souvent à un niveau infra-provincial pour les multiples raisons suivantes :

- La demande pour certains services écologiques varie énormément d'un endroit à l'autre. Par exemple, l'indicateur de risque du phosphore pour la qualité de l'eau du PNARSA identifie plusieurs secteurs clés de risque, mais pour bon nombre de secteurs, les polluants phosphorés ne posent pas de risque pour la qualité de l'eau. Le projet pilote de l'Î.-P.-É. a révélé certaines différences importantes dans la volonté de payer pour une eau plus propre, même entre deux bassins hydrographiques ruraux semblables à l'intérieur de l'île.
- L'efficacité des pratiques agricoles qui fournissent des services varie considérablement d'un endroit à l'autre. L'analyse coût-efficacité mentionnée à la section 6.5 a permis de constater que les cultures couvre-sol sont les PGB les moins coûteuses en ce qui a trait aux réductions de phosphore dans les régions humides de l'Est, mais les PGB les plus coûteuses dans les régions arides.
- Les structures de gouvernance varient considérablement d'un endroit à l'autre. L'Ontario peut mettre à profit un réseau établi d'autorités de protection de la nature, mais certaines autres provinces doivent avoir recours à d'autres mécanismes. L'Alberta a récemment mis sur pied un *Cadre d'utilisation des terres* pour coordonner les services écologiques à l'échelle régionale.
- Les autorités locales sont les mieux placées pour adapter les initiatives aux conditions locales, comme l'ont montré les projets pilotes sur les BSE et les initiatives continues tels les systèmes d'échange de crédits de qualité de l'eau du bassin hydrographique de la rivière Nation Sud. Par exemple, le projet pilote ALUS mené au Manitoba (municipalité rurale de Blanshard) a révélé que les paiements initiaux destinés aux prairies naturelles avaient eu des répercussions sur les taux de location appliqués aux pâturages. La portée locale et la structure administrative du projet pilote a permis d'avoir une rétroaction rapide et d'ajuster les paramètres du programme, ce qui ne serait probablement pas possible avec un programme à plus grande échelle.
- Les groupes locaux peuvent réunir une foule d'intervenants intéressés par l'amélioration des services locaux. Par exemple, les projets pilotes sur les BSE en Saskatchewan, au Manitoba (municipalité rurale de Blanshard), au Québec (baie Missisquoi) et à l'Î.-P.-É. ont créé des consortiums d'intervenants sur les bassins hydrographiques qui ont mis sur pied et géré des initiatives en matière de BSE.

²⁸ L'annexe 2 présente un résumé des projets pilotes sur les BSE.

Les clubs-conseils en agroenvironnement du Québec ont très bien réussi à communiquer les renseignements et à favoriser une bonne intendance au sein de certaines filières de production ou de certaines petites régions.

Encadré 8

Initiatives relatives aux bassins hydrographiques couronnées de succès au Canada

Dans le bassin hydrographique de la rivière Nation Sud de l'Est de l'Ontario, la South Nation Conservation travaille depuis longtemps avec les propriétaires de terres du bassin à mettre en place des pratiques de conservation, notamment le programme de gestion totale du phosphore de la rivière Nation Sud qui est un programme partiellement plafonné de crédits de réduction des émissions (CRE) qui exige des nouveaux responsables des rejets d'eaux usées, ou de ceux en expansion, de compenser la charge de phosphore libérée dans les cours d'eau. La SNC négocie des échanges avec les responsables des rejets. Les paiements à la SNC sont placés dans le Clean Water Fund (fonds d'eau propre), lequel sert à aider à financer les projets qui génèrent des CRE. Au cours de la période de 2000 à 2008, le Clean Water Fund a mis en œuvre 231 projets de réduction du phosphore qui ont permis une réduction de la charge en polluants phosphorés d'environ 10 491 kg.

- Les organismes locaux sont les mieux placés pour former un consensus au sujet des cibles environnementales pertinentes à l'échelon local. L'offre et la demande relativement à la plupart des services écologiques varient considérablement d'un lieu à un autre. Des améliorations de la qualité de l'eau peuvent être extrêmement souhaitables dans les régions à forte densité de population où la qualité de l'eau est mauvaise, mais constituer une priorité relativement basse dans les régions à faible densité de population où la qualité de l'eau est très bonne. De même, l'habitat faunique est abondant dans certaines régions et rare dans d'autres. Les organismes locaux sont les mieux placés pour fixer des objectifs à l'égard de la combinaison complexe de services qui pourraient être fournis par le territoire. Par exemple, les participants au projet pilote sur les BSE de Souris, en Saskatchewan, sont parvenus à un consensus sur la quantité et les caractéristiques des cibles d'habitat faunique requises dans leur région.
- Les organismes locaux peuvent décider du niveau de rémunération équitable, le cas échéant, en particulier lorsque des fonds locaux sont en jeu. Par exemple, le projet pilote de Souris de la Saskatchewan et le projet pilote ALUS du Manitoba (municipalité rurale de Blanchard) ont fait l'objet d'un consensus sur la rémunération entre les multiples partenaires de financement, y compris les administrations municipales et les utilisateurs récréatifs locaux. On a réduit le risque que des primes excessives soient payées en demandant aux administrations locales de financer le projet en partie. Cependant, tous les intervenants ont besoin de suffisamment de temps, de recherche et de soutien local pour créer ce genre de

consensus. Par exemple, les intervenants du projet pilote de la baie Missisquoi ne se sont pas entendus sur l'efficacité des PGB disponibles et les niveaux de soutien. Le besoin de dépenser des fonds considérables provenant de sources extérieures dans un bref délai a mené à des pratiques non efficaces et créé de la dissidence entre les participants sur le meilleur choix de PGB et le niveau de rémunération requis. Les projets futurs dans la région ne suivraient pas le même modèle.

- La mise en œuvre à l'échelle locale peut traiter une combinaison complexe d'objectifs, ce qui est difficile à faire à l'échelon provincial ou national. Dans la plupart des cas, une PGB agricole comporte plusieurs avantages écologiques. Par exemple, les bandes tampons riveraines améliorent la qualité de l'eau, séquestrent le carbone, réduisent le risque d'inondation et augmentent la valeur esthétique. La demande locale et les coûts de l'approvisionnement de chacun de ces éléments varient considérablement d'un endroit à l'autre. Les responsables des projets pilotes de plusieurs régions ont pu intégrer des priorités différentes pour des services multiples, tels le projet pilote agroforestier au Québec, le projet pilote de Canards Illimités Canada au Manitoba et le projet pilote de l'Î.-P.-É. Le nouveau *Cadre d'utilisation des terres* de l'Alberta constitue un modèle possible pour permettre aux administrations locales de coordonner la planification de l'utilisation des terres pour des services multiples répartis entre tous les utilisateurs des terres.
- Les mécanismes de financement peuvent s'appuyer sur les bénéficiaires du service, tels les résidents locaux, les municipalités, les autorités responsables des bassins hydrographiques et les utilisateurs récréatifs. Le financement local encourage l'utilisation judicieuse des fonds et peut tirer parti de la connaissance des conditions locales.

L'atténuation des GES constitue le principal service écologique qui a des répercussions mondiales, plutôt que locales. Plusieurs PGB agricoles réduisent les GES, en plus d'offrir d'autres avantages. Par exemple, le projet pilote agroforestier a révélé que les avantages des PGB agroforestières sur les GES rivalisaient avec d'autres avantages en importance, y compris la qualité de l'eau, une plus faible érosion et l'esthétique du territoire. Dans la mesure du possible, les avantages relatifs aux GES devraient être liés aux mécanismes provinciaux, nationaux et internationaux. Par exemple, on pourrait créer des protocoles relatifs aux PGB qui améliorent les BSE dans les provinces dotées de régimes compensatoires des GES comme l'Alberta, et pour des crédits potentiels en vertu du régime compensatoire de la Western Climate Initiative. Les courtiers-fournisseurs de droits compensatoires pour GES pourraient être approchés pour envisager la création de crédits pour les PGB qui regroupent les effets des GES avec d'autres services écologiques. Par la même occasion, on pourrait soutenir les mécanismes visant à intégrer les primes d'incitation à la réduction des GES aux initiatives locales.

Il est à noter que les grandes initiatives mises en œuvre dans les bassins hydrographiques (comme celle du bassin hydrographique du lac Winnipeg) pourraient également nécessiter une intégration et une coordination à grande échelle parmi les multiples secteurs de compétence et les types de territoire.

8.0 Aller de l'avant

8.1 Considérations stratégiques et échéancier

Plusieurs moteurs de changement continueront à façonner la manière dont les gouvernements aborderont les services écologiques au cours des prochaines années :

- Il est probable que la demande pour des avantages environnementaux et des dommages réduits exprimée par le public augmentera.
- La demande de biomasse pour les aliments et l'énergie s'accroîtra également.
- Certains producteurs continueront d'exiger d'être rémunérés en retour des avantages qu'ils procurent qui ne sont pas entièrement rémunérés par le marché.
- Les compressions budgétaires actuelles ne favoriseront pas de nouveaux programmes d'envergure.

Plusieurs pays ont créé de nouvelles façons d'améliorer les services écologiques. Aux États-Unis, l'Office of Environmental Markets a été créé au sein du département de l'Agriculture des États-Unis pour catalyser le développement de marchés de services écologiques. L'Alberta a mis en place un *Cadre d'utilisation des terres* qui constitue une approche globale à l'égard de la planification, afin de mieux gérer les terres publiques et privées et les ressources naturelles, y compris un soutien à des incitatifs axés sur le marché. Au sein du gouvernement fédéral, Environnement Canada explore des incitatifs financiers fondés sur des instruments reposant sur les mécanismes du marché pour conserver la biodiversité sous l'égide du Comité des sous-ministres responsables des changements climatiques, de l'énergie et de l'environnement et du nouveau plan stratégique de la Convention sur la diversité biologique adopté en 2010.

Les ministères fédéral et provinciaux de l'Agriculture préparent actuellement le prochain cadre stratégique pour remplacer les accords du cadre *Cultivons l'avenir* (2008-2013), et celui-ci comprendra des orientations stratégiques et des programmes qui abordent les problèmes environnementaux.

8.2 Lacunes et questions

En dépit de raisons valables d'envisager de nouvelles mesures de politiques visant à améliorer la prestation des BSE par les territoires agricoles, de nombreuses questions complexes devront faire l'objet de consultation et de recherche plus poussées à l'avenir, à savoir :

Comment mesurer et évaluer la demande du public pour des BSE?

En l'absence de marchés environnementaux, de comptes complets couvrant le capital naturel et de renseignements satisfaisants sur les conditions et les fonctions des écosystèmes, les estimations disponibles de la valeur des BSE sont encore relativement grossières. La mesure des impacts environnementaux des pratiques agricoles, même lors

d'expériences bien gérées sur le terrain, peut également être très coûteuse et exiger beaucoup de temps. Ces défis qui consistent à estimer les coûts et les avantages des pratiques de gestion agricole représentent un obstacle important à l'élaboration de programmes et de politiques. Les résultats de l'Évaluation des pratiques de gestion bénéfiques à l'échelle des bassins hydrographiques (EPBH), le PNARSA et d'autres recherches agroenvironnementales seront nécessaires pour combler le manque de données clés sur les coûts et les avantages des PGB en agriculture.

Quand s'arrête le principe du pollueur-payeur et quand commence celui du bénéficiaire-payeur?

En agriculture, il est souvent difficile d'établir la démarcation entre les responsabilités fondamentales du producteur afin de réduire au minimum les risques agricoles et les actions qui procurent principalement des avantages environnementaux au public. Par exemple, les agriculteurs devraient-ils être entièrement responsables de leur contribution en phosphore dans les cours d'eau ou le public devrait-il encourager des pratiques de gestion des éléments nutritifs? Plus de recherche et d'expérience seront nécessaires pour créer un consensus sur les questions relatives à l'équité sur un territoire partagé. Le plus grand défi à cet égard sera de déterminer les niveaux de référence appropriés.

Comment faire en sorte que les résultats soient responsables?

Sans la discipline d'un marché concurrentiel, les gouvernements, les groupes de parrainage et le public ont besoin d'assurances qu'ils obtiendront des résultats environnementaux mesurables en retour de toute nouvelle dépense publique ou privée. Le partage des coûts à l'échelle locale et la mesure de la performance constituent des outils qui pourraient aider à surmonter ce défi.

Comment équilibrer la nécessité de mesures additionnelles avec la valeur associée à la conservation?

Du point de vue de la reddition de comptes, les dépenses publiques pour l'environnement devraient probablement soutenir les activités qui génèrent des avantages écologiques et l'approvisionnement de services écologiques, plutôt que de rémunérer des personnes pour faire ce qu'elles auraient fait ou comptaient faire de toute façon. Parallèlement, les efforts déployés pour créer de nouveaux écosystèmes ou pour restaurer les écosystèmes existants altérés pourraient devenir beaucoup plus onéreux que de cibler les efforts sur la conservation ou le maintien des stocks actuels de capitaux naturels. Même si cette idée semble assez simple conceptuellement, elle peut s'avérer difficile à réaliser dans la pratique en raison des comportements et des décisions de gestion qui changent continuellement, ce qui signifie que les niveaux de référence sont relativement difficiles à définir de façon équitable.

9.0 Recommandations pour une politique agroenvironnementale

La présente section décrit les grandes lignes des options stratégiques et les recommandations que les ministères de l'Agriculture et les intervenants devraient prendre en considération au cours des prochaines années. Elle suit une progression allant des orientations de haut niveau jusqu'à des principes généraux sur les choses à faire et à ne

pas faire, pour terminer par des solutions visant à améliorer certains services écologiques à certains endroits.

9.1 Orientation stratégique de haut niveau pour les biens et services écologiques

Puisque les producteurs agricoles fournissent de nombreux services écologiques à la population canadienne, les politiques et les programmes devraient soutenir les initiatives qui procurent davantage de ces services de façon à :

- produire des avantages que l'on peut évaluer de manière efficace du point de vue économique;
- utiliser divers outils adaptés aux conditions locales et aux mécanismes de prestation de services locaux;
- faire participer tous les partenaires du territoire, aussi bien agricole que non agricole;
- partager les besoins en ressources entre tous les bénéficiaires, y compris tous les ordres de gouvernement, les partenaires non gouvernementaux et les producteurs agricoles.

Les politiques ne devraient pas viser la création d'un programme national uniforme pour les services écologiques ni la création de nouveaux programmes financés uniquement par les gouvernements.

Cette orientation de haut niveau doit être communiquée au public et au secteur agricole. Les ministères fédéral et provinciaux de l'Agriculture doivent envisager de communiquer les messages appropriés à tous les intervenants à l'aide d'exposés, de consultations, au sein des accords du cadre *Cultivons l'avenir 2* ou par d'autres moyens.

9.2 Options inappropriées

Avant de songer à des mesures futures, il est utile de mettre de côté certaines approches inappropriées dans le contexte canadien à l'égard des BSE :

9.2.1 *Le Canada ne devrait pas mettre en œuvre des programmes nationaux à grande échelle et uniformes d'amélioration des BSE.* Un programme national ne peut représenter les diverses conditions de l'ensemble du pays. D'ailleurs, même les programmes régionaux ou provinciaux peuvent être déconnectés des réalités locales. Des approches semblables, comme le Conservation Reserve Program du département de l'Agriculture des États-Unis, ont mené à une distorsion des valeurs foncières et à des inefficacités. Le Canada pourrait cependant envisager de mettre en œuvre un programme national qui financerait des initiatives individuelles fondées sur le lieu ou un programme national de droits compensatoires pour les émissions de carbone. Il pourrait également envisager des modifications au régime fiscal actuel dans le cadre d'une initiative nationale.

9.2.2 *Les paiements annuels ne devraient être effectués que dans des cas très précis.* Par exemple : 1) lorsque des mesures réglementaires strictes sont déjà en place et appliquées; 2) comme mesure transitoire vers un outil plus durable à long

terme sur le plan fiscal, et 3) dans les cas de haut risque écologique, comme lorsque les sources d'eau potable sont limitées et que l'agriculture est l'utilisateur principal des terres.

9.2.3 *Les règlements ne devraient être pris en considération que dans des cas exceptionnels et au sein d'un ensemble optimal de politiques.* Les règlements peuvent miner le fondement éthique d'une bonne intendance chez la plupart des agriculteurs, et ils sont également difficiles à adapter aux conditions locales et ont tendance à être dispendieux à appliquer aux territoires agricoles. Selon la conception ou l'approche, la réglementation peut ne pas être adaptée à l'accroissement des BSE. Cependant, il peut être nécessaire d'imposer des limites réglementaires au niveau d'un territoire pour que les instruments économiques tels les systèmes d'ECQE ou les systèmes de transfert de crédits de développement, entre autres, fonctionnent.

9.2.4 *Les programmes de BSE ne doivent pas viser à remplacer indirectement le soutien au revenu agricole.* La recherche et l'expérience acquise à l'échelle de l'OCDE ont révélé que les paiements environnementaux n'ont que de faibles incidences sur le revenu du producteur et constituent une façon inefficace d'atteindre les objectifs d'amélioration de l'environnement ou de soutien du revenu.

9.2.5 *Les politiques visant à améliorer les BSE ne doivent pas être associées à la production de produits particuliers.* Les politiques doivent cibler directement des résultats écologiques. Dans le cadre de l'OCDE sur la multifonctionnalité, il n'existe aucun cas canadien significatif où une production agricole est conjointement associée à un service écologique. Par conséquent, il est plus efficace et efficient d'associer directement les instruments à des cibles, et cela diminue les probabilités d'effets involontaires. S'il existe des occurrences précises de liens étroits entre la production agricole et la prestation de services écologiques, ces situations où ces conditions gagnantes existent doivent être soulignées et encouragées.

9.3 Approche globale

Il existe de nombreux services écologiques précieux qui pourraient être fournis efficacement par les terres agricoles canadiennes, entre autre l'habitat faunique, une meilleure qualité de l'eau, des émissions de gaz à effet de serre réduites et un risque d'inondation diminué. En se fondant sur les connaissances et l'expérience accumulées au cours des cinq dernières années, le GTFP sur les BSE recommande aux ministères de l'Agriculture de rechercher activement des initiatives qui présentent les caractéristiques suivantes :

- **Responsabilisation :** Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ainsi que les autres intervenants devraient rechercher des options stratégiques qui font

la promotion des services écologiques de façon mesurable, efficace et responsable à l'endroit des bailleurs de fonds.²⁹

- **En fonction du lieu :** Les politiques visant à améliorer les BSE doivent mettre l'accent sur des mécanismes qui prennent en considération les conditions et les structures administratives locales particulières, une leçon mise en lumière par l'expérience de la plupart des projets pilotes du Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire.
- **Efficacité :** Les politiques d'amélioration des BSE doivent tenir compte systématiquement des avantages nets publics et privés dans la sélection d'une mesure d'intervention appropriée. En tant que sous-ensemble d'instruments de politique accessible aux décideurs pour traiter des enjeux environnementaux liés à l'agriculture, les instruments reposant sur les mécanismes du marché semblent offrir les options les plus prometteuses à l'égard de l'efficacité économique.
- **Gestion adaptative :** Les politiques d'amélioration des BSE doivent être fondées sur la gestion adaptative pour favoriser le recours à des institutions souples et à des systèmes de gouvernance à plusieurs niveaux qui permettent un apprentissage et un accroissement de la capacité adaptative sans nuire aux possibilités futures.
- **Partenaires :** Étant donné que les intervenants non agricoles ont passablement de pouvoir et d'intérêt dans la prestation de certains BSE, des partenariats avec d'autres intervenants devraient être établis afin de faire participer tous les fournisseurs et tous les bénéficiaires potentiels de services écologiques souhaités.

Les politiques relatives aux services écologiques devraient être entièrement intégrées à la politique agroenvironnementale globale et ne devraient pas être traitées comme une question distincte, comme ce fut le cas au cours des cinq dernières années. En pratique, les BSE peuvent rarement être séparés des externalités néfastes sur l'environnement; ils sont d'intérêt pour les mêmes chercheurs et les mêmes agents responsables des politiques que toutes les autres questions environnementales et sont sensibles aux mêmes signaux du marché et de programme. Les ministères de l'Agriculture devraient créer un groupe de travail unique pour toutes les politiques agroenvironnementales et renoncer à l'abréviation « BSE ».

9.4 Quand une rémunération est-elle nécessaire et qui devrait la payer?

9.4.1 Une rémunération permanente n'est pas nécessaire pour les pratiques neutres ou économiquement rentables pour les producteurs (Pannell, 2008). L'adoption du semi direct, de la planification de la gestion des éléments nutritifs, des canalisations de drainage contrôlé et d'autres pratiques environnementales sont bénéfiques pour le revenu du producteur à bien des égards. Il est plus efficace de promouvoir ces pratiques à l'aide de services de renseignements et de vulgarisation et de programmes de réduction des risques comme l'assurance pour

²⁹ Ces trois caractéristiques, mesurable, efficace et responsable, ont été fortement appuyées par les participants du Symposium national sur les BSE en agriculture de 2006, qui a eu lieu à Winnipeg.

des PGB et l'escompte d'assurance-récolte pour des PGB. La recherche pour découvrir et confirmer un plus grand nombre de ces situations où tout le monde est gagnant devrait se poursuivre.

9.4.2 *La rémunération peut être nécessaire lorsque la valeur d'un service au public est très supérieure à son coût net privé pour les producteurs, et lorsque les règlements ou les droits de propriété ne restreignent pas les pratiques* (Pannell, 2008). Le niveau de référence agroenvironnemental qui précise la pratique minimale acceptable repose généralement sur le statu quo, ce qui fait que l'adoption de nouvelles pratiques onéreuses exige souvent une forme quelconque de mesures incitatives. Ces mesures doivent être envisagées lorsque le coût net privé assumé par les producteurs empêche d'offrir plus de services écologiques et que les déficiences du marché empêchent de créer des avantages publics importants.

9.4.3 *Les mécanismes de financement peuvent s'appuyer sur les bénéficiaires du service, tels les résidents locaux, les municipalités, les autorités responsables des bassins hydrographiques et les utilisateurs récréatifs.* La recherche relative à l'évaluation et les mécanismes du marché devraient servir à s'assurer que les coûts demeurent justes et équitables pour tous les intervenants.

9.5 **Quelle est la meilleure étendue géographique?**

9.5.1 *Sauf pour l'atténuation des GES, les meilleurs mécanismes pour accroître l'approvisionnement de services écologiques sont les mécanismes locaux ou « axés sur le lieu », car la demande de services, l'efficacité des pratiques agricoles et les structures d'intendance varient considérablement d'un lieu à l'autre et les intervenants locaux sont les mieux placés pour gérer et adapter les ressources afin de régler leurs enjeux environnementaux. La mise en œuvre au niveau infra-provincial devrait être envisagée.*

9.5.2 *On devrait recourir aux organismes locaux pour établir un consensus sur les cibles environnementales pertinentes à l'échelle locale.* Même si les gouvernements peuvent aider à définir les cibles actuelles de façon quantitative, les organismes locaux sont les mieux placés pour fixer des objectifs relativement à la combinaison de services que le territoire pourrait offrir :

- *On devrait recourir aux organismes locaux afin de déterminer le niveau de rémunération équitable, le cas échéant, en particulier lorsque des fonds d'origine locale sont en cause.*
- *Les initiatives locales devraient utiliser une gestion adaptative afin de permettre aux paramètres de programme de s'ajuster le plus rapidement possible.*
- *Les initiatives locales devraient être utilisées lorsque plusieurs services peuvent être fournis par le même territoire.*
- *Les mécanismes visant à intégrer les primes des GES à des initiatives locales devraient être appuyés.*

- *Par exemple, on pourrait créer des protocoles relatifs aux PGB qui améliorent les BSE dans les provinces dotées de régimes compensatoires des GES comme l'Alberta, et pour des crédits potentiels en vertu du régime compensatoire de l'Initiative régionale de l'Ouest concernant le climat (WCI).*

9.6 Recommandations relatives à des services particuliers

9.6.1 Amélioration de la qualité de l'eau : Déterminer les occasions possibles d'élaboration et de mise en œuvre de système de crédits de qualité de l'eau. Définir les possibilités d'assurance pour des PGB et d'escompte d'assurance-récolte pour des PGB.

9.6.2 Préservation et restauration des habitats et des milieux humides : Les enchères inversées ou de conservation, les crédits d'impôt et les servitudes de conservation constituent des outils efficaces et efficaces de préservation et de restauration des terres humides et des habitats fauniques et devraient être mis à l'essai dans des endroits précis où ces services doivent être améliorés.³⁰

9.6.3 Atténuation des émissions de GES : Étant donné que les mesures d'atténuation des émissions de GES sont complémentaires à la plupart des autres PGB, on devrait promouvoir les possibilités de regrouper les avantages relatifs aux réductions de GES avec d'autres avantages. Des protocoles de compensation des émissions de carbone devraient être élaborés pour les PGB qui réduisent les GES et offrent d'autres services, comme la restauration des terres humides, la création de bandes tampons riveraines et l'adoption de pratiques d'agroforesterie. Ces protocoles devraient être axés sur l'application des systèmes de compensation des GES existants en Alberta et des systèmes émergents en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et dans d'autres provinces, ainsi que sur les systèmes régionaux, comme l'Initiative régionale de l'Ouest concernant le climat (WCI).

9.6.4 Territoire, prévention des inondations, biodiversité et autres services écologiques : Examiner les nouveaux services écologiques dont la demande est susceptible de s'accroître, tels la prévention des inondations et le maintien d'habitats pour les espèces en péril. D'autres recherches et projets pilotes pourraient être menés afin de déterminer les mécanismes qui sont bénéfiques aux agriculteurs et au public dans la prestation de ces services.

9.7 Options pour le prochain cadre stratégique

Pour s'assurer que ces mesures seront exécutables pendant le prochain cadre stratégique agricole fédéral, provincial et territorial, ou dans les mesures parallèles mises en œuvre en collaboration avec des ministères non agricoles et les intervenants, les ministères de l'Agriculture doivent s'assurer que le cadre prévoit les éléments qui suivent :

³⁰ Une telle approche pour la préservation et la restauration des terres humides nécessiterait des lignes directrices et une réglementation dans le cadre d'une politique provinciale sur les terres humides et une stratégie relative à l'eau, ainsi que de la *Politique fédérale sur la conservation des terres humides*.

9.7.1 Assurance et escompte d'assurance-récolte pour des PGB : L'assurance et l'escompte d'assurance-récolte pour des PGB sont des instruments très prometteurs pour accélérer l'adoption de pratiques de planification de la gestion des éléments nutritifs, comme l'ont montré le projet pilote de l'Île-du-Prince-Édouard et le programme provincial qui en découle. Des modèles semblables semblent porter fruit dans les régions des États-Unis qui ont un excédent d'éléments nutritifs. Il faudrait examiner les possibilités d'appliquer ces modèles à d'autres régions du Canada.

9.7.2 Écoconditionnalité : Bien qu'elle ne soit pas appropriée pour les programmes nationaux³¹, l'écoconditionnalité peut convenir à des circonstances particulières dans un contexte provincial. Par exemple, l'écoconditionnalité est utilisée avec succès au Québec comme mesure incitative peu coûteuse pour assurer la conformité aux règlements en matière d'environnement. Le projet pilote de l'Île-du-Prince-Édouard et le programme d'escompte d'assurance-récolte pour des PGB ont révélé que les réductions aux primes d'assurance-récolte constituaient une mesure incitative efficace pour accélérer l'adoption de pratiques de planification de la gestion d'éléments nutritifs. Il faudrait examiner les modalités de la prochaine entente pour s'assurer qu'elles permettent l'adoption d'une telle mesure, au besoin.

9.7.3 Envisager l'établissement de partenariats formels : La création et la coordination d'initiatives incluant des partenaires multiples nécessiteront sans doute des partenariats formels avec des ministères de l'Environnement et d'autres partenaires en lien avec les services écologiques. Ils comprendraient de nouvelles initiatives de coordination avec les ministères de l'Environnement, les municipalités, les organismes du secteur privé, les groupes de conservation, les responsables des bassins hydrographiques, etc. Les modèles pour les mécanismes de coordination, tels ceux qui sont présentement en place au Manitoba pour l'intendance du lac Winnipeg, devraient être identifiés et évalués en vue de les appliquer à d'autres secteurs. D'autres modèles, comme celui du bureau des marchés environnementaux du département de l'Agriculture des États-Unis, offrent des exemples d'institutions nouvelles qui ont comme objectif principal d'établir certains partenariats officiels. Ces partenariats peuvent nécessiter un ajustement des paramètres financiers des accords cadres déjà établis.

9.7.4 Envisager une incitation spéciale qui favorise les instruments reposant sur les mécanismes du marché : Étant donné l'efficacité particulière des instruments reposant sur les mécanismes du marché, les gouvernements devraient examiner les moyens de favoriser l'utilisation de ces instruments dans les politiques, notamment : 1) inclure dans la conception d'un programme des exigences relatives aux mesures d'efficacité; 2) intégrer dans un programme des

³¹ L'écoconditionnalité est généralement considérée comme mal adaptée à l'agriculture canadienne, entre autres parce qu'il n'y a pas de lien entre la participation dans les programmes de gestion du risque de l'entreprise et le rendement environnemental à la ferme. Les approches de gestion du risque du Canada varient entre les secteurs, selon qu'ils sont soumis ou non à la gestion de l'offre.

instruments reposant sur les mécanismes du marché (p. ex. soutien du PEF ou des PGB); 3) établir un programme distinct pour les instruments reposant sur les mécanismes du marché et 4) favoriser l'échange d'information et de connaissances sur l'utilisation des instruments reposant sur les mécanismes du marché.³²

10.0 Conclusion

Le GTFP sur les BSE a été formé en 2005 à la demande des ministres fédéral et provinciaux de l'Agriculture, et celui-ci avait pour mandat d'examiner des politiques susceptibles d'encourager la prestation de BSE à partir du territoire agricole. Au cours des cinq dernières années, le GTFP sur les BSE a entrepris de vastes travaux de recherche, a soutenu un grand nombre de projets pilotes et a organisé des événements à l'échelle nationale mettant à participation des intervenants des gouvernements, des universités, de l'industrie et des organismes non gouvernementaux.

Le présent rapport fait l'inventaire des travaux exécutés par le GTFP sur les BSE et il se penche également sur d'autres activités de recherche et d'expériences sur le terrain pour développer une orientation générale et émettre des recommandations précises. L'orientation et les recommandations visent des options et des activités qui pourraient être considérées pour le prochain cadre stratégique agricole fédéral, provincial et territorial et pour d'autres initiatives stratégiques fédérales, provinciales ou multilatérales. Par conséquent, ce document se veut une précieuse synthèse destinée aux décideurs et un rapport final présenté par le GTFP sur les BSE dans le cadre du mandat qui lui a été confié en 2005.

³² Par exemple, l'organisme Alberta Innovates a mis sur pied un centre pour les instruments reposant sur les mécanismes du marché (CMBI), qui propose une expertise et la mise à l'essai de ces instruments, et celui-ci pourrait être utilisé pour diffuser les connaissances sur leur utilisation.

11.0 Références

Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) (2005). *Assessing Policy Tools to Improve the Provision of EG&S from Agriculture*, rapport non publié, Ottawa.

Agriculture et Agroalimentaire Canada (2009). *Ecological Goods and Services Technical Meeting: An exploration of ecological goods and services concepts and options for agri-environmental policy*, *Proceedings*, Ottawa.

Alberta Research Council Inc. (2005). *Environmental Goods and Services Opportunities for Agriculture in Alberta: Strategic Feasibility Study*, rapport rédigé pour le gouvernement de l'Alberta, Edmonton.

Bowerman, M., L. Maclean, S. Villeneuve et E.S. Roberts (2009). *Rapport global de l'Initiative nationale d'élaboration de normes agroenvironnementales*. Rapport de synthèse n° 1 de l'Initiative nationale d'élaboration de normes agroenvironnementales, Environnement Canada, Gatineau.

ÉcoRessources Consultants (2006). *Discussion and Review of Reference Levels Used in Other Countries*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

ÉcoRessources Consultants, Institut international du développement durable (IIDD) et Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) (2008). *Cost-Efficiency Analysis of Possible Ecological Goods and Services Policy Options*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

Eilers, W., R. MacKay, L. Graham et A. Lefebvre (éd.) (2010). *L'agriculture écologiquement durable au Canada : Série sur les indicateurs agroenvironnementaux – Rapport n° 3*, AAC, Ottawa.

Farnese, P.L. (2010). *Canadian Agri-Environmental Principles: A Report prepared for Agriculture and Agri-Food Canada*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

Fisher, B., R.K. Turner et P. Morling (2009). « Defining and classifying ecosystem services for decision making », *Ecological Economics*, vol. 68, p. 643-653.

George Morris Centre (2009). *Ecological Goods and Services: Estimating Program Uptake and the Nature of Costs/Benefits in Agro-Manitoba*, rapport rédigé pour le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Initiatives rurales du Manitoba, Winnipeg.

Good AgVentures Inc. (2008). *Summary of Canadian Experience with Conservation Easements and their Potential Application to Agri-Environmental Policy*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

Groupe AGÉCO (2006). *Contribution potentielle au revenu agricole des paiements pour les biens et services écologiques*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

Groupe AGÉCO (2008). *Canadian Experience with Property Tax Credits – and their potential application to Agri-Environmental policy*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

Groupe AGÉCO et Unisféra (2006). *Critical and Comparative Analysis of Selected Agri-Environmental Policy Instruments Implemented in Other Countries*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

Heimlich, R. (2008). *USDA's Conservation Reserve Program: Is it time to ease into easements?* Resources for the Future, Washington.

Miistakis Institute (2008). *Summary of Canadian Experience with Conservation Easements and their Potential Application to Agri-Environmental Policy*, rapport rédigé pour AAC, Ottawa.

McCormally, P. (2007). Right-to-Farm Legislation in Canada, *Environment Probe*, <http://www.probeinternational.org/envirowaterarticles/righttofarmcanada.pdf>.

Évaluation des écosystèmes pour le millénaire (EM) (2003). *Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment*. World Resource Institute, Washington, Island Press.

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) (2005). *La rétribution des biens et services environnementaux produits par l'agriculture : Éléments d'analyse pour le Québec*, Québec.

O'Grady, D. (2008). Point to Non-point Phosphorous Trading in the South Nation River Watershed. Dans *Environmental Economics and Investment Assessment II*, e.i. K. Aravossis, C.A. Brebbia et N. Gomez, Southampton, Royaume-Uni : WIT Press.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2001). *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2003a). *Mesures agro-environnementales : tour d'horizon des évolutions*, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2003b). *Multifunctionality: The Policy Implications*, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2004). *Agriculture et environnement : enseignements tirés de dix ans de travaux de l'OCDE*, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2008). *Multifunctionality in Agriculture: Evaluating the Degree of Jointness, Policy Implications*, Paris.

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2010). *Guidelines for the design and implementation of cost-effective agri-environmental policy measures*, Paris.

Packman, K. et P. Boxall (2010). *Conservation Auctions in Manitoba: A Summary of a Series of Workshops*, rapport de projet n° 10-02, Department of Rural Economy, Faculty of Agricultural, Life & Environmental Sciences, Université de l'Alberta, Edmonton.

Pannell, D.J. (2008). « Public benefits, private benefits, and policy intervention for land-use change for environmental benefits », *Land Economics*, vol. 84, n° 2, p. 225-240.

Statistique Canada (2006), *Recensement de l'agriculture*, Ottawa.

Wilson, S.J. (Natural Capital Research & Consulting) (2009). *Status of Current Work: Measurement and valuation of ecological goods and services in Canada*, rapport rédigé pour Environnement Canada, Gatineau.

Yang, W., B.A. Bryan, D.H. MacDonald, J.R. Ward, G. Wells, N.D. Crossman et J.D. Connor (2010). « A conservation industry for sustaining natural capital and ecosystem services in agricultural landscapes », *Ecological Economics*, vol. 69, p. 680-689.

Zhang, W., T.H. Ricketts, C. Kremen, K. Carney et S.M. Swinton (2007). « Ecosystem services and dis-services to agriculture », *Ecological Economics*, vol 64, p. 253-260.

12.0 Annexes

12.1 Groupe de travail fédéral-provincial sur les biens et services écologiques

À la demande des ministres fédéral et provinciaux de l'Agriculture, les sous-ministres adjoints FPT chargés des politiques ont formé en 2005 le GTFP sur les BSE, dont le mandat était d'analyser les politiques potentielles visant l'amélioration de l'offre en BSE à partir du territoire agricole. Le GTFP sur les BSE est composé de représentants du ministère fédéral de l'Agriculture, de neuf ministères provinciaux de l'Agriculture et d'Environnement Canada. Il est coprésidé par Agriculture et Agroalimentaire Canada et le ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Initiatives rurales du Manitoba.

Depuis 2005, le GTFP sur les BSE a entrepris de vastes travaux de recherche sur des questions relatives aux BSE, comme l'incidence des paiements sur les revenus agricoles, les niveaux de référence agroenvironnementaux, les instruments de politique mis en place à l'étranger, de même que l'expérience canadienne en matière de transfert de crédits de développement et de servitudes de conservation. Outre ces rapports analytiques, le GTFP sur les BSE a été très engagé en 2006 dans l'organisation d'un symposium national sur les BSE, a orienté plusieurs projets pilotes entre 2007 et 2009; a réalisé une analyse coût-efficacité sur les options stratégiques en 2008, et a tenu une réunion technique sur les BSE en 2009.

Les travaux du GTFP sur les BSE forment les principales sources de renseignements considérées dans le présent document.

Symposium national de 2006 sur les BSE

Agriculture et Agroalimentaire Canada, Environnement Canada et le gouvernement du Manitoba ont été les hôtes du Symposium national sur les BSE en agriculture, qui s'est tenu à Winnipeg du 14 au 16 février 2006. Ce forum a permis à quelque 200 intervenants nationaux et internationaux de gouvernements, d'universités et d'organismes non gouvernementaux d'échanger des idées qui pourraient contribuer à un cadre stratégique pour les BSE au Canada.

Parmi les principales leçons apprises lors du symposium, citons les suivantes : il faudrait examiner la manière dont les autres régions ont géré les BSE; l'évaluation des avantages doit être fondée sur la science; il faut poursuivre la recherche sur les bienfaits environnementaux des pratiques agricoles; la mise en œuvre de projets pilotes doit se poursuivre; et les politiques en matière de BSE doivent être conformes à des principes directeurs.

Projets pilotes (2006-2009) et réunion technique sur les BSE (2009)

Entre 2006 et 2009, huit projets pilotes sur les BSE (se reporter à l'annexe 3) ont reçu un financement d'environ 4,5 millions de dollars du Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire d'AAC. En 2009, AAC et le Plan conjoint des habitats des Prairies et de l'Est ont été les hôtes conjoints d'une réunion technique sur les BSE qui avait pour but de tirer des conclusions de ces projets pilotes.

Parmi les participants, on comptait environ 100 délégués de divers projets liés aux BSE, des ministères fédéraux et provinciaux de l'Agriculture et de l'Environnement, des associations de l'agroindustrie, des groupes environnementaux et d'autres intervenants.

Les principaux résultats issus de cette réunion sont les suivants : l'industrie manifeste un intérêt continu et les intervenants désirent intégrer davantage de concepts liés aux BSE dans la politique agroenvironnementale; les résultats des projets pilotes forment une partie importante de l'ensemble des connaissances disponibles pour documenter la prise de décision, mais d'importantes questions demeurent en suspens; les participants ont préféré l'élaboration d'une vision nationale précise, des objectifs adéquats, le recours à une combinaison d'instruments et à une approche adaptative; les informations scientifiques et économiques favorisent un travail plus poussé sur les instruments de politiques prometteurs sur les BSE, comme les enchères inversées; la souplesse régionale est essentielle, car les services écologiques et les instruments de politiques optimaux varient considérablement d'un endroit à l'autre; et les ministères à vocation non agricole et un grand nombre d'intervenants doivent s'impliquer davantage, et devront éventuellement diriger les initiatives sur les BSE.

Rapports

Contribution potentielle au revenu agricole des paiements pour les biens et services écologiques, rapport rédigé par le Groupe AGÉCO, Ottawa, 2006.

Critical and Comparative Analysis of Selected Agri-Environmental Policy Instruments Implemented in Other Countries, rapport rédigé par le Groupe AGÉCO et Unisféra, Ottawa, rapport non publié, 2006.

Discussion and Review of Reference Levels Used in Other Countries, rapport non publié rédigé par ÉcoRessources Consultants, Ottawa, 2006.

Cost-Efficiency Analysis of Possible Ecological Goods and Services Policy Options, rapport rédigé par ÉcoRessources Consultants, IIDD et IRDA, Ottawa, rapport non publié, 2008.

Summary of Canadian Experience with Conservation Easements and their Potential Application to Agri-Environmental Policy, rapport rédigé par Good AgVentures Inc., Ottawa, 2008.

Canadian Experience with Transfer of Development Credits and their Potential Application to Agri-Environmental Policy, rapport rédigé par le Miistakis Institute, Ottawa, 2008.

Ecological Goods and Services Technical Meeting: An exploration of ecological goods and services concepts and options for agri-environmental policy, *Proceedings*, Ottawa, 2009.

Canadian Experience with Property Tax Credits -- and their potential application to Agri-Environmental policy, AGÉCO et AAC, 2008.

Principes

Dans le but d'orienter la recherche sur les options stratégiques visant à améliorer la prestation des BSE à partir des territoires agricoles, le GTFP sur les BSE a élaboré les principes suivants :

- Reconnaître les valeurs et les avantages lié au capital naturel et favoriser des pratiques de gestion agricole qui permettront, avec le temps, de maintenir et d'améliorer le flux de BSE;
- Mettre l'accent sur les objectifs environnementaux fondés sur des connaissances scientifiques solides sur l'état de l'environnement qui reflètent les attentes des Canadiens et qui sont adaptées aux possibilités et aux enjeux régionaux;
- Travailler de concert avec les grands objectifs de développement durable, d'agriculture et de politiques publiques;
- Atteindre les objectifs agroenvironnementaux de manière efficiente, efficace et équitable;
- Répartir les coûts des mesures d'intendance agricole entre les agriculteurs et la société en fonction des avantages correspondants des BSE que ces groupes reçoivent;
- Reconnaître les droits des producteurs agricoles et tirer parti de leurs responsabilités fondamentales pour une saine intendance de l'environnement;
- Adopter une approche écosystémique et coordonner les mesures d'intendance à la ferme pour atteindre des objectifs environnementaux à plus grande échelle;
- Adopter une approche adaptative fondée sur la science et utiliser un processus systématique de planification, d'établissement des objectifs et d'évaluation pour favoriser l'élaboration de politiques et obtenir des améliorations au fil du temps;
- Améliorer les politiques et les programmes agroenvironnementaux actuels et promouvoir la réalisation des objectifs pour une agriculture durable;
- Inciter les agriculteurs et les autres intervenants à prendre part à l'élaboration de la politique en adoptant une approche communautaire.

Ces principes ont été adoptés par le comité fédéral-provincial-territorial des sous-ministres adjoints en 2006 et ont servi à orienter les projets pilotes liés au Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (PASCAA).

12.2 Projets pilotes sur les BSE financés par le Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (PASCAA)

Projet pilote de la Fédération de la faune de l'Île-du-Prince-Édouard, succursale de Souris et la région – *Biens et services écologiques* (Île-du-Prince-Édouard)

Ce projet pilote offre des paiements annuels à l'acre pour l'abandon des terres vulnérables (très pentues et zones tampons élargies), les terres utilisées pour des ouvrages de contrôle de l'érosion et la création de haies, l'adoption de labours printaniers et de couvre-sol d'hiver, la réduction des risques liés aux pesticides, le maintien des barrières le long des terres humides et des cours d'eau, et les tourbières herbagées non requises par la législation sur la zone tampon riveraine. Le projet pilote a aussi favorisé l'inscription des clients à un programme unique externe de partage des coûts des PGB dans le but d'installer des clôtures d'exclusion du bétail le long des cours d'eau et de planter des arbres – ce programme ne comporte pas de paiements annuels. Parallèlement, l'Île-du-Prince-Édouard a lancé un programme d'assurance-récolte pour des PGB à l'échelle de la province, ce qui offre une excellente occasion d'accélérer l'adoption des PGB énoncées dans le plan de gestion des éléments nutritifs (PGEN) en travaillant avec les producteurs concernés par les projets pilotes des deux bassins hydrographiques visés.

Outils testés	Escomptes d'assurance-récolte pour des PGB Diffusion de l'information et vulgarisation des PGB Paiements annuels Incitatifs fiscaux à la propriété
PGB testées	Gestion des éléments nutritifs (analyse du sol, application variable) Détermination de crédits (N) pour alimenter la base de connaissances sur les futures PGB Solutions de rechange à la lutte antiparasitaire Ouvrages de contrôle de l'érosion Plantation de haies et d'arbres Clôtures d'exclusion du bétail Création volontaire de tourbières herbagées Pratiques combinées de labours de printemps et de couvre-sol d'hiver
Partenaires engagés	Fédération de la faune de l'Île-du-Prince-Édouard, succursale de Souris et la région Groupe du bassin hydrographique de la rivière Founds Fédération de l'agriculture de l'Île-du-Prince-Édouard Syngenta (fournisseur d'intrants) Ministère provincial de l'Agriculture et de l'Environnement
Portée (géographique ou autres)	Bassins hydrographiques des rivières Souris et Founds
Analyse des répercussions	Évaluation des avantages pour l'environnement

(évaluation coûts-avantages ou autres)	Coûts des producteurs
---	-----------------------

Principales leçons et suivi

Les quatre outils testés ont été bien acceptés par les producteurs.

- L'escompte d'assurance-récolte pour des PGB fonctionne bien avec des coûts minimes.
- Les paiements annuels ont été bien acceptés.
- Le projet pilote a été étendu à un programme provincial d'environ 650 000 dollars par année – le budget annuel total du projet ALUS est de 1,0 million de dollars et le programme se termine en mars 2013. Le programme ALUS appuie divers éléments de BSE (les améliorations aux zones tampons riveraines légiférées par la plantation d'arbres, l'abandon volontaire des terres pour l'élargissement des zones tampons ou l'abandon volontaire des terres très pentues et des terres utilisées pour les ouvrages de conservation du sol, la création volontaire de tourbières herbagées pour la culture en rangée, et le maintien des clôtures d'exclusion du bétail le long des cours d'eau et des terres humides.
- Les intervenants ont observé moins d'événements anoxiques, un résultat attribué aux effets combinés du Cooperatives Lakes Monitoring Program (environ 19 événements anoxiques se sont produits au cours de l'été 2008 à Île-du-Prince-Édouard, dont aucun à la rivière Souris.)
- La signature des ententes devrait se faire avant la saison de la culture.
- Le recours aux spécialistes locaux en agronomie qui sont fiables et qui connaissent bien les producteurs aide à l'adoption par les producteurs.
- L'enquête socioéconomique a fait ressortir les difficultés associées à la mise en œuvre des programmes de BSE à l'échelle nationale. Même à l'Île-du-Prince-Édouard, les opinions et les priorités différaient grandement entre les deux bassins hydrographiques à l'égard des PGB et de l'environnement en général. Les diverses caractéristiques géographiques et économiques font qu'il est extrêmement difficile de satisfaire aux besoins de tous; par conséquent, les approches doivent être adaptées aux besoins locaux.
- Des recherches plus poussées sont nécessaires au sujet des PGB et des incidences sur la qualité de l'eau souterraine.
- Le succès de la prestation d'un projet sur les BSE repose sur des partenariats entre les joueurs suivants : Agriculture et Agroalimentaire Canada, les ministères provinciaux de l'Agriculture et de l'Environnement, les gouvernements municipaux, les groupes locaux des bassins hydrographiques, les organisations agricoles, les fournisseurs agricoles, les transformateurs de produits agricoles, les universités et les groupes environnementaux locaux.

La Nova Scotia Federation of Agriculture – Détermination et évaluation de la prestation de biens et services écologiques par le secteur de l'agriculture primaire et détermination des attentes sociétales de la collectivité des agriculteurs (Nouvelle-Écosse)

Dans le cadre de ce projet, un plan environnemental de ferme (PEF) a été élaboré, lequel comprenait des coûts et des mesures scientifiques portant sur les avantages pour la qualité de l'eau.

Outils testés	PEF Qualité de l'eau mesurée scientifiquement
PGB testées	Chaulage des sols Gestion riveraine
Partenaires concernés	Comité du bassin hydrographique Ministère provincial de l'Agriculture
Portée (géographique ou autres)	Bassin hydrographique
Analyse des répercussions (évaluation coûts-avantages ou autres)	Acceptation par les intervenants locaux

Principales leçons et suivi

- Les intérêts divergent fortement entre les agriculteurs commerciaux, les agriculteurs amateurs et les résidents ruraux qui ne sont pas des agriculteurs, faisant en sorte qu'il est difficile d'arriver à un consensus.
- L'adoption de PGB pour la gestion des rives peut améliorer la qualité de l'eau.

Le Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada – *Enquête sur l'utilisation du Plan environnemental de la ferme comme outil de gestion et d'élaboration des politiques sur les biens et services écologiques* (Nouveau-Brunswick)

Le Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada a examiné l'utilisation du PEF comme outil de gestion d'élaboration des politiques sur les biens et services écologiques au Nouveau-Brunswick.

Outils testés	PEF
PGB testées	Toutes les PGB incluses dans les PEF du Nouveau-Brunswick
Partenaires concernés	Alliance agricole du Nouveau-Brunswick, Association pour l'amélioration des sols et des cultures du Nouveau-Brunswick, Pommes de terre Nouveau-Brunswick, ministère de l'Agriculture et de l'Aquaculture du Nouveau-Brunswick, ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, comité du bassin hydrographique de la rivière Kennebecassis, Fonds de fiducie de la faune du Nouveau-Brunswick, Agriculture et Agroalimentaire Canada, producteurs individuels
Portée (géographique ou autres)	Nouveau-Brunswick (le modèle s'applique à tous les PEF)

autres)	canadiens)
Analyse des répercussions (évaluation coûts-avantages ou autres)	(sans objet)

Principales leçons et suivi

- Le PEF est un outil solide et adaptable aux services écologiques.
- On peut déterminer les PGB particulières qui offrent des services écologiques et le niveau de service associé à la plupart des PGB.
- Les producteurs peuvent se servir du PEF pour évaluer les services écologiques offerts par leur exploitation agricole et les diverses PGB.
- Le PEF peut avoir une application étendue à l'échelle du Canada.

Coopérative de solidarité du bassin versant de la rivière aux Brochets – Contribution des agriculteurs à la production de biens et services dans les sous-bassins ciblés de la baie Missisquoi (Québec)
--

La phase I du projet comprenait la protection riveraine et des mesures de contrôle des eaux de ruissellement visant à réduire la charge de phosphore. La phase II supposait des évaluations diagnostiques individuelles afin de déterminer les mesures de conservation requises pour les terres les plus vulnérables aux effets des décharges de phosphore dans le bassin hydrographique.

Outils testés	Pression positive des pairs de la collectivité via le paiement d'une prime si tous les producteurs du bassin hydrographique participent Paiements annuels
PGB testées	Protection riveraine Mesures de contrôle des eaux de ruissellement
Partenaires concernés	Fédération de l'agriculture Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Portée (géographique ou autres)	Bassin hydrographique de la rivière aux Brochets
Analyse des répercussions (évaluation coûts-avantages ou autres)	Évaluation des coûts, de l'efficacité et des avantages environnementaux menée par un tiers

Principales leçons et suivi

- Les producteurs acceptent très favorablement le mécanisme de paiements annuels, mais cela a donné lieu à une demande de paiements continus.
- Le système de paiements annuels s'avère dispendieux et non réaliste à grande échelle, menant à une directive politique qui ne s'applique pas aux autres bassins hydrographiques.

- Le mécanisme de bonus à la participation a été plus ou moins efficace : des circonstances isolées ont empêché toutes les fermes riveraines d’y participer.
- Après quatre ans, environ 90 % des zones riveraines sont demeurées intactes. Toutefois, les intervenants estiment qu’il sera difficile dans le futur de maintenir l’intégrité des zones riveraines sans aide financière.
- Les délais étaient trop courts pour mesurer les résultats biophysiques, ce qui a créé de la frustration chez les intervenants.
- Une étude indépendante a révélé que d’autres PGB pourraient être plus efficaces.

ÉcoRessources Consultants – *Biens et services écologiques et agroforesterie : l’intérêt du producteur agricole et de la société* (Québec)

Ce projet a estimé la valeur sociale des BSE découlant de pratiques d'agroforesterie particulières et a évalué la rentabilité de ces pratiques pour les exploitations agricoles.

Outils testés	Analyse coûts-avantages Outil d'analyse financière pour les producteurs Scénario d'évaluation (conformité réglementaire, adoption minimale et adoption maximale)
PGB testées	Brise-vent autour des exploitations agricoles et le long des champs Brise-vent le long des routes afin de contrôler la neige Systèmes riverains boisés
Services écologiques couverts	Séquestration du carbone Coûts publics de déneigement Biodiversité Qualité de l'eau de surface Esthétique du territoire Pollinisation Coût d'épuration de l'eau Odeurs Réduction des accidents de la route (grâce aux brise-vent)
Partenaires concernés	Agriculture et Agroalimentaire Canada (Centre d'agroforesterie) Le Centre de recherche de La Pocatière (ministère provincial de l'Agriculture)
Portée (géographique ou autres)	Bassin hydrographique de la frange urbaine (rivière Esturgeon) Bassin hydrographique agricole rural (rivière Fouquette)
Analyse des répercussions (évaluation coûts-avantages ou autres)	Les avantages publics nets des pratiques d'agroforesterie sont positifs et principalement attribuables à la séquestration de carbone et à la biodiversité. De petits avantages sont également attribuables aux coûts réduits du déneigement, à la pollinisation et à la qualité de l'eau, ainsi

	qu'à la valeur liée aux territoires des zones habitées. Adaptés aux besoins de la province de Québec, seuls les scénarios présentant des avantages élevés possèdent des avantages nets positifs pour le public, d'environ 860 millions de dollars.
--	---

Principales leçons et suivi

- Les PGB de brise-vent le long des champs et des exploitations agricoles ont des incidences positives sur les revenus agricoles.
- D'autres PGB agroforestières ont des coûts nets pour les agriculteurs.
- Les PGB agroforestières offrent de grands avantages publics pour ce qui est de la séquestration de carbone et de la biodiversité.
- Le financement public, les droits compensatoires pour des GES ou d'autres incitations externes sont nécessaires pour accroître l'adoption des PGB agroforestières, à part les brise-vent.

Keystone Agricultural Producers – Services de diversification des modes d'occupation des sols (ALUS) : un projet de recherche sur les BSE (Manitoba)

Le projet pilote de ALUS du Manitoba offre aux agriculteurs des paiements à l'acre pour la prestation de BSE, en reconnaissance des services rendus pour l'entretien ou l'amélioration des terres humides, de zones riveraines, de terres écosensibles et des espaces naturels.

Outils testés	Paiements annuels
PGB testées	Entretien ou amélioration des : – terres humides – zones riveraines – terres écosensibles – espaces naturels
Partenaires concernés	Fondation Delta Sauvagine Municipalité rurale (Blanshard) Fédération provinciale de l'agriculture (KAP) MAFRI (ministère provincial de l'Agriculture)
Portée (géographique ou autres)	Municipalité rurale (Blanshard)
Analyse des répercussions (coûts-avantages, évaluation ou autres)	Évaluation qualitative des avantages environnementaux et coûts pour le producteur

Principales leçons et suivi

- Les paiements annuels sont bien acceptés par les producteurs : 162 contrats signés pour plus de 21 000 acres.
- Les tarifs sont déterminés en fonction du marché foncier local.

- Les paiements ont occasionné une augmentation des taux de location locaux pour les pâturages; il y a eu un ajustement rapide des paiements en réaction aux distorsions du marché.

Canards Illimités Canada – *L'intégration de la planification des bassins hydrographiques et le cadre stratégique pour l'agriculture sur les biens et les services écologiques : une approche expérimentale par bassin hydrographique pour le rétablissement et la conservation des terres humides* (Manitoba)

Ce projet soutient la détermination et l'évaluation des BSE fournis par les terres humides qu'entretiennent les producteurs dans le territoire des Prairies.

Outils testés	Restauration quantitative des terres humides et modèle de rétention
PGB testées	Restauration et rétention des terres humides
Partenaires concernés	Canards Illimités Canada Ministère provincial de l'Agriculture
Portée (géographique ou autres)	Bassin hydrographique du ruisseau Tobacco Sud
Analyse des répercussions (évaluation coûts-avantages ou autres)	Volonté publique de payer une somme évaluée à 290 dollars par foyer par année pour la rétention et 360 dollars par foyer par année pour la restauration aux niveaux de 1968. Au total, pour le Manitoba, la volonté de payer atteignait respectivement 600 millions de dollars et 730 millions de dollars.

Principales leçons et suivi

- Les modèles robustes de bassin hydrographique permettent d'estimer le coût et l'adoption de PGB dans les Prairies canadiennes.

Le Comité du bassin versant inférieur de la rivière Souris – *Proposition du projet pilote des BSE du bassin versant inférieur de la rivière Souris* (Saskatchewan)

Le projet a examiné la manière dont les instruments de politique agroenvironnementale pouvaient être utilisés de manière véritable sur un territoire fonctionnel afin d'atteindre les résultats environnementaux finaux souhaités au moyen d'une approche de planification fondée sur la collectivité où un plan agroenvironnemental collectif de bassin hydrographique existe.

Outils testés	Planification et établissement d'objectifs par la collectivité Plan agroenvironnemental collectif du bassin
----------------------	--

	hydrographique Diffusion de l'information Paiements annuels Incitatifs fiscaux à la propriété
PGB testées	
Partenaires concernés	Fédération de la faune Comité du bassin hydrographique Fédération de l'agriculture Ministère provincial de l'Agriculture
Portée (géographique ou autres)	Bassin versant inférieur de la rivière Souris
Analyse des répercussions (évaluation coûts-avantages ou autres)	Estimation des coûts engagés par le producteur

Principales leçons et suivi

- La contribution et l'expertise locales permettent d'atteindre un consensus sur les objectifs de quantité et de qualité de l'habitat faunique.
- La nécessité d'un inventaire détaillé de la zone du projet était primordiale pour l'élaboration réussie des objectifs déterminés pour le territoire pour la qualité et la quantité de l'habitat faunique.
- En combinant la connaissance du territoire local et les valeurs personnelles à la science biologique appropriée, des objectifs territoriaux atteignables ont été établis.
- En déterminant les coûts associés engagés par les propriétaires de terres agricoles pour offrir un habitat faunique, il est essentiel qu'un modèle approprié utilisant des contributions régionales pertinentes soit élaboré.
- Pour encourager le maintien des BSE associés à l'habitat faunique, la prestation de programmes de paiement aux propriétaires de terres privées sera nécessaire.
- Le développement réussi de ces programmes sera extrêmement complexe en raison d'une relation dynamique entre le territoire agricole et l'évolution de l'agriculture.

12.3 Cadre sur les avantages publics et privés (Pannell, 2008)

Le Cadre sur les avantages publics et privés (Public-Private Benefits Framework) est un simple cadre qui offre des choix d'instruments de politique aux gestionnaires de l'environnement qui souhaitent influencer sur la gestion des terres privées en vue de générer des avantages pour la conservation de l'environnement ou des ressources naturelles. Il est fondé sur des niveaux d'avantages nets publics et privés associés au changement de la gestion des terres et sur un ensemble de règles simples. Ce cadre est un outil puissant pour cibler les investissements environnementaux des projets ayant d'importantes retombées, et pour choisir les mécanismes politiques les plus économiques.

Un grand nombre de programmes gouvernementaux ont été mis sur pied dans le monde afin d'encourager des changements en matière de gestion des terres privées en vue d'accroître la conservation de l'environnement ou d'améliorer la gestion des ressources naturelles. Ces programmes utilisent toute une gamme de mécanismes qui encouragent

des changements, notamment l'éducation, la sensibilisation, le transfert de la technologie, la recherche et le développement, la réglementation, les subventions et autres instruments économiques. En pratique, le choix parmi les mécanismes politiques possibles n'est pas très sophistiqué, car les programmes se fondent souvent sur un très petit nombre de mécanismes, parfois juste un seul.

Un cadre simple pour guider le choix parmi les mécanismes politiques, en fonction des avantages privés et publics nets qui seront probablement générés par le changement de l'utilisation des terres est présenté ci-dessous. Les mécanismes politiques se divisent en cinq catégories : a) les mesures incitatives positives (instruments financiers ou réglementaires qui visent à encourager le changement); b) les mesures incitatives négatives (instruments financiers ou réglementaires qui visent à inhiber le changement); c) la vulgarisation agricole (transfert de la technologie, éducation, communication, démonstrations, soutien des réseaux communautaires); d) le changement technologique (développement et amélioration des options de gestion des terres, comme la recherche et le développement stratégiques, la recherche et le développement fondés sur la participation des propriétaires fonciers, l'offre d'une infrastructure de soutien pour une nouvelle option de gestion); e) aucune mesure.

Le choix de l'outil dépend de la quantité des avantages nets publics et privés découlant du changement de l'utilisation de la terre proposé. Les « avantages nets privés » désignent les avantages moins les coûts accumulés par le gestionnaire des terres privées en raison des modifications proposées à la gestion des terres. Les « avantages nets publics » désignent les avantages moins les coûts accumulés par quiconque autre que le gestionnaire des terres privées. Il est utile de définir ces notions, car la dimension des avantages nets privés permet de mieux comprendre le comportement du propriétaire foncier, tandis que la dimension des avantages nets publics se rapporte aux effets du comportement du propriétaire foncier sur tous.

Le point de départ du cadre est de reconnaître que les gestionnaires de l'environnement peuvent investir dans toute une gamme de projets de changement de pratique de gestion ou d'utilisation des terres privées, et que le choix parmi les options disponibles peut générer des avantages nets privés et publics considérablement variables, y compris des avantages nets négatifs potentiels.

L'objectif est de déterminer quels sont les mécanismes politiques les plus appropriés pour chacun des projets. Voici les règles proposées pour le choix des mécanismes politiques (concept illustré à la figure 1) :

1. Ne pas utiliser de mesures incitatives positives pour un changement de l'utilisation de la terre, à moins que les avantages nets publics soient positifs.
2. Ne pas utiliser de mesures incitatives positives si le propriétaire foncier adopterait les changements de toute façon.
3. Ne pas utiliser de mesures incitatives positives si les avantages nets privés surpassent les avantages nets publics.

4. Ne pas utiliser la vulgarisation agricole à moins que les changements prisés génèrent des avantages nets privés positifs. Autrement dit, la pratique doit être suffisamment attrayante pour que les propriétaires fonciers l'adoptent au terme du programme de vulgarisation agricole.
5. Ne pas utiliser la vulgarisation agricole lorsque le changement générera des avantages nets publics négatifs. (Les règles 4 et 5 se rapportent aux cas où la vulgarisation est utilisée comme outil principal de changement de l'utilisation de la terre. La vulgarisation peut aussi être utilisée pour soutenir un autre mécanisme politique; c'est-à-dire en tant que rôle de soutien et non d'outil principal.)
6. Si les avantages nets privés sont légèrement négatifs (pas extrêmes), considérer le développement technologique visant à créer des outils de gestion de la terre (qui génèrent des avantages pour l'environnement) qui pourront être adoptés (avec ou sans mesures incitatives positives).
7. Si les avantages nets privés surpassent les coûts nets publics, les changements d'utilisation de la terre peuvent être acceptés s'ils surviennent sans que des mesures soient prises, ou bien ils peuvent être assujettis à une pénalité selon le seuil approprié, mais pas interdits.
8. Si les coûts nets publics surpassent les avantages nets privés, utiliser des incitations négatives.
9. Si les avantages nets publics et les avantages nets privés sont tous deux négatifs, aucune mesure n'est requise. Des pratiques contraignantes ne seront probablement pas adoptées.
10. Dans tous les cas, il faut juger si la mesure suggérée est préférable à une stratégie visant à ne prendre aucune mesure.

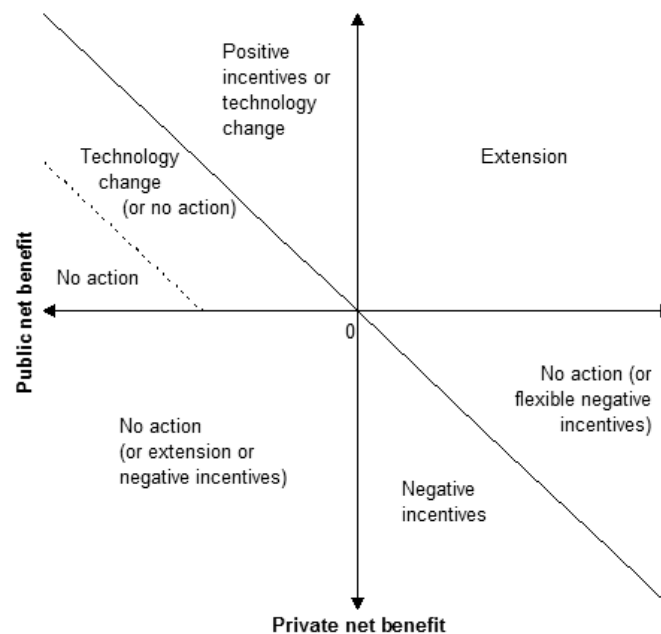


Figure 1 : Mécanismes politiques les plus efficaces recommandés en fonction d'un ensemble de règles simples

Pour tout projet donné, il suffit d'estimer les niveaux d'avantages nets publics et les niveaux d'avantages nets privés générés par le projet comparativement à la pratique actuelle (laquelle est représentée par le point zéro au centre du graphique) et de noter les résultats sur le graphique. Le graphique indique la mesure politique recommandée en fonction de l'emplacement du projet sur le graphique.

Ce cadre est un peu simpliste, mais il constitue un bon point de départ. Il permet de réduire la gamme d'instruments de politique que les gestionnaires de l'environnement pourront considérer selon les avantages nets privés ou publics générés par un projet dans une situation donnée. Il existe diverses façons de rendre ce cadre plus sophistiqué, comme en considérant des délais jusqu'à l'adoption, en introduisant les coûts d'apprentissage liés au changement de l'utilisation de la terre, en reconnaissant que la vulgarisation permet de réduire les délais d'adoption, mais pas de les éliminer, en déterminant les coûts de transaction de la vulgarisation, et en exigeant des niveaux supérieurs de sélectivité (rapport avantages-coûts élevé), c'est-à-dire qui font plus que couvrir les coûts. La figure 2 tient compte de cette complexité, et exige un ratio avantages-coûts d'au moins 2,0.

De façon générale, le cadre recommande ce qui suit :

- Utiliser des mesures incitatives positives si les avantages nets publics du changement de l'utilisation de la terre sont élevés, et si les avantages nets privés ne sont pas trop négatifs.
- Utiliser la vulgarisation si les avantages nets publics de l'utilisation de la terre sont élevés, et si les avantages nets privés sont modérés.
- Ne prendre aucune mesure si les avantages nets privés sont positifs et si les avantages nets publics ne sont pas suffisamment élevés.
- Ne prendre aucune mesure si les avantages nets privés surpassent les coûts nets publics.
- Utiliser des incitations négatives si les avantages nets privés sont inférieurs aux coûts nets publics.
- Ne prendre aucune mesure si les avantages nets publics et les avantages nets privés sont tous deux négatifs.
- Utiliser le développement de la technologie si les avantages nets privés sont faiblement ou modérément négatifs et si les avantages nets publics sont positifs.

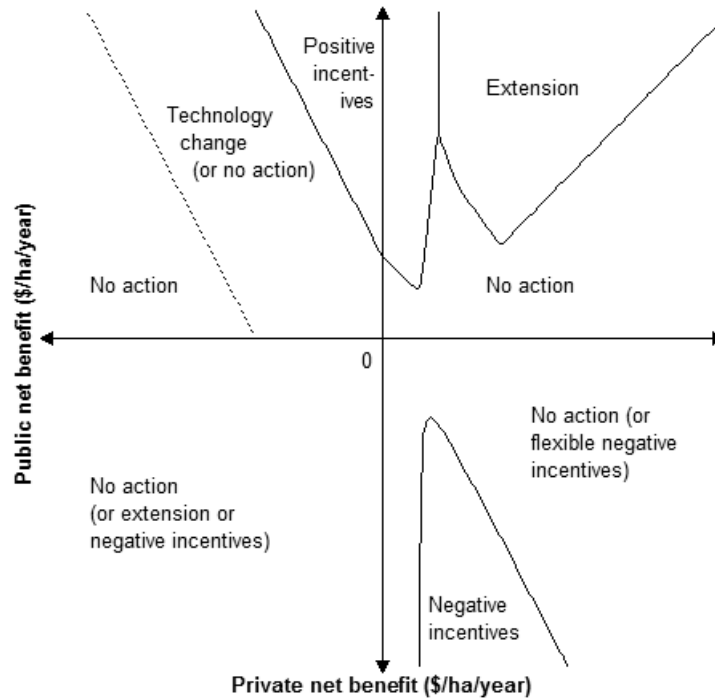


Figure 2. Instruments de politique efficaces pour encourager l'utilisation du sol sur les terres privées, perfectionnés en fonction des délais d'adoption, des coûts d'apprentissage, du fait que la vulgarisation permet de réduire les délais d'adoption, mais pas de les éliminer, des coûts de transaction de la vulgarisation, et supposant que les gestionnaires ont besoin d'un rapport bénéfice:coût > 2. Un nombre plus restreint de projets pourraient se qualifier pour des incitations ou de la vulgarisation à l'aide de cette approche plus ciblée, comparativement au cadre de la figure 1.

Le cadre met en relief l'importance de cibler les fonds des programmes environnementaux vers des zones précises, en fonction des niveaux d'avantages nets publics et privés. À l'heure actuelle, les gestionnaires de l'environnement portent une certaine attention aux avantages publics qui sont générés par leurs investissements, mais selon notre expérience, très peu d'entre eux portent une attention adéquate aux avantages nets privés, qui s'avèrent être parfois et de façon surprenante plus importants en tant que motifs de décision stratégique.

Il est important de noter que les règles qui sous-tendent le cadre se fondent sur un objectif d'efficacité (plus grand avantage environnemental par dollar dépensé). En pratique, les gouvernements visent souvent d'autres objectifs, allant de la perception d'équité à des motifs politiques plus bruts.

12.4 Évaluation qualitative des instruments de politique

Critère/Outil	Commandement et contrôle		Instruments fondés sur des incitations économiques				Mesures consultatives ou institutionnelles			
	Exigences réglementaires	Éco conditionnalité	Paiements/Coûts partagés	Droits échangeables	Abandon des terres et servitudes de conservation	Taxes/Frais	R et D	Vulgarisation	Certification	Mesure communautaires
Décision de participer	Involontaire	Involontaire	Volontaire	Volontaire ou involontaire	Volontaire	Involontaire	Volontaire	Volontaire	Volontaire	Volontaire
Rôle du gouvernement	Établir les normes Assurer la mise en application Surveiller la performance	Établir les normes Assurer la mise en application Surveiller la performance	Déterminer les objectifs environnementaux Financer et livrer les programmes	Déterminer les quotas initiaux Distribuer les quotas parmi les producteurs	Cibler les terres Verser les paiements Agir à titre de « responsable de la conservation »	Cibler la taxe Fixer les taux de taxation Percevoir les taxes	Fournir du financement à la recherche Définir les domaines de recherche Mener des recherches	Fournir l'information Soutenir les ONGE qui participent à la vulgarisation	Élaborer des lignes directrices et des normes de pratique Assurer la mise en application et la surveillance	Fournir le soutien financier et l'assistance technique
Avantages	Les plus efficaces pour favoriser le changement en exigeant l'adoption par tous les producteurs Stimulent l'innovation pour satisfaire aux normes	Coûts de trésorerie limités Améliore la coordination entre les politiques	Probabilité accrue d'adoption de PGB Le financement vise des objectifs environnementaux précis	Internalisation de l'externalité dans un marché Plus grands avantages à moindre coût	Adéquats pour assurer la prestation d'avantages environnementaux qui augmenteront avec le temps Souplesse des servitudes	Conforme au principe de pollueur-payeur Augmentation des revenus	Développement de nouvelles technologies et de nouvelles pratiques L'adoption peut entraîner des avantages privés	Sensibilisation accrue du public et des producteurs Aide les producteurs à obtenir des bonifications de prix	Rassure les consommateurs que les produits sont issus de pratiques respectueuses de l'environnement Tient compte des enjeux environnementaux particuliers de la région	

Critère/Outil	Commandement et contrôle		Instruments fondés sur des incitations économiques				Mesures consultatives ou institutionnelles			
	Exigences réglementaires	Éco conditionnalité	Paiements/Coûts partagés	Droits échangeables	Abandon des terres et servitudes de conservation	Taxes/Frais	R et D	Vulgarisation	Certification	Mesure communautaires
		Supérieure aux subventions dans certains cas		Offrent plus de souplesse aux producteurs		Faciles à cibler				
Désavantages	Moins de souplesse pour les producteurs Moins économique si les coûts de réduction sont hétérogènes	Efficace seulement s'il y a une correspondance entre la distribution spatiale des paiements et des enjeux environnementaux Contracyclique	Si mal ciblés, peuvent entraîner une expansion des cultures et aggraver les dommages Potentiellement dispendieux	Difficile d'aborder les problèmes liés aux sources diffuses Coûts de transactions potentiellement élevés	N'abordent pas les problèmes liés aux terres en production Potentiellement dispendieux et capitalisés dans la valeur des terres Options limitées d'utilisation des terres	Ne garantissent pas le succès Incidence négative sur le revenu agricole	Longue période entre le développement et la diffusion Incertitude quant à l'ampleur des retombées attendues	L'efficacité dépend de l'existence d'avantages privés associés aux pratiques	Efficace seulement si les producteurs obtiennent des gains financiers Difficile d'établir un lien entre la participation et les avantages environnementaux	Pourrait ne pas être financièrement indépendant si trop dépendant du gouvernement

Critère/Outil	Commandement et contrôle		Instruments fondés sur des incitations économiques				Mesures consultatives ou institutionnelles			
	Exigences réglementaires	Éco conditionnalité	Paiements/Coûts partagés	Droits échangeables	Abandon des terres et servitudes de conservation	Taxes/Frais	R et D	Vulgarisation	Certification	Mesure communautaires
Facteurs influant sur la participation	Risque moral en cas de mise en application inefficace	Si la valeur du programme dépasse les coûts de la conformité	L'étroitesse des marges limite la participation aux programmes de partage des coûts	Perception de la rentabilité du marché Degré d'aversion pour le risque	Sensibilisation des producteurs	Opposition politique Questions d'équité	Sans objet	Démonstration claire d'avantages privés Proximité du site de démonstration et saison	Attire seulement pour les producteurs de produits pour lesquels les consommateurs ont des attentes concernant la santé et le bien-être des animaux	Dépend de l'attitude et de la capacité des intervenants à s'entendre sur les objectifs communs
Faisabilité de mise en œuvre	Non populaire auprès des producteurs Nécessité d'engager suffisamment de ressources institutionnelles	À condition d'avoir les ressources suffisantes pour surveiller et assurer la mise en application	Préoccupation concernant la création d'un précédent Volonté du gouvernement d'offrir le financement	Perception négative concernant l'internalisation de marchés polluants	Volonté du gouvernement d'offrir le financement	Il faut modifier les politiques existantes Impopulaire	Sans objet	Disponibilité du personnel dans les régions	Coûts élevés de création et de mise en application dans les marchés à créneaux	Sans objet

Critère/Outil	Commandement et contrôle		Instruments fondés sur des incitations économiques				Mesures consultatives ou institutionnelles			
	Exigences réglementaires	Éco conditionnalité	Paiements/Coûts partagés	Droits échangeables	Abandon des terres et servitudes de conservation	Taxes/Frais	R et D	Vulgarisation	Certification	Mesure communautaires
Source de revenu	Aucune	Aucune	Aucune pour les programmes de partage des coûts, mais possible si les paiements excèdent les coûts et sont récurrents	Possiblement dépendement de la valeur des droits échangeables sur le marché	Possiblement si les paiements sont récurrents	Aucune	Inconnue	Aucun revenu supplémentaire, mais rentabilité accrue	Source de revenu potentielle par les bonifications de prix	Possibilité de transactions entre les bénéficiaires et les fournisseurs privés
Coûts pour les producteurs	Perte du surplus des producteurs en raison de l'augmentation des prix ou des restrictions de production	Perte du surplus des producteurs comparativement au niveau de base des subventions sans restriction	Techniquement zéro si les paiements compensent les pertes de production	Perte de rentes des producteurs si les quotas sont vendus à l'enchère. Sinon, dépend de la réaction aux prix des quotas	Techniquement zéro si les paiements compensent les pertes de production	Perte du surplus des producteurs en raison de l'augmentation des coûts	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Coûts pour les contribuables	Coûts de surveillance et de mise en application	Aucun lien avec le niveau de base des subventions	Charge publique des paiements	Coûts d'administration, de surveillance et de mise en application	Charge publique des paiements	Coûts d'administration, de surveillance et de mise en application	Coût de la recherche financée par le secteur public	Coût de la communication de renseignements	Coût de la communication de renseignements	Coût du financement des initiatives
Coûts pour les consommateurs	Perte du surplus des consommateurs si les prix sont touchés	Aucun, à moins que la réduction de production ait une incidence sur les prix	Aucun, à moins que la réduction de la production ait une incidence sur les prix	Perte du surplus des consommateurs (ou une partie) si les coûts continuent d'augmenter	Aucun, à moins que la réduction de la production ait une incidence sur les prix	Perte du surplus des consommateurs (ou une partie) si les coûts continuent d'augmenter	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun

Critère/Outil	Commandement et contrôle		Instruments fondés sur des incitations économiques				Mesures consultatives ou institutionnelles			
	Exigences réglementaires	Éco conditionnalité	Paiements/Coûts partagés	Droits échangeables	Abandon des terres et servitudes de conservation	Taxes/Frais	R et D	Vulgarisation	Certification	Mesure communautaires
Avantages	Pour l'environnement, la sécurité et la santé. Valeurs d'usage et de non-usage	Effets directs découlant des obligations de conformité	Effets directs des paiements sur l'environnement	Pour l'environnement, la sécurité et la santé. Valeurs d'usage et de non-usage. Aucun recyclage des revenus si les quotas sont assujettis à des clauses d'antériorité	Effets directs des paiements sur l'environnement	Pour l'environnement, la sécurité et la santé. Valeurs d'usage et de non-usage. Potentiel de recyclage des revenus à des fins environnementales	Difficile de mesurer les effets des changements des pratiques agricoles et des comportements des consommateurs	Difficile de mesurer les effets des changements des pratiques agricoles et des comportements des consommateurs	Difficile de mesurer les effets des changements des pratiques agricoles et des comportements des consommateurs	Difficile de mesurer les effets