

# ***Étude du seuil de référence pour la mise en œuvre d'un programme incitatif à la préservation et à l'implantation de bandes riveraines en milieu agricole***

## ***Rapport final***

Préparé pour le :  
Ministère de l'Environnement

Par :  
Jean Nolet

19 octobre 2004





## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	4
1. LES OUTILS LÉGISLATIFS DE PROTECTION DES BANDES RIVERAINES AU QUÉBEC .....	7
2. LE DÉBAT QUÉBÉCOIS SUR LA LARGEUR DES BANDES RIVERAINES .....	10
3. LE CADRE THÉORIQUE DÉVELOPPÉ PAR BROMLEY ET DOYON .....	18
3.1 LA DISTINCTION ENTRE LA CRÉATION DE BÉNÉFICES ET LA PRÉVENTION DE DOMMAGES .....	19
3.2 LE RÉGIME DE DROIT DE PROPRIÉTÉ DANS LE DÉBAT SUR LES BÉNÉFICES ET LES DOMMAGES .....	20
3.3 LA NOTION DE SEUIL DE RÉFÉRENCE .....	21
3.4 LA NOTION DE PRÉVISIBILITÉ .....	22
3.5 LA NOTION DE RAISONNABILITÉ DU FARDEAU IMPOSÉ AU POLLUEUR.....	22
3.6 L'ARBRE DE CLASSEMENT DE DOYON.....	22
4. LA SYNTHÈSE, L'ANALYSE ET LA CONCILIATION .....	25
4.1 DÉTERMINATION DES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX SUR LA BASE DE L'ARBRE DE DÉCISION.....	26
4.1.1 <i>La norme des compétiteurs</i> .....	27
4.1.2 <i>La marche courante des affaires</i> .....	28
4.2 D'AUTRES SEUILS DE RÉFÉRENCE POSSIBLES.....	32
4.2.1 <i>L'utilisation de la théorie des préférences révélées par le processus politique</i> .....	32
4.2.2 <i>Un rôle restreint à la protection des berges pour les bandes riveraines</i> .....	36
4.3 CONCLUSION.....	38
5. LES INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES.....	40
5.1 LES INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES QUI IMPOSENT UNE FORME DE PÉNALITÉ.....	41
5.1.1 <i>Les taxes</i> .....	41
5.1.2 <i>Les amendes</i> .....	41
5.1.3 <i>Les redevances</i> .....	41
5.1.4 <i>La conditionnalité environnementale</i> .....	42
5.2 LES INCITATIFS FINANCIERS QUI VISENT UN DÉPASSEMENT DU SEUIL DE RÉFÉRENCE.....	42
5.2.1 <i>Programmes d'aide financière généraux centrés sur les technologies et pratiques de conservation</i> ...	43
5.3 PROGRAMME DE RETRAIT DE TERRES DE LA PRODUCTION ET AUTRES ENTENTES DE GESTION QUI IMPLIQUENT LA PROTECTION DES BANDES RIVERAINES .....	48
5.4 PROGRAMMES VISANT L'UTILISATION DU MARCHÉ COMME INCITATIF À LA PROTECTION -LES PERMIS ÉCHANGEABLES .....	51
5.4.1 <i>Droits de développement échangeables</i> .....	52
5.4.2 <i>L'achat de la bande riveraine provenant de vendeurs volontaires</i> .....	53
5.4.3 <i>Proposition de modification de zonage</i> .....	54
5.4.4 <i>Autres types de programmes</i> .....	54
5.5 ANALYSE DES DIVERS TYPES D'INTERVENTION .....	55
5.5.1 <i>L'efficacité environnementale</i> .....	55
5.5.2 <i>L'efficacité environnementale</i> .....	56
5.5.3 <i>Un coût raisonnable</i> .....	57
6. L'ANALYSE DES COÛTS ASSOCIÉS À LA MISE EN PLACE DE BANDES RIVERAINES.....	62
6.1 LES COMPENSATIONS TOTALES POUR L'INSTALLATION, L'ENTRETIEN ET LES PERTES DE SUPERFICIES .....	62
6.1.1 <i>Estimé des coûts associés aux pertes de superficies en culture</i> .....	62
6.1.2 <i>La prise en compte des compensations du programme ASRA</i> .....	65
6.2 LA CONDITIONNALITÉ ENVIRONNEMENTALE.....	69
6.3 REMBOURSEMENT DE TAXES FONCIÈRES.....	70

6.4 EXEMPLE DE BANDES RIVERAINES BOISÉES .....	70
6.5 EN CONCLUSION .....	72
7. LES QUESTIONS QUE NE RÈGLENT PAS L'ADOPTION D'UN SEUIL DE RÉFÉRENCE .....	74
7.1 LA DURÉE D'UN PROGRAMME DE COMPENSATION .....	74
7.2 LA QUESTION DES COMPENSATIONS À VERSER QUI PEUVENT VARIER EN FONCTION DES CULTURES .....	75
7.3 L'EFFICACITÉ DU PROGRAMME VS L'ALLOCATION DE VOCATIONS À DIFFÉRENTS TERRITOIRES .....	75
7.4 CONCLUSION .....	76
CONCLUSION .....	77
BIBLIOGRAPHIE .....	80
ANNEXE I INVENTAIRE DE LA RÉGLEMENTATION CONCERNANT LES BANDES RIVERAINES AU CANADA .....	84
ANNEXE II L'ANALYSE DÉTAILLÉE DES COÛTS ASSOCIÉS À LA MISE EN PLACE DE BANDES RIVERAINES .....	100

## **LISTE DES TABLEAUX**

TABLEAU 1 - LES RECOMMANDATIONS TOUCHANT LES BANDES RIVERAINES SOUMISES AU BAPE DANS LE CADRE DES AUDIENCES SUR LA PRODUCTION PORCINE AU QUÉBEC.....	11
TABLEAU 2 - LES FONCTIONS DES BANDES RIVERAINES.....	13
TABLEAU 3 - PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES RÉGLEMENTATIONS PROVINCIALES CONCERNANT LES BANDES RIVERAINES À TRAVERS LE CANADA .....	28
TABLEAU 4 - PROGRAMMES GÉNÉRAUX DISPONIBLES À TRAVERS LE CANADA ET LES USA.....	46
TABLEAU 5 - PROGRAMMES DE RETRAITS DES TERRES EN CULTURE ET LES ENTENTES DE GESTION POUR LES SERVICES.....	49
TABLEAU 6 - TABLEAU RÉCAPITULATIF DES DIVERS INSTRUMENTS ÉCONOMIQUES .....	57
TABLEAU 7 - COÛT D'UNE BANDE RIVERAINE DANS LE CAS DE LA FERME MODÈLE POUR LA PRODUCTION DE MAÏS-GRAIN ET DE SOYA (COÛT DE PRODUCTION INDEXÉ 2002).....	63
TABLEAU 8 - COÛT PROVINCIAL D'UNE BANDE RIVERAINE SUITE À DES PERTES DE SUPERFICIE POUR L'ENSEMBLE DES CÉRÉALES, ÉVALUÉ À PARTIR DE DONNÉES S'APPLIQUANT AU MAÏS-GRAIN ET AU SOYA.....	64
TABLEAU 9 - COMPENSATIONS SUPPLÉMENTAIRES À VERSER POUR LES PERTES DE SUPERFICIES EN CONSIDÉRANT LE PROGRAMME ASRA (\$/HA) .....	67
TABLEAU 10 - IMPACT SUR 5 ANS POUR UNE FERME TYPE DE DIFFÉRENTES LARGEURS DE BANDES RIVERAINES/ PRODUCTION .....	67
TABLEAU 11 - IMPACT SUR 5 ANS POUR UNE FERME TYPE DE DIFFÉRENTES LARGEURS DE BANDES RIVERAINES/ROTATION MAÏS-SOYA-MAÏS-SOYA-ORGE .....	68
TABLEAU 12 - COÛTS DES BANDES RIVERAINES BOISÉES (\$/HA) POUR UNE ENTREPRISE DE 250 HA .....	72
TABLEAU 13 - COÛTS POUR LA PROVINCE.....	72

## LISTES DES FIGURES

FIGURE 1 - ÉTENDUE DES LARGEURS DE BANDES RIVERAINES REQUISES POUR ASSURER CERTAINES FONCTIONS SPÉCIFIQUES .....	15
FIGURE 2 - BANDES RIVERAINES LARGEUR MINIMALE SELON LES INTERVENANTS.....	17
FIGURE 3 - CADRE THÉORIQUE : PRÉFÉRENCE DES DIVERS INTERVENANTS CONCERNANT LA PROTECTION DES HABITATS SELON BROMLEY .....	19
FIGURE 4 - ARBRE DE CLASSEMENT .....	24
FIGURE 5 - PRÉFÉRENCE DES DIVERS INTERVENANTS CONCERNANT LA PROTECTION DES HABITATS SELON BROMLEY (CADRE THÉORIQUE) .....	25
FIGURE 6 - APPLICATION DU CADRE THÉORIQUE DE BROMLEY À LA RÉALITÉ DES BANDES RIVERAINES QUÉBÉCOISES .....	26
FIGURE 7 - LES EXIGENCES QUÉBÉCOISES EN MATIÈRE DE BANDES RIVERAINES COMPARÉES AUX NORMES DES COMPÉTITEURS.....	29
FIGURE 8 - LES EXIGENCES QUÉBÉCOISES EN MATIÈRE DE BANDES RIVERAINES COMPARÉES AUX NORMES DES COMPÉTITEURS (HYPOTHÈSE DE NORMES QUÉBÉCOISES SUPÉRIEURES) .....	30
FIGURE 9 - LES EXIGENCES QUÉBÉCOISES EN MATIÈRE DE BANDES RIVERAINES DANS LE CONTEXTE DE PRÉFÉRENCES RÉVÉLÉES PAR LE PROCESSUS POLITIQUE .....	34
FIGURE 10 - LES EXIGENCES QUÉBÉCOISES EN MATIÈRE DE BANDES RIVERAINES DANS LE CONTEXTE DE PROTECTION ET STABILISATION DES BERGES .....	38

## **LISTE DES ACRONYMES**

### **A**

ASRA Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles

### **B**

BAPE Bureau d'audiences publiques sur l'environnement

### **C**

CCSEEC Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada

CRP Conservation Reserve Program

CDAQ Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec

### **E**

EQIP Environment Quality Incentives Program

EPA Environmental Protection Agency

### **M**

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

MENV Ministère de l'Environnement du Québec

MEF Ministère de l'Environnement et de la Faune

### **N**

NRCS Natural Resources Conservation Service

### **O**

OCDE L'Organisation de coopération et de développement économiques

### **P**

PAAGF Programme d'aide à l'amélioration et de la gestion des fumiers

PPRLPI Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

**R**

RAPPEL            Regroupement des Associations Pour la Protection de l'Environnement des Lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la St-François.

REA                Règlement sur les exploitations agricoles

RNI                Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine de l'État

**S**

SAD                Le schéma d'aménagement et de développement

**T**

TDR                Transferable Development Rights

**U**

UPA                Union des producteurs agricoles

UQCN             Union québécoise pour la conservation de la nature

USDA             United States Department of Agriculture

## **REMERCIEMENTS**

ÉcoRessources tient à remercier les membres du comité de suivi qui, tout au long de ce projet, ont fourni avis et orientations à l'auteur. Les membres de ce comité étaient : M. Denis Boutin, M. Denis Provençal, Mme Mireille Sager et M. Raynald Gagnon du ministère de l'Environnement du Québec.

Par ailleurs, ÉcoRessources veut souligner la contribution de M. Maurice Doyon, professeur à l'Université Laval, de M. Patrice Mullier de La Financière agricole du Québec, de M. Bruno Del Degan de Del Degan et Massé ainsi que M. Richard Laroche du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec qui ont fourni de multiples informations sans lesquelles le présent rapport n'aurait pas été si complet.

## **RÉSUMÉ**

Le présent rapport porte sur le seuil de référence à considérer dans l'établissement de bandes riveraines, l'analyse des différents types d'incitatifs financiers qui pourraient être mis en place pour en favoriser l'instauration, ainsi que l'analyse sommaire des coûts de différents types de programmes qui pourraient être mis en place.

Nous avons ainsi constaté que le débat sur la largeur des bandes riveraines amène les intervenants à prendre des positions très différentes. Aux extrémités du spectre, on retrouve d'une part, les producteurs agricoles pour qui bandes riveraines signifient pertes de superficies en culture, et d'autre part, les écologistes ainsi que les scientifiques pour qui les bandes riveraines doivent être larges puisque l'objectif est de préserver les habitats.

Objectivement, on constate toutefois que comparativement aux normes mises en place dans les autres provinces canadiennes, les exigences québécoises en matière de protection des bandes riveraines se compareraient, si elles étaient appliquées, à celles de l'Ontario et l'Île-du-Prince-Édouard. Toutes les autres provinces n'ont aucune exigence du genre.

Différents seuils de référence peuvent être envisagés pour déterminer à partir de quel moment la compensation aux producteurs agricoles doit être envisagée : la norme des compétiteurs, comme le suggère Doyon (2003), le règlement actuel, comme le suggère la théorie des préférences révélées et l'objectif de protection des berges, comme le suggère une alternative développée par ÉcoRessources Consultants.

Le partage des coûts et des bénéfices associés aux mesures dépend beaucoup du seuil de référence adopté. Un seuil de référence très bas attribue un droit de propriété très fort aux producteurs agricoles sur les bandes riveraines. Dans un tel cas, l'analyse révèle que sans programmes de compensations, les producteurs supportent l'ensemble des coûts associés à l'instauration des bandes riveraines mais que les bénéfices profitent à l'ensemble de la société.

Un seuil de référence plus élevé confère un droit de propriété plus limité aux producteurs agricoles sur les bandes riveraines. Si l'on considère que le seuil de référence est la réglementation (ou les prescriptions) existante, et que cette réglementation est souvent peu appliquée, nous pouvons conclure

que les producteurs se situent sous le seuil de référence. On pourrait donc statuer que les producteurs, loin de supporter un coût aujourd'hui pour la mise en œuvre de bandes riveraines, ont dans les faits imposé un coût (social) à la société jusqu'à aujourd'hui et profité d'un bénéfice (privé) indu. Suivant une telle logique, les producteurs agricoles auraient, en quelque sorte, profité d'un crédit environnemental au cours des dernières années.

La revue de littérature des incitatifs utilisés montre qu'une grande diversité d'incitatifs économiques peut être imaginée pour favoriser l'instauration de bandes riveraines, mais que dans la plupart des cas les compensations aux producteurs font partie intégrante des modalités de mise en œuvre nécessaires pour que les mesures soient efficaces. Par ailleurs, on constate que les mécanismes de marché ont été peu utilisés pour favoriser la mise en place de bandes riveraines. À cet égard, l'idée de permettre un dézonage agricole contrôlé mériterait d'être étudiée plus en profondeur.

Concernant les coûts des programmes d'instauration des bandes riveraines, on constate dans un premier temps que les coûts de mise en œuvre pour les producteurs sont, pour une bonne part, dus aux pertes de superficies en culture et varient beaucoup d'une production à l'autre.

Fait particulièrement intéressant, on constate qu'il est possible de mettre en place au Québec des incitatifs pour favoriser la mise en place de bandes riveraines qui n'occasionneraient pas de nouvelles sorties de fonds pour le gouvernement du Québec. C'est notamment le cas de l'écoconditionnalité et d'un programme de compensation pour pertes de superficies en culture à même les fonds du Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles (programme ASRA). Ces programmes méritent toutefois d'être étudiés en profondeur.

Étant donné les grands bénéfices environnementaux qui y sont associés, les bandes riveraines boisées suscitent un grand intérêt. À cet égard, nous constatons que la culture de peupliers hybrides en bande riveraine apparaît comme rentable. Toutefois, elle peut difficilement rivaliser avec les cultures de maïs et de soya qui se voient garanti un revenu annuel net positif dans le cadre du programme ASRA. Même dans un tel contexte, la mise en place de bandes riveraines boisées pourrait se faire à un coût supplémentaire relativement faible.

Le fait saillant de ce rapport est sans contredit le constat qu'étant donné que des compensations sont actuellement versées dans le cadre du programme ASRA aux producteurs agricoles pour des cultures en

bordure des cours d'eau et des fossés, réallouer les sommes versées de façon à fournir un puissant incitatif à l'instauration de1 bandes riveraines est possible. Le Québec pourrait alors modifier le paysage agricole sans pour autant devoir y consentir de nouveaux investissements majeurs.

## **Introduction**

---

L'attention récente accordée aux mesures environnementales a mis en évidence la dégradation de la qualité de l'eau en milieu agricole. Une bonne part de cette situation découle de la négligence avec laquelle les bandes riveraines ont été conçues et entretenues. Plusieurs erreurs ont été commises dans la conception du réseau de drainage, dont l'objectif était de drainer les champs au plus vite afin de permettre un accès hâtif aux champs au printemps et d'abattre le niveau des nappes phréatiques de surface à un niveau suffisant pour une bonne aération des systèmes racinaires des plantes cultivées. Il s'en est suivi un redressement des cours d'eau, l'élimination de seuils naturels dans les cours d'eau et la destruction de nombreux milieux humides. On a également observé des réseaux de drainage aux pentes trop prononcées et des fossés trop profonds ainsi que la destruction des bandes boisées le long de pratiquement tous les cours d'eau et des fossés en bordure des champs en culture ou en pâturage. Ces actions et la tolérance de cultures trop près des bords des fossés, malgré la législation existante, sont les principales sources de plusieurs problèmes actuels.

Les problèmes rencontrés sont, par exemple :

- L'érosion des surfaces des champs et des bords de fossés causant une turbidité élevée de l'eau suite à l'apport excessif d'alluvions constituées de particules de matières organiques ou minérales fines;
- L'érosion et la déstabilisation des berges qui s'effondrent et qu'il faut refaire périodiquement;
- La pollution par les engrais et le manque de végétation le long des rives qui favorise des températures élevées de l'eau, néfastes aux populations aquatiques, et qui engendre la prolifération d'algues dont certaines peuvent synthétiser des toxines (cyanobactéries).

Dans ce contexte, une réflexion s'impose au Québec sur la question des bandes riveraines en milieu agricole. En fait, plusieurs éléments concourent à faire de la période présente une période propice à la mise en œuvre d'une nouvelle politique sur le sujet. Parmi ces éléments, il y a le désir de la population exprimé au cours des audiences publiques sur l'avenir de la production porcine au Québec, qui s'est

traduit par six recommandations touchant directement la question des bandes riveraines (recommandations 49 à 54)<sup>1</sup>.

Il y a aussi le fait que certains instruments législatifs et économiques sont actuellement en révision, notamment la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) et le programme Prime-Vert.

Finalement, il y a la volonté politique de donner suite aux préoccupations de la population, qui s'exprime clairement dans le cadre de l'action 29 de la Politique de l'eau, où le gouvernement du Québec s'est engagé à soutenir, en territoire agricole, l'établissement de corridors riverains boisés et de bandes riveraines en lien avec les milieux naturels.

Ainsi, afin de répondre aux attentes soulevées par la Politique de l'eau et aux recommandations du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), le ministère de l'Environnement du Québec (MENV) juge nécessaire d'approfondir la réflexion sur les incitatifs financiers à mettre en place pour mieux soutenir les initiatives visant la préservation et l'implantation de bandes riveraines en milieu agricole.

C'est dans ce contexte que le MENV a confié à ÉcoRessources Consultants le mandat de réaliser une étude sur le seuil de référence au-delà duquel la mise en œuvre d'un programme incitatif visant l'implantation et la préservation de bandes riveraines en milieu agricole pourrait être considéré, ainsi que sur les caractéristiques possibles d'un tel programme incitatif.

En général, lorsque l'on veut mettre en place des bandes riveraines en milieu agricole, deux grandes questions se posent :

- Quelle largeur doivent avoir ces bandes riveraines?
- Comment s'y prendre pour faire en sorte que ces bandes riveraines soient mises en place?

La première section de ce rapport présente les instruments législatifs existants au Québec pour réguler l'usage des bandes riveraines.

---

<sup>1</sup> Bureau des audiences publiques sur l'Environnement (2003), L'inscription de la production porcine dans le développement durable, rapport 179, septembre 2003.

La deuxième section discute en détail la question de la largeur des bandes riveraines souhaitable en partant des diverses fonctions possibles des bandes riveraines, des distances minimales à respecter selon les usages et d'après la littérature et les débats qu'ont soulevés cette question aux audiences du BAPE sur la production porcine.

La troisième section présente le cadre théorique qui nous servira à répondre à la question centrale du mandat : Quel est le seuil de référence au-delà duquel des incitatifs financiers pourraient être mis en place? Nous entendons ici par seuil de référence le seuil définissant ce à quoi la société est en droit de s'attendre des producteurs agricoles en matière de protection des bandes riveraines et au-delà duquel une compensation devrait être envisagée pour les pertes subies par le producteur agricole. Nous utilisons le cadre théorique développé par Bromley (1996) et Doyon (2003) et nous identifions différents seuils de référence possibles. Les divers seuils envisagés sont ensuite analysés en identifiant les avantages et inconvénients associés aux divers seuils de référence.

La cinquième section cherche à faire la synthèse des informations amassées jusqu'alors sur la question et à appliquer le cadre théorique à la situation des bandes riveraines québécoises.

La section six discute des incitatifs qui ont été proposés et mis en place un peu partout dans le monde pour favoriser l'instauration de bandes riveraines. Ces divers incitatifs sont analysés à partir des critères d'efficience, d'efficacité et de coût.

La septième section analyse les coûts, pour les producteurs agricoles et le gouvernement, qui sont associés à l'utilisation de certains des incitatifs financiers discutés plus haut.

Enfin, la section huit mettra l'accent sur les questions qui demeurent après l'adoption d'un seuil de référence et qui doivent être abordées au moment de la conception d'un programme incitatif visant l'instauration de bandes riveraines et une conclusion terminera notre discussion.

## **1. Les outils législatifs de protection des bandes riveraines au Québec**

---

Au Québec, des bandes riveraines sont définies par la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) adoptée par le gouvernement en 1987 et successivement modifiée en 1991 et 1996. La PPRLPI définit aussi des normes de protection relatives à ces bandes riveraines. Les municipalités locales se doivent d'adopter ces dispositions minimales dans leur règlement d'urbanisme par le biais du Schéma d'aménagement et de développement (SAD) de leur MRC.

La PPRLPI de 1996 définit la bande riveraine, ou plus spécifiquement la « rive », comme étant une bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. La largeur de la rive à protéger se mesure horizontalement et correspond en règle générale à :

- un minimum de 10 mètres :
  - lorsque la pente est inférieure à 30 %,
  - lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de moins de 5 mètres de hauteur;
- un minimum de 15 mètres :
  - lorsque la pente est continue et supérieure à 30 %,
  - lorsque la pente est supérieure à 30 % et présente un talus de plus de 5 mètres de hauteur.

Toutefois, en milieu agricole, certaines prescriptions s'appliquent à la rive ou bande riveraine en égard à la culture du sol. En effet, la culture du sol à des fins d'exploitation agricole est permise dans la rive dans la mesure où une bande minimale de **trois mètres** est conservée en bordure du lac ou cours d'eau. De plus, s'il y a un talus et que le haut de celui-ci se situe à une distance inférieure à trois mètres à partir de la ligne des hautes eaux, la largeur de la rive doit inclure un minimum de un mètre sur le haut du talus. En d'autres termes, en milieu agricole et à des fins de culture du sol, la bande riveraine résiduelle est minimalement de trois mètres.

Ces prescriptions s'appliquent à tous les lacs et cours d'eau, à débit régulier ou intermittent, à l'exception des fossés. Aux fins de la Politique de 1996, le fossé est défini comme une petite dépression

en long creusée dans le sol, servant à l'écoulement des eaux de surface des terrains avoisinants soit les fossés de chemin, les fossés de ligne et les fossés drainant un seul terrain.

Le Règlement sur les exploitations agricoles (REA) adopté en 2002 vient également interdire des pratiques culturales dans la bande riveraine. Il stipule ainsi que :

- L'épandage de matière fertilisante est interdit à l'intérieur de la bande riveraine dont les limites sont définies par règlement municipal (voir explications ci-dessus);
- En l'absence d'un règlement municipal, l'épandage de matière fertilisante est interdit dans une bande minimale de trois mètres (définie à partir de la ligne des hautes eaux) pour les cours d'eau, lacs, marécages et étangs et de un mètre pour les fossés. Au Québec, cette bande de non épandage a une largeur identique à une bande riveraine résiduelle.

En milieu agroforestier (soit en milieu forestier privé), les bandes riveraines sont également régies par les prescriptions de la PPRLPI reprises dans les réglementations municipales. Là encore la largeur de la rive ou bande riveraine est de 10 à 15 mètres (PPRLPI – 1996) mais aucune prescription relative à des pratiques dans cette rive ne vient modifier la largeur de cette bande riveraine.

Quant au milieu forestier public, le Règlement sur les normes d'interventions dans les forêts du domaine de l'État (RNI) prescrit au titulaire d'intervention de conserver une lisière boisée d'une largeur de 20 mètres sur les rives d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent, mesurée à partir de la limite des peuplements d'arbres adjacents à l'écotone riverain. Cette bande s'élargit à 60 mètres lorsqu'elle est adjacente à une rivière à saumons (Loi sur les forêts), Le ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs du Québec est responsable de l'application de ce règlement.

Par ailleurs, l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) relève que la PPLRPI n'oblige pas l'établissement de bandes riveraines en bordure des fossés. Or, déjà en 1996, le ministère de l'Environnement et de la faune (MEF) signalait qu'en milieu agricole, les petits cours d'eau et les fossés adjacents aux champs occupent une position stratégique; ils drainent des eaux chargées de sédiments, de nutriments, d'engrais et de pesticides. Pour être efficaces, les bandes riveraines de protection devraient par conséquent être implantées le plus en amont possible, y compris le long de ces petits cours d'eau et fossés adjacents aux champs. Autrement, concluait le MEF (1996), on risque de court-circuiter les bandes de protection qui seraient implantées le long des rivières situées en aval.

L'efficacité des bandes riveraines en ce qui concerne la filtration des polluants agricoles serait alors sérieusement compromise.

L'UQCN (2002) souligne également que la PPLRPI dicte une largeur de bande riveraine uniforme partout au Québec et ce, indépendamment des conditions locales. Pourtant, comme elle le rappelle, il a été établi ailleurs que la largeur requise pour un niveau de protection donné peut varier selon la problématique de l'endroit. Des variations dans la pente, la rugosité du sol, les pratiques culturales et autres facteurs font qu'une largeur uniforme, tout en étant pratique, n'est pas nécessairement idéale.

Les choix du Québec quant aux outils de protection (PPRLPI et réglementations municipales) et quant aux prescriptions applicables peuvent être débattus comme on le verra plus loin. Toutefois, il importe de mettre en évidence, dès le départ, que cette analyse sur le seuil de référence et sur les instruments financiers qui pourraient être utilisés pour les mettre en place est rendue nécessaire en bonne partie parce que les prescriptions de la politique actuelle sont peu appliquées en milieu agricole (Sager, 2004).

## **2. Le débat québécois sur la largeur des bandes riveraines**

---

Les débats sur la question des exigences minimales en matière de protection des bandes riveraines en milieu agricole se ramènent pratiquement toujours à une question de largeur souhaitable. Les audiences du BAPE sur l'avenir de la production porcine au Québec ont été l'occasion de voir des citoyens et des organisations se prononcer en faveur de largeurs assez variables. Plusieurs intervenants sont, en effet, venus demander un resserrement des normes en ce qui concerne les bandes riveraines en précisant qu'une largeur uniforme n'était pas souhaitable puisque plusieurs facteurs locaux doivent être pris en considération pour déterminer la largeur optimale.

Toutefois, les intervenants qui se sont prononcés sur une largeur précise ont demandé une augmentation significative des largeurs de bandes riveraines exigées par rapport aux normes existantes. Le tableau 1 fait état des recommandations précises touchant la largeur des bandes riveraines qui ont été soumises au BAPE dans le cadre des audiences sur la production porcine.

**Tableau 1 - Les recommandations touchant les bandes riveraines soumises au BAPE dans le cadre des audiences sur la production porcine au Québec**

<i>Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue</i>	5 m des cours d'eau et fossés 30 m des lacs et des rivières
<i>Conservation Baie Missisquoi</i>	30 m pour les rivières et les lacs 5 m pour les autres cours d'eau 2 m pour les fossés d'égouttement (sous couvert arbustif permanent)
<i>Union paysanne Mauricie</i>	30 m au moins le long des rivières 3 m en bordure des cours d'eau et fossés
<b>RAPPEL</b>	10 à 15 m des lacs en fonction de la pente 5 à 10 m des cours d'eau 5 m des fossés à écoulement permanents 3 m des fossés à écoulement saisonnier en bande enherbée (végétation diversifiée en trois strates)
<i>G.E.S.T.E.</i>	15 m en bordure des cours d'eau et des routes (boisés)
<i>Réseau québécois des groupes écologistes</i>	10 m de tout cours d'eau lorsque pente de plus de 30 degrés 5 m de végétation de tout cours d'eau
<i>Comité de recherche et d'intervention environnementale du Grand-Portage</i>	10 m et plus selon la topographie (bandes riveraines diversifiées, arbustives et herbacées)
<i>Fédération québécoise pour le saumon atlantique</i>	10 m de part et d'autre des ruisseaux permanent et de 60 m de part et d'autre des rivières à saumon
<i>CRE de Lanaudière</i>	10 m pour tout fossé de ligne, ruisseau, rivière ou lac
<i>Conseil régional de l'environnement du Bas Saint-Laurent</i>	10 m pour tous les cours d'eau inscrits au répertoire toponymique
<i>Conseil régional de l'environnement du Bas Saint-Laurent</i>	15 m
<i>Association des biologistes du Québec</i>	10 m ou 15 m
<i>Fédération québécoise de la Faune</i>	20 m des cours d'eau à écoulement permanent 5 m des fossés et cours d'eau à écoulement intermittent
<i>MRC du Val-St-François</i>	10 m et 15 m, selon la pente
<i>Corporation de l'aménagement de la rivière l'Assomption</i>	Largeur supérieure au minimum prescrit
<i>Jocelyn Beaulieu</i>	Des normes plus réalistes de protection des bandes riveraines

<b>Fédération québécoise des municipalités</b>	Prévoir une bande de protection plus importante en bordure de tous les cours d'eau
<b>Syndicat des producteurs de porcs de la Côte-du-Sud</b>	Limiter les bandes riveraines à 1 ou 3 m au maximum
<b>Fédération des trappeurs gestionnaires du Québec</b>	Bandes riveraines plus significatives où il n'y aura ni culture, ni épandage de lisiers et d'engrais
<b>Coalition Eau Secours!</b>	Accroître la protection des cours d'eau et des milieux aquatiques en déterminant de nouvelles normes relatives aux bandes riveraines
<b>Corporation d'aménagement et de protection de la Sainte-Anne</b>	Les bandes riveraines en milieu agricole devraient être ajustées selon les conditions physiographiques du milieu, tels la pente, le substrat, le couvert végétal, etc. Un outil, comme un index combiné, devrait donc être développé afin de satisfaire les exigences minimales de protection selon les conditions du milieu.
<b>MRC de Kamouraska</b>	Prévoir une bande de protection riveraine plus importante en bordure des cours d'eau
<b>Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN)</b>	L'article 30 du REA concernant la protection des bandes riveraines devrait être rédigé comme suit... L'épandage de matières fertilisantes et le travail du sol sont interdits dans les espaces suivants : A. le lit d'une rivière ou d'un lac identifié dans le Répertoire toponymique du Québec (1978) et l'espace de 15 m de chaque côté de ce lit ou l'entourant.

Source : Audiences du BAPE 179, 2003, compilation ÉcoRessources Consultants

Ces prises de position sur la question de la largeur des bandes riveraines s'expliquent dans certains cas par les intérêts corporatifs à défendre, mais souvent aussi par des points de vue différents quant à la fonction première des bandes riveraines.

Les différentes fonctions des bandes riveraines constituent autant d'objectifs possibles attribuables à une politique de protection des bandes riveraines. L'objectif visé avec l'instauration d'une bande riveraine a, en effet, un impact direct sur la largeur des bandes souhaitables.

**Tableau 2 - Les fonctions des bandes riveraines**

L'importance du couvert végétal riverain est bien documentée et de nombreuses études mettent en évidence les rôles multiples joués par la végétation riveraine : c'est à la fois un habitat pour la faune et la flore, un rempart contre l'érosion, une barrière contre l'apport de sédiments aux cours d'eau, un écran pour prévenir le réchauffement excessif de l'eau, un régulateur du cycle hydrologique, un filtre pour les nutriments et, finalement, un brise-vent naturel. Dans le présent encadré, nous reprenons, à peu de choses près, une nomenclature déjà présentée par Ossyba-Etchinda (2003).

#### Lutte contre l'érosion des berges

Les bandes riveraines créent un obstacle physique à l'eau et agissent en réduisant sa force. Les bandes riveraines ne permettent pas de prévenir l'érosion au champ. Elles permettent néanmoins, grâce à un important couvert végétal, de maintenir la stabilité des berges. Le couvert végétal de la bande riveraine permet d'éviter l'érosion des berges grâce à l'action racinaire des plantes et de lutter contre leur ravinement en bordure des cours d'eau et des fossés. Elles empêchent la circulation de la machinerie agricole et du bétail en bordure de l'eau et évitent la projection d'engrais dans le cours d'eau lors des épandages.

#### Contrôle des pertes de sols

Même si elles ne permettent pas de prévenir ou de réduire l'érosion sur le site de culture, l'intérêt des bandes riveraines vient du fait qu'elles sont un bon outil de préservation de la qualité des eaux face aux effets de l'érosion, à savoir la rétention des pertes de sols liées à l'érosion. Elles agissent comme une zone tampon entre le milieu privé, la ferme et le milieu public, le cours d'eau.

#### Filtration des charges polluantes

- Rétention des sédiments : les bandes riveraines permettent de réduire la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement, ce qui favorise la rétention des pertes de sols et de sédiments et des contaminants qui y sont rattachés.

- Absorption des nutriments : les bandes riveraines réduisent le risque de contamination du cours d'eau car, par leur largeur, elles représentent une zone tampon entre les milieux agricoles et aquatiques publiques. La végétation y joue un rôle prépondérant en absorbant de grandes quantités de nutriments perdus. Mais la bande riveraine a aussi une capacité de rétention, d'où la nécessité d'un entretien du couvert végétal.

- L'élimination des pesticides : les bandes riveraines, grâce au processus de sédimentation, peuvent capter les pertes de pesticides contenus dans les pertes de sols (voir concentration d'atrazine).

#### Autres rôles : Protection de l'habitat naturel et de la biodiversité (écologie)

Du point de vue environnemental, on estime généralement qu'il faut favoriser, dans les régions agricoles, la conservation et la valorisation des habitats pour préserver le patrimoine de la faune et de la flore du Québec.

- La biodiversité : la bande riveraine permet directement la préservation de la faune et de la flore aquatiques car elle assure le maintien et/ou la création de conditions favorables à la faune et flore en milieu riverain agricole par une préservation de la qualité de l'eau. Elle contribue aussi à une hausse de la qualité de la biodiversité en préservant les habitats naturels et les lieux de reproduction, notamment les frayères, et en apportant à la biodiversité terrestre et aquatique des éléments nutritifs ou de l'alimentation contenus dans sa matière organique, ses débris ligneux et autres. Une bande riveraine boisée peut, de plus, améliorer l'aspect paysager du milieu rural.

- La régularisation de la température : en milieu agricole, en l'absence d'un couvert végétal ligneux, toutes les conditions sont rencontrées pour un réchauffement excessif des cours d'eau, des petits cours d'eau en particulier, avec les conséquences prévisibles sur leur équilibre écologique. La chaleur emmagasinée dans les petits cours

d'eau est transportée vers les rivières situées en aval qui sont à leur tour sévèrement affectées. L'absence de bandes riveraines le long de certaines parties du cours d'eau entraîne des écarts journaliers et saisonniers importants de la température de l'eau. En protégeant les berges des rayons solaires, la bande riveraine contribue à la stabilisation de la température. On notera qu'en absence d'ombrage, la température de l'eau augmente de 2 à 10 degrés Celsius.

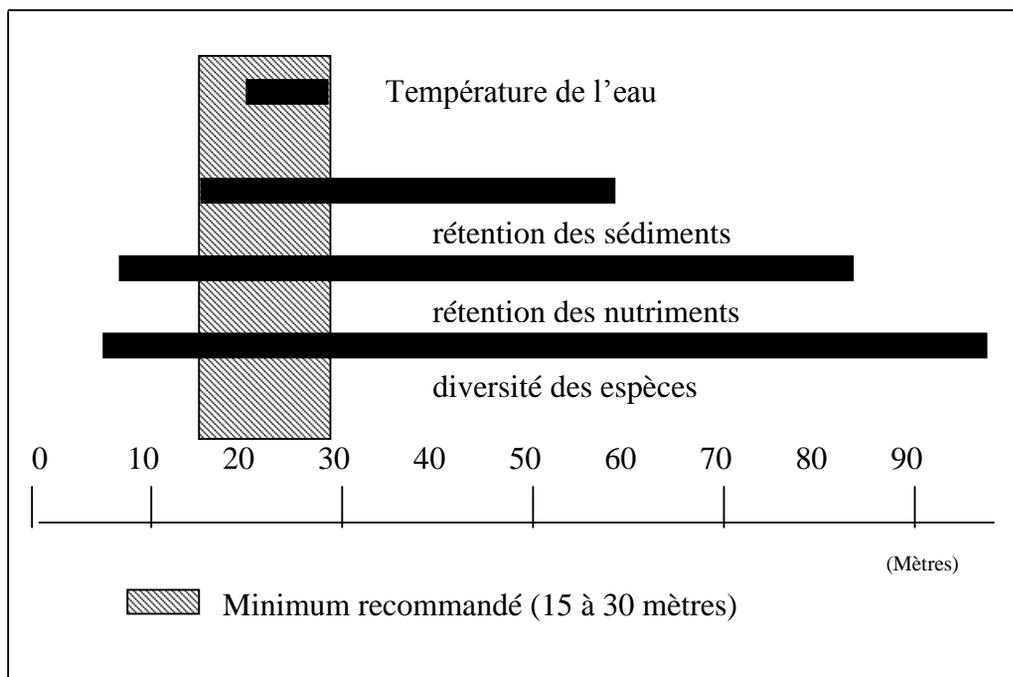
- L'oxygène dissous : la bande riveraine favorise l'oxygénation de l'eau en la protégeant des effets solaires. La concentration d'oxygène dissous diminuera si la température de l'eau augmente. De plus, l'eutrophisation de l'eau réduit cette concentration aussi. Les saumons et les truites peuvent donc être affectés par de telles variations.

Source : Ossyba-Etchinda (2003)

En 1998, un comité interministériel (Groupe technique sur les bandes riveraines) s'est penché sur la question de la largeur des bandes riveraines. Les travaux de ce comité ont fait ressortir la complexité associée au choix d'une largeur de bande riveraine. On y constate, entre autres, que les besoins d'information, l'efficacité environnementale ainsi que l'applicabilité des normes envisagées constituent des critères de choix qui peuvent amener dans des directions opposées. Ainsi, il existe différentes façons de déterminer la largeur d'une bande riveraine : une largeur uniforme, une largeur qui varie en fonction de l'importance du cours d'eau, une approche qui dépend de l'usage principal de l'eau tel que désigné par l'État, une approche qui prend en considération les caractéristiques géomorphologiques du cours d'eau et de la bande riveraine (le type de sol, la pente, la présence de marais, etc.), une approche « multiple-valeur » qui fonctionne à la fois avec l'usage du cours d'eau et ses caractéristiques géomorphologiques, et enfin une approche qui implique un zonage en trois parties de la bande riveraine avec des usages de plus en plus larges à mesure que l'on s'éloigne du cours d'eau.

Les intervenants québécois qui se sont intéressés à la largeur des bandes riveraines se réfèrent pour la plupart à l'étude de *Castelle et al.* (1994). Ces derniers ont effectué une revue de la littérature pour identifier, sur une base scientifique, les utilités ou fonctions de la bande riveraine. La figure 1 résume l'étendue des largeurs qui peuvent être requises, selon différents auteurs, pour que la bande riveraine puisse assurer certaines fonctions spécifiques : minimiser le réchauffement de l'eau, piéger les sédiments, filtrer les nutriments (pollution diffuse) et assurer la diversité des espèces animales et végétales.

**Figure 1 - Étendue des largeurs de bandes riveraines requises pour assurer certaines fonctions spécifiques**



Source : Goupil, 1995, adapté de Castelle et al. 1994

En fait, lorsqu'ils recommandent l'établissement d'une bande riveraine, la plupart des auteurs consultés proposent des largeurs assez importantes, pouvant atteindre jusqu'à 100 mètres. Toutefois, il n'existe pas de largeur optimale universelle de bande riveraine puisque son efficacité dépend des conditions du milieu, du type de sol et de ses propriétés hydrologiques, du degré de pente, de la qualité du couvert végétal existant, des espèces fauniques présentes, du type de polluants susceptibles de s'y retrouver, etc. C'est pourquoi, plutôt que de proposer une largeur optimale, les auteurs recommandent des largeurs minimales pour assurer un minimum de protection des milieux riverain et hydrique (MEF, 1996, d'après Castelle et al. 1994). Les largeurs minimales les plus souvent recommandées pour la bande riveraine se situent entre 15 et 30 mètres, et ce, même si les largeurs requises pour assurer certaines fonctions spécifiques peuvent excéder 100 mètres. Castelle et al., par ailleurs, constatent que la largeur de la bande riveraine est le plus souvent établie à partir de considérations politiques plutôt que scientifiques. En conséquence, les largeurs retenues sont souvent insuffisantes pour assurer la protection des ressources aquatiques.

Le schéma présenté à la page suivante (figure 2) synthétise l'information amassée jusqu'à maintenant relativement aux diverses positions défendues sur la question de la largeur des bandes riveraines.

Le schéma illustre bien la complexité associée au choix de la largeur des bandes riveraines et permet de constater que les exigences québécoises sont bien en deçà de la plupart des standards et qu'elles paraissent insuffisantes à la majorité des groupes qui s'intéressent à la question.

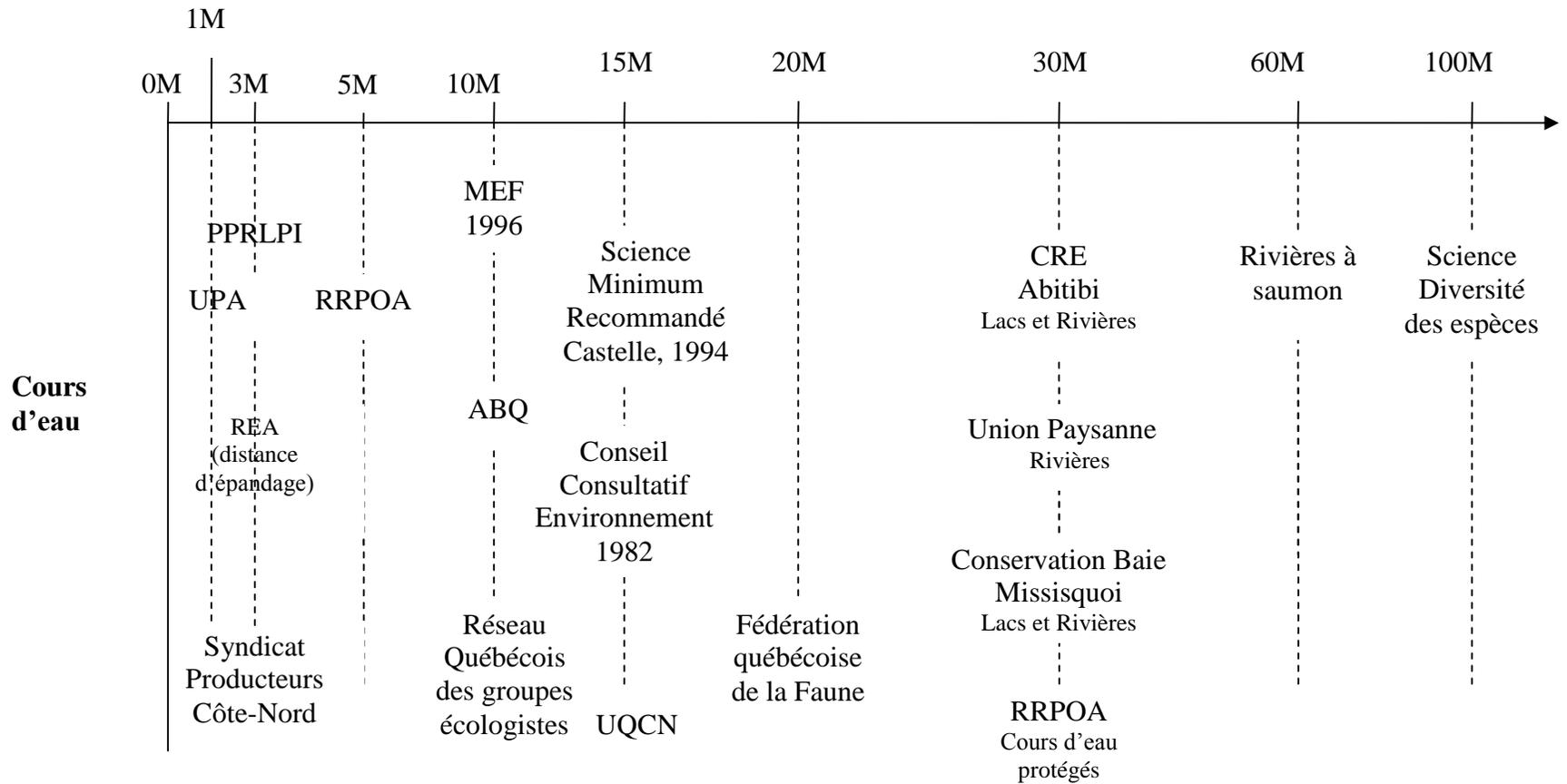


Figure 2 - Bandes riveraines largeur minimale selon les intervenants

Source : ÉcoRessources Consultants

### 3. Le cadre théorique développé par Bromley et Doyon

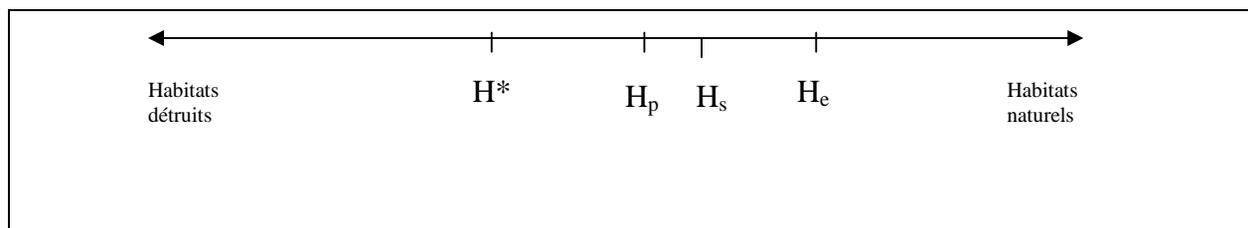
---

Dans l'ensemble, ce sont les producteurs agricoles qui absorbent les coûts associés à la protection des bandes riveraines alors que c'est la société en général qui profite des bénéfices environnementaux. L'internalisation des coûts environnementaux par les producteurs est possible, toutefois le niveau de rentabilité des entreprises agricoles peut en être affecté.

Dans un tel contexte, la grande question devient : qu'est-ce que la société est en droit d'attendre de la part des producteurs agricoles en ce qui a trait à la protection de l'environnement? Le cadre théorique développé par Bromley (1996), présenté dans cette section, s'avère très utile pour considérer les réponses possibles à cette question. Pour Bromley (1996), l'essence du débat politique sur la question de la valeur des aménités en agriculture est qu'il n'y a pas de niveau d'intervention qui paraisse correct à tous. Par exemple, il y a des paysages qui sont plus attrayants que d'autres mais il n'y a pas de règle précise pour déterminer le niveau correct d'aménités ou d'habitats. En ce qui concerne les habitats, la figure 3 à la page suivante illustre très bien la complexité de l'enjeu selon Bromley.

On peut imaginer une situation comme celle dépeinte à la figure 3 dans laquelle  $H^*$  représente l'opinion des experts en ce qui concerne un niveau minimum absolu de terres humides nécessaires dans une région agricole particulière, alors que  $H_s$  représente le statu quo. À la droite de  $H^*$ , on voit deux seuils de référence,  $H_p$  pour la communauté des producteurs agricoles et  $H_e$  pour les environmentalistes, qui militent en faveur d'un niveau plus important de terres humides. Alors que les producteurs agricoles cherchent à réduire le niveau de terres humides par rapport à la situation actuelle, mais pas nécessairement jusqu'à  $H^*$ , les environmentalistes en exigent davantage.

**Figure 3 - Cadre théorique : préférence des divers intervenants concernant la protection des habitats selon Bromley**



Source : Bromley, 1996.

Les producteurs agricoles ne comprennent pas pourquoi on les empêcherait de passer de H<sub>s</sub> à H<sub>p</sub> et, comme on le voit souvent, ont tendance à exercer des pressions pour obtenir des compensations pour les pertes de revenus associées aux superficies non utilisables. Parallèlement, les environnementalistes demandent à ce que des terres humides ou des bandes riveraines soient restaurées de façon à atteindre H<sub>e</sub>.

### **3.1 La distinction entre la création de bénéfices et la prévention de dommages**

Selon Bromley (1996), dans le cas des conflits autour des questions environnementales en agriculture, les producteurs agricoles ont tendance à penser que leur rôle de fiduciaire des ressources naturelles en monde rural constitue en soi une création de bénéfices pour la société. En conséquence, la société devrait leur être reconnaissante pour leur rôle et possiblement les compenser financièrement lorsqu'ils renoncent à des activités à cause de leur impact néfaste pour l'environnement.

D'un autre côté, on peut considérer que les producteurs agricoles ne devraient pas être payés pour fournir des bénéfices qui, en l'absence de l'agriculture, seraient dans l'ordre naturel des choses. Ce point de vue suggère, par exemple, que le fait de refuser à un producteur agricole le permis d'assécher un marais n'impliquerait pas que le producteur agricole produit un bénéfice et mérite compensation.

La définition du seuil de référence a donc, dans ce contexte, une grande importance. À la base, ce seuil de référence peut être défini sur une base politique et sur une base environnementale. Du côté politique, les producteurs agricoles défendent l'idée qu'ils fournissent des bénéfices à la société.

Dans le cas des implications de l'agriculture sur les habitats, la possibilité de production de bénéfices par l'agriculture est cependant faible, puisque l'agriculture moderne, qui repose fortement sur les

intrants chimiques et la monoculture, peut difficilement prétendre produire de tels bénéfices (Bromley, 1996).

Toutefois, selon Bromley, l'enjeu n'est pas de comparer la situation actuelle avec une quelconque situation antérieure à l'intervention de l'homme. Plutôt, l'important est de déterminer, dans le champ politique, quel niveau d'aménités ou quel niveau d'habitats sera considéré comme le niveau de référence à partir duquel on déterminera les déviations qui doivent être pénalisées et celles qui doivent être récompensées. La réponse à ces questions repose dans le régime de droits de propriété en place (Bromley 1996, p.12).

### **3.2 Le régime de droit de propriété dans le débat sur les bénéfices et les dommages**

La discussion antérieure nous rappelle qu'une bonne part du désaccord sur la réponse politique correcte aux implications environnementales de l'agriculture provient des différentes perceptions au sujet des droits de propriété sur la terre. Les producteurs agricoles argumentent souvent que, puisqu'ils possèdent la terre sur laquelle ils cultivent, ils sont libres de la traiter comme bon leur semble. D'autre part, les environnementalistes soutiennent que le seul fait de posséder une terre ne donne pas le droit de détruire la nature. Ainsi, la question amène à la question du rôle du droit de propriété dans la distinction entre la création de bénéfices environnementaux et la prévention de dommages environnementaux.

L'idée de droits de propriété limités est acceptée dans la plupart des pays de l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE), toutefois l'idée de droits de propriété absolus occupe toujours une place importante dans le discours politique concernant l'environnement. Il s'agit d'une idée sous-jacente à plusieurs politiques agricoles dans le cadre desquelles des utilisations du sol anti-sociales sont modifiées à l'aide de subventions aux producteurs pour les inciter à adopter des pratiques alternatives. De telles subventions renforcent l'idée que les producteurs agricoles ont le droit de laisser leur sol se détériorer comme bon leur semble. En d'autres termes, lorsque les producteurs acceptent de modifier leurs pratiques pour ne pas endommager l'environnement, leurs actions sont interprétées comme des actions civiques qui engendrent des bénéfices environnementaux importants pour la société et qui méritent compensation.

Pour Bromley (1996), une telle perception des droits de propriété a conduit à une distorsion des incitatifs économiques. Les producteurs agricoles sont souvent payés pour ne pas détruire

l'environnement et pour adopter des comportements que d'autres secteurs de l'économie seraient obligés d'adopter.

Doyon (2003) pousse l'argumentaire de Bromley un peu plus loin. Il cherche à définir ce qu'il appelle le coût environnemental du producteur agricole, c'est-à-dire le coût qui est dû à des exigences environnementales de la société, mais qui excède ce que la société serait normalement en droit d'attendre des producteurs agricoles.

L'intérêt de l'apport de Doyon (2003) réside principalement dans l'application qu'il propose des concepts développés par Bromley. Selon ce dernier, certains critères pourraient être établis pour déterminer la part du « dommage » qui devrait être compensé. Ainsi, le choix de compenser les producteurs pour des atteintes ou des modifications à certains droits de propriété n'est pas d'abord une question légale directement liée aux droits de propriété, mais une question politique où entrent en jeu des questions d'équité. Bien que la notion d'équité soit subjective et imprécise, Doyon introduit ici de nouveaux éléments visant à préciser cette notion :

- a) La notion de seuil de référence;
- b) la notion de prévisibilité;
- c) la notion de raisonnable du fardeau imposé au pollueur.

### **3.3 La notion de seuil de référence**

Doyon étudie différentes possibilités de seuils de référence à partir desquels on pourra juger si un producteur fait face à des coûts environnementaux ou non. Après examen, il en retient deux : la norme utilisée chez nos concurrents et ce qu'il appelle la marche courante des affaires qui correspond aux pratiques qu'adopteront les producteurs agricoles si aucune mesure supplémentaire n'est mise en place. Ce pourrait être le statu quo mais ce pourrait aussi être une meilleure pratique agroenvironnementale en fonction de la conscientisation qui se fait naturellement, de la pression du milieu et dans certains cas de l'évolution des technologies. Ainsi, selon Doyon, le seuil de référence qui détermine ce que l'on est en droit d'attendre des producteurs agricoles en matière de protection de l'environnement correspond à l'exigence la plus élevée entre la marche courante des affaires et la norme de nos concurrents.

### **3.4 La notion de prévisibilité**

Le critère de prévisibilité du fardeau développé par Doyon (2003), réfère à l'idée que l'État pourrait accepter de compenser les coûts qu'engendre son intervention dans la mesure où les investissements réalisés par les entreprises agricoles auraient été faits dans un contexte où l'action gouvernementale était imprévisible.

L'introduction de la notion de la prévisibilité fait donc intervenir la notion de responsabilité. En fait, on cherche à définir le contexte dans le cadre duquel on pourrait juger que le producteur agricole est responsable ainsi que le contexte dans le cadre duquel il ne serait pas responsable des pertes qu'il encoure.

### **3.5 La notion de raisonnable du fardeau imposé au pollueur**

Par ailleurs, Doyon fait intervenir un autre facteur pouvant justifier la compensation : la déraisonnabilité du fardeau imposé. D'après Doyon (2003), un choc pourrait être considéré comme déraisonnable s'il était trop brutal ou trop important. En introduisant le concept de raisonnable du fardeau, l'intention est de faire intervenir l'ampleur du coût imposé au producteur agricole. L'idée étant que plus le coût imposé sera important, plus la compensation méritera d'être envisagée.

### **3.6 L'arbre de classement de Doyon**

Sur la base de ces trois concepts, Doyon propose un arbre de classement qui permet de déterminer si une exigence engendre un coût environnemental pour les producteurs agricoles. L'arbre de classement s'articule autour du seuil de référence retenu pour délimiter ce qui peut être considéré comme un coût environnemental. Ainsi, lorsqu'une action permet d'atteindre un objectif inférieur ou égal à la norme la plus exigeante entre la marche courante des affaires au Québec et les normes reconnues des concurrents (le seuil de référence), aucun coût environnemental n'est reconnu. En effet, dans pareil cas, une action est associée à un rattrapage ou à une mise à la norme. En d'autres mots, cette action constitue en quelque sorte le remboursement d'un crédit auquel le producteur n'avait pas droit. Bien que l'on constate des coûts monétaires potentiels pour le producteur, il ne s'agit pas d'un coût environnemental. À l'inverse, lorsqu'une action ou mesure permet d'atteindre un standard supérieur à la norme la plus exigeante entre la marche courante des affaires au Québec et les normes reconnues des

compétiteurs, cette action peut générer un bénéfice pour la société et peut également représenter un coût environnemental pour le producteur.

Dans le cas où une action permettait d'atteindre un standard supérieur au seuil de référence, le deuxième élément de l'arbre de classement consiste à faire la somme des bénéfices et coûts que la norme comporte pour le producteur et que nous retrouvons sur les dernières branches de l'arbre de classement.

Une fois ces sommations faites, deux possibilités existent :

- a)  $\sum \text{bénéfices producteurs} \geq \sum \text{coûts producteurs}$
- b)  $\sum \text{bénéfices producteurs} < \sum \text{coûts producteurs}$

Dans le premier cas (a), le bénéfice est supérieur ou égal au coût pour le producteur. Cette action peut être associée à une bonne pratique de gestion d'un point de vue de la maximisation des profits. Il n'y a donc pas de transfert net du producteur vers la société. Bref, générer un impact social positif n'est pas la motivation principale du producteur. Cet impact est un bonus (ou une externalité positive). Dans une telle situation, aucun coût environnemental n'est supporté par le producteur.

Dans le deuxième cas (b), comme les coûts pour le producteur sont supérieurs aux bénéfices, il est possible que le producteur supporte un coût. En fait, pour être considéré comme un coût environnemental, le coût devra respecter l'un des deux critères que l'on retrouve dans le troisième élément de notre grille de classement : l'imprévisibilité et la non-raisonnabilité du fardeau. Ainsi, si la mise en œuvre de la norme était imprévisible un certain temps à l'avance, on jugera que le producteur ne pouvait s'y préparer et amortir les coûts dans le temps. En conséquence, il mérite davantage d'être compensé. Par ailleurs, si le fardeau imposé est trop élevé, ou non-raisonnable, on jugera que ce dernier mérite aussi d'être compensé. Pour juger de la lourdeur du fardeau, on utilisera les critères suivants :

- niveau de responsabilité du producteur;
- capacité de payer du producteur;
- besoin de développement relatif du producteur.

Ainsi, si une mesure de type (b) rencontre le critère d'imprévisibilité et/ou le critère de non-raisonnabilité, on doit considérer que cette mesure impose un coût environnemental.

Si nous résumons (figure 4) :



## 4. La synthèse, l'analyse et la conciliation

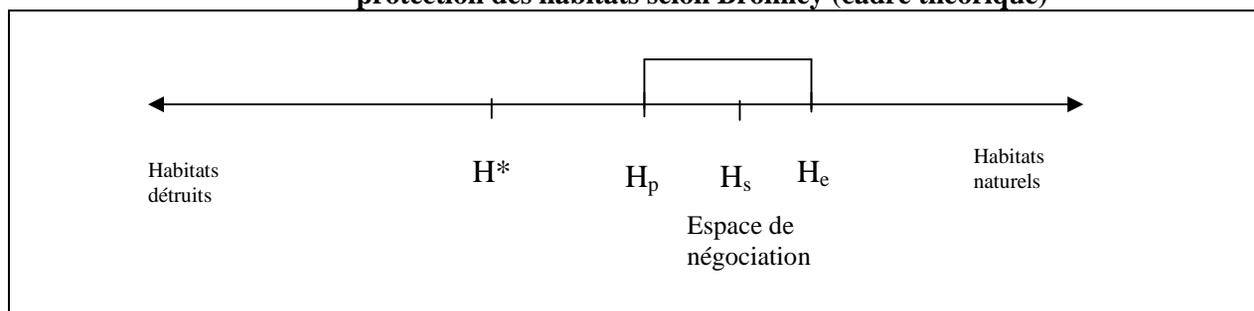
---

L'objectif de cette section est d'analyser la situation actuelle au Québec en ce qui concerne les bandes riveraines en milieu agricole à partir des concepts développés précédemment. Simultanément, il cherche à faire la synthèse des différents éléments abordés et à concilier les différents concepts développés dans le cadre théorique.

La question des bandes riveraines telle que posée au Québec aujourd'hui peut être abordée sous le même angle que Bromley lorsqu'il soulève la question du niveau de protection des habitats souhaitables. Nous reprendrons donc la logique de Bromley sur cette question pour voir comment s'y compare la situation québécoise en matière de bandes riveraines.

Nous reprenons ici (figure 5) le schéma concernant les implications de l'agriculture sur l'habitat tel que conçu par Bromley (1996). Des parallèles peuvent être tracées avec la question des bandes riveraines. Rappelons que  $H^*$  représente l'opinion des experts en ce qui concerne un niveau minimum absolu de terres humides,  $H_s$  le statu quo,  $H_p$  la préférence des producteurs agricoles et  $H_e$  la préférence des environmentalistes.

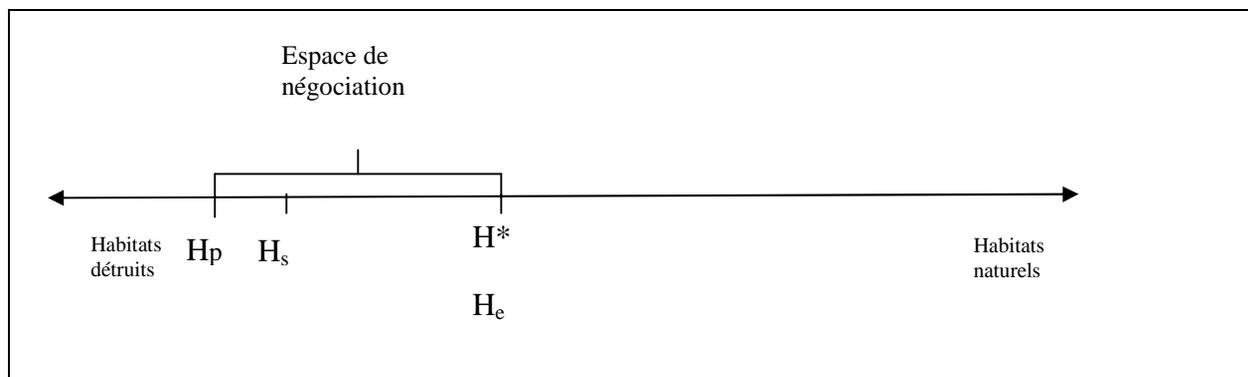
**Figure 5 - Préférence des divers intervenants concernant la protection des habitats selon Bromley (cadre théorique)**



Source : Bromley (1996)

Il est intéressant de constater à quel point la réalité québécoise en matière de bandes riveraines diffère de l'exemple utilisé par Bromley. En effet, comme le montre la figure 6, l'espace de négociation en matière des bandes riveraines au Québec est complètement en deçà de ce qui est recommandé par les experts. Les groupes environnementaux préconisent que les standards minimaux reconnus par les experts soient appliqués. Il est généralement reconnu que les agriculteurs se situent en deçà du statu quo (la réglementation actuelle), qui est loin de ce qui est jugé souhaitable par les scientifiques.

**Figure 6 - Application du cadre théorique de Bromley à la réalité des bandes riveraines québécoises**



Source : ÉcoRessources Consultants

Ceci étant dit, comme mentionné plus tôt et comme le souligne Bromley (1996), l'enjeu n'est pas de comparer la situation actuelle avec une quelconque situation antérieure à l'intervention de l'homme, mais plutôt de déterminer dans le champ politique quel niveau d'aménités ou quel niveau d'habitats sera considéré comme le niveau de référence à partir duquel on déterminera quelles déviations devront être pénalisées et récompensées.

#### **4.1 Détermination des coûts environnementaux sur la base de l'arbre de décision**

Doyon a proposé une démarche d'analyse pour statuer sur cette question. Nous proposons de la reprendre étape par étape pour voir où elle nous conduit. Rappelons, pour débiter, que dans la logique développée par Doyon (2003), une compensation pourra être envisagée seulement dans les cas où la mesure envisagée engendrerait un coût environnemental (un coût pour le producteur dû à l'entrée en vigueur d'une exigence environnementale qui dépasse le seuil de référence).

##### **Étape 1 : Préciser la question**

En tout premier lieu, il nous faut définir ce qu'est l'exigence envisagée à analyser. Pour les fins de l'exercice, nous supposerons ici que l'objectif pour les bandes riveraines est simplement d'appliquer véritablement la réglementation québécoise. La question devient donc : Faut-il compenser les producteurs agricoles pour les pertes de revenus associées aux exigences des prescriptions actuelles?

## Étape 2 : Identifier le seuil de référence et déterminer s'il y a coût environnemental

L'arbre de classement imaginé par Doyon (2003) s'articule autour du seuil de référence retenu pour délimiter ce qui peut être considéré comme un coût environnemental. Ainsi, il faut dans un premier temps situer l'exigence analysée par rapport aux normes des compétiteurs et à ce que Doyon appelle la marche courante des affaires. Le plus exigeant des deux est considéré comme notre seuil de référence.

### **4.1.1 La norme des compétiteurs**

Dans un premier temps, il nous faut identifier le ou les compétiteurs. Pour les fins de l'exercice, nous considérons que les autres provinces canadiennes sont nos compétiteurs. À la lecture du tableau 3, on réalise que peu de provinces canadiennes ont des exigences relativement à la largeur des bandes riveraines<sup>2</sup>. Seules l'Ontario, l'Île-du-Prince-Édouard et le Québec ont de telles exigences. On peut certainement argumenter que la situation environnementale au Québec ne se compare pas à la situation de l'Île-du-Prince-Édouard. Toutefois, une telle objection ne peut être formulée en ce qui concerne la comparaison avec l'Ontario. En effet, cette province, en matière de densité de réseau hydrographique, se compare à la réalité québécoise puisque le pourcentage de superficie perdue est similaire<sup>3</sup> pour une même largeur de bande riveraine. On peut donc considérer les normes ontariennes de 3 mètres comme représentatives des normes de nos compétiteurs<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Précisons que l'on compare les prescriptions relatives aux bandes riveraines et non aux normes d'épandage lesquelles dictent également des directives pour des interventions en rives mais distinctes des directives concernant les bandes riveraine (Annexe I).

<sup>3</sup> Idéalement, les indicateurs de pression (la charge d'intrants/ha, la densité animale) à l'hectare seraient aussi similaires. De telles exigences rendent toutefois pratiquement impossible les comparaisons.

Pour s'assurer de la comparabilité des situations, il faut non seulement comparer les normes mais également les formes de soutien. Après vérification, on constate que les producteurs ontariens, comme au Québec, ne sont pas compensés pour les superficies perdues. Des programmes dont les dispositions ressemblent à celles du programme Prime-Vert existent.

Il faut préciser que l'on compare les prescriptions relatives aux bandes riveraines et non aux normes d'épandage lesquelles dictent également des directives pour des interventions en rives mais distinctes des directives concernant les bandes riveraines. Ces distances d'épandage sont présentées en annexe.

**Tableau 3 - Principales caractéristiques des réglementations provinciales concernant les bandes riveraines à travers le Canada**

	Terre-Neuve	Nouvelle-Écosse	Île du Prince Édouard	Nouveau-Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique
Réglementation existante sur les bandes riveraines	Non	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Largeur de la bande végétative			10 mètres		3 mètres	3 mètres				
Quantité de terres perdues par la réglementation			6 505 acres		22 900 acres	75 000 acres				
Pourcentage estimé des terres agricoles perdues			1,50%		0,50%	0,54%				

Source : Compilation EcoRessources Consultants

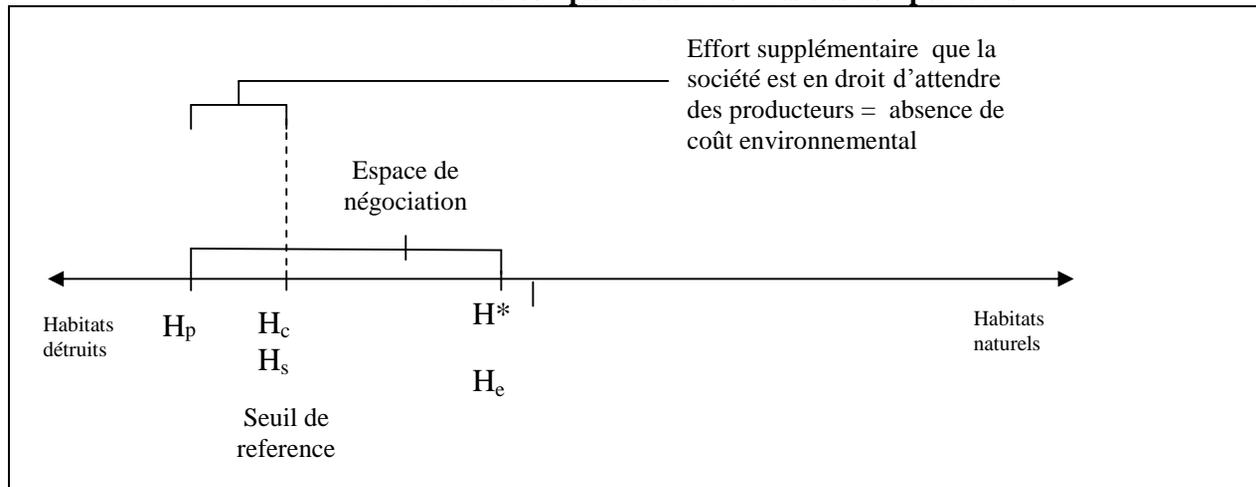
#### 4.1.2 La marche courante des affaires

Au Québec, on sait que les prescriptions relatives aux bandes riveraines sont souvent peu ou mal appliquées (MENV, 2003. BIO 150). Cependant, on peut certainement argumenter que les producteurs agricoles sont de plus en plus sensibilisés aux impacts environnementaux de leurs activités et qu'en conséquence, la tendance est à une amélioration. Ce constat nous amène donc à considérer que la marche courante des affaires (en d'autres mots la situation prévalente, i.e. un respect discutable des prescriptions existantes relativement aux bandes riveraines) se situe à un niveau inférieur aux prescriptions prévalentes au Québec. Or, la norme québécoise est équivalente à la norme ontarienne.

En conséquence, suivant la démarche proposée par Doyon, notre seuil de référence, correspondra à la norme ontarienne (le compétiteur), puisqu'elle est plus exigeante que la marche courante des affaires.

Schématiquement, la figure 7 à la page suivante présente les exigences québécoises comparées aux normes des compétiteurs utilisées comme seuil de référence. Comme dans les autres schémas,  $H^*$  représente l'opinion des experts en ce qui concerne un niveau minimum absolu de bandes riveraines,  $H_s$  le statu quo, soit la réglementation actuelle/les prescriptions en vigueur,  $H_p$  la préférence des producteurs agricoles et  $H_e$  la préférence des environmentalistes. Comme dans le schéma précédent, la position défendue par les producteurs agricoles ( $H_p$ ) est inférieure aux prescriptions en vigueur ( $H_s$ ) et la position des environmentalistes ( $H_e$ ) correspond au minimum défendu par les scientifiques ( $H^*$ ).  $H_e$  représente la norme utilisée par nos compétiteurs et constitue notre seuil de référence. Il se situe exactement au statu quo ( $H_s$ ).

**Figure 7 - Les exigences québécoises en matière de bandes riveraines comparées aux normes des compétiteurs**



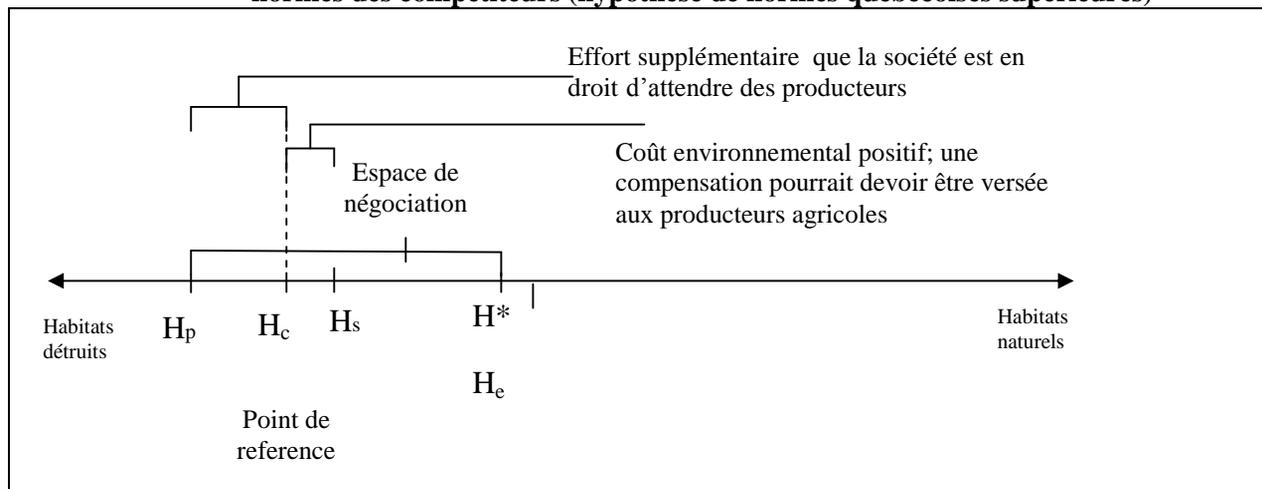
Source : ÉcoRessources Consultants

En observant le schéma ci-dessus, nous arrivons à la conclusion que les producteurs ne sont pas confrontés à un coût environnemental tel que défini par Doyon. Selon ce dernier, lorsqu'une action permet d'atteindre un objectif inférieur ou égal à la norme la plus exigeante entre la marche courante des affaires au Québec et les normes reconnues des compétiteurs (le seuil de référence), aucun coût environnemental n'est reconnu. En effet, dans pareil cas une action est associée à un rattrapage ou à une mise à la norme. Bien que l'on constate des coûts potentiels pour le producteur, il ne s'agit pas d'un coût environnemental.

Étape 3 : S'il y a coût environnemental : faire l'analyse bénéfices-coûts pour le producteur agricole

Maintenant, supposons, pour les fins de l'exercice, que la norme québécoise est supérieure à la norme ontarienne. Dans un tel cas, suivant la démarche de Doyon, le producteur agricole pourrait subir un coût environnemental.

**Figure 8 - Les exigences québécoises en matière de bandes riveraines comparées aux normes des compétiteurs (hypothèse de normes québécoises supérieures)**



Source : ÉcoRessources Consultants

En effet, comme on peut le constater sur la figure, seule la norme québécoise (H<sub>s</sub>) a bougé. Le seuil de référence étant le même (H<sub>c</sub>), ce que la société est en droit de s'attendre des producteurs agricoles n'a pas changé. Toutefois, puisque la réglementation exige davantage, on peut penser que les producteurs pourraient recevoir une compensation car il y a coût environnemental potentiel.

À partir du cadre théorique présenté à la section précédente, on considère que le producteur agricole fera véritablement face à un coût environnemental si les mesures exigées engendrent des coûts supérieurs aux bénéfices et si la situation répond aux critères de prévisibilité et de raisonnabilité développés plus haut.

Dans le cas des bandes riveraines, les pertes de superficies cultivées représentent une perte de revenus pour les producteurs agricoles alors que les bénéfices des bandes riveraines sont, pour la plus grande part, extérieures à l'entreprise. On peut en conclure que sauf pour certaines exceptions, les bandes riveraines représentent un coût net pour les producteurs agricoles. Toutefois, pour être considéré comme un coût environnemental, un coût devra respecter un des deux critères que l'on retrouve dans la grille de classement de Doyon (2003) : la prévisibilité et la raisonnabilité.

#### Étape 4 : Évaluer la prévisibilité

Une question qui pourrait permettre d'évaluer la prévisibilité d'une contrainte environnementale dans le cas qui nous concerne serait, par exemple : au moment de l'achat des terres agricoles, les producteurs

étaient-ils en mesure de prévoir les exigences en matière de largeur des bandes riveraines auxquelles ils feraient face 10 ans plus tard (10 ans est ici un choix tout à fait arbitraire)?

L'analyse de Debailleul (2004) est, à cet égard, sans équivoque. Selon ce dernier, depuis 1981 et jusqu'au nouveau règlement (2002), l'épandage devait être évité à l'intérieur d'une bande de 30 m le long des cours d'eau protégés et d'une bande de 5 m le long des cours d'eau non protégés. En 2002, la distinction entre les deux types de cours d'eau est devenue caduque, et la distance de non épandage a été ramenée à 3 m pour les cours d'eau et 1 m pour les fossés agricoles. Par ailleurs, la Politique pour la protection des rives, du littoral et des plaines inondables (la Politique) est en vigueur depuis 1987.

C'est dire que les producteurs agricoles faisaient face à des exigences plus élevées il y a 20 ans qu'aujourd'hui. Dans un tel contexte, il serait abusif d'argumenter que la norme actuelle représente une exigence dépassant ce à quoi on aurait pu s'attendre au moment de l'acquisition des terres il y a 10 ans.

Puisque la norme actuelle n'avait rien d'imprévisible, on jugera que le producteur pouvait s'y préparer et amortir les coûts dans le temps. En conséquence, il n'est pas requis de le compenser.

#### Étape 5 : Évaluer la raisonnable du fardeau imposé

Comme mentionné précédemment, pour l'agriculteur l'impact du maintien d'une bande riveraine a trait pour l'essentiel à la perte d'espaces cultivables qui peut en résulter. Selon le MENV (2003), une bande riveraine moyenne de 3 m le long des cours d'eau couvre, pour le Québec, environ 9000 hectares sur les 2 000 000 hectares en culture; soit un peu moins de 0,5 % du territoire agricole. Un tel impact ne paraît pas excessif. Sur cette base, on peut conclure que le fardeau imposé à l'ensemble des producteurs agricoles n'est pas déraisonnable et qu'en conséquence, il ne devrait pas recevoir de compensation.

Toutefois, de tels impacts peuvent se répartir de façon très inégale entre producteurs. Pour tenir compte de cette réalité, on peut imaginer un programme qui compenserait les producteurs agricoles pour toute superficie perdue qui dépasserait un certain pourcentage de la superficie totale cultivée (taux arbitraire qui mériterait d'être discuté).

## Étape 6 : Conclusion

L'analyse du cas de la mise en oeuvre de la réglementation québécoise sur la largeur des bandes riveraines sur la base de la démarche proposée par Doyon donne un résultat clair. L'exigence que représente la mise en oeuvre de la réglementation actuelle n'impose pas de coût environnemental aux producteurs agricoles, au sens défini par Doyon. En effet, les pratiques des producteurs agricoles se situent de façon générale en deçà de notre seuil de référence de sorte que les producteurs québécois ont, en quelque sorte, disposé d'un crédit environnemental jusqu'à maintenant. D'autre part, bien que cette exigence environnementale impose un coût supplémentaire aux producteurs agricoles québécois, ce coût était prévisible et il ne comporte rien de déraisonnable. Pour ces raisons, le gouvernement du Québec, sur une simple base économique, ne devrait pas compenser les producteurs agricoles pour les pertes découlant de la mise en oeuvre des prescriptions actuelles.

### **4.2 D'autres seuils de référence possibles**

Bien que Doyon, après étude de divers seuils de référence en retienne seulement deux, la marche courante des affaires et la norme des compétiteurs, d'autres seuils de référence pourraient être imaginés aux fins d'application à la problématique des bandes riveraines. Dans la section qui suit nous nous attardons ainsi à deux autres seuils de références qui pourraient être proposés : 1) un seuil de référence basé sur les pratique actuelles dicté par l'utilisation de la théorie des préférences révélées; 2) un seuil de référence qui reconnaîtrait pour les bandes riveraines un rôle restreint à la protection des berges.

#### ***4.2.1 L'utilisation de la théorie des préférences révélées par le processus politique***

L'une des difficultés associées à la méthodologie développée par Doyon consiste à utiliser les normes des compétiteurs comme seuil de référence. Comparer les réglementations environnementales de différentes juridictions faisant face à des pressions différentes au niveau agro-environnemental n'est pas chose aisée.

Toutefois, tout en conservant cette idée de comparaison des réglementations comme balise, il nous est possible d'imaginer une façon particulière pour établir un seuil de référence dans le cas particulier des bandes riveraines.

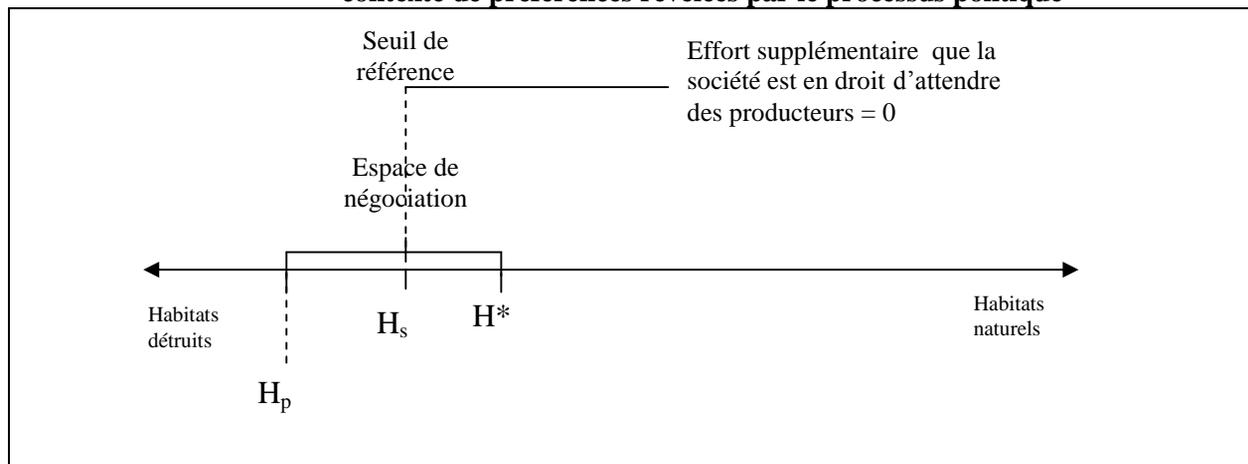
L'idée, également évoquée par Doyon, consiste à considérer les prescriptions existantes comme étant l'expression des attentes de la société. On poserait ainsi l'hypothèse qu'à travers un certain mécanisme politique, la société aurait pu collectivement déterminer des règles satisfaisantes qui déterminent la distribution des bénéfices et des coûts environnementaux dans la société.

Comme l'explique Nolet (1992), d'un point de vue international ou interrégional de l'environnement, les capacités assimilatrices de l'environnement peuvent être perçues comme une offre de services, alors que les normes environnementales peuvent être vues comme une demande de services résultant de « préférences sociales révélées ». Ceci permet d'arriver au constat général que le niveau optimum de pollution n'est pas le même d'une région à l'autre. Plus précisément, le critère d'efficacité économique nous dit clairement que les politiques environnementales devraient différer entre régions, puisque la qualité de l'environnement peut varier d'une région à l'autre pour les raisons suivantes : 1) la région a une capacité assimilatrice plus petite; 2) les citoyens des différentes régions accordent différentes valeurs à la qualité de l'environnement et peuvent manifester leurs préférences dans le processus politique; 3) la région est plus densément peuplée et une même quantité de pollution y cause des dommages sociaux plus élevés; 4) les effets de plusieurs types de produits polluants sont avant tout locaux; 5) les coûts marginaux de protection de l'environnement varient d'une région à l'autre.

On constate qu'une des composantes expliquant la différenciation régionale est la composition de la population qui fait face au risque de dommages. Ainsi, selon la théorie des préférences sociales révélées, une région où la population est élevée ou dont la population est sensible à la pollution (les normes étant vues comme étant l'expression de préférences de la population) devrait tolérer peu de pollution et établir des normes en conséquence. Par contre, les régions dont la population est moins perturbée par la pollution la toléreront davantage, puisque les coûts marginaux des dommages y sont moins élevés. Ceci se reflétera par des normes moins sévères.

En effet, en posant l'hypothèse que le processus politique est efficace, la norme québécoise correspond alors aux attentes de la société. Il s'ensuit que la société n'attend rien de plus des producteurs agricoles en matière de protection des bandes riveraines.

**Figure 9 - Les exigences québécoises en matière de bandes riveraines dans le contexte de préférences révélées par le processus politique**



Source : ÉcoRessources Consultants

Toutefois, les normes environnementales évoluent à mesure que la société exprime de nouvelles attentes et que les impacts se manifestent. On peut ainsi imaginer, par exemple, qu'après les audiences du BAPE sur la production porcine le gouvernement, efficace dans la révélation des préférences de la société, aurait modifié les prescriptions de façon à les rendre plus exigeantes pour les producteurs agricoles. La question se posera alors à nouveau : Faudra-t-il compenser les producteurs agricoles pour les pertes de superficies encourues?

Pour déterminer si les producteurs devront être compensés, les différentes étapes de l'approche proposée par Doyon pourront alors être utilisées. Toutefois, comme dans le cadre de cette approche, la norme correspond nécessairement au seuil de référence, il restera à vérifier les étapes 4 à 6, donc les implications de nos critères de prévisibilité et de raisonnabilité.

#### Étape 4 : Évaluer la prévisibilité

Pour les mêmes raisons que dans le cadre de l'analyse précédente, on conclura que ce resserrement de la réglementation était prévisible.

## Étape 5 : Évaluer la raisonabilité du fardeau imposé

L'évaluation de la raisonabilité du fardeau dépendra des critères d'évaluation que nous nous serons donnés. Celle-ci peut être évaluée différemment dépendamment de si on considère les exigences en matière d'efforts absolus ou relatifs, si on les mesure en termes physique ou financiers, et si on considère ou non la capacité de payer des producteurs. À notre avis, c'est l'effet relatif, mesuré en termes financiers, qui devrait servir d'indicateur.

À titre d'exemple, nous mentionnons ici, une étude de Statistique Canada rendue publique en janvier 2004 (Grimard, 2004) qui porte sur les dépenses en capital réalisées en vue de la protection de l'environnement dans le secteur agricole au Canada. Cette étude est basée sur une enquête à la ferme dans laquelle certaines questions portent explicitement sur les dépenses environnementales.

En utilisant ce genre d'information, il est possible de bâtir des ratios de dépenses en capital à des fins environnementales sur le total des dépenses en capital. Un tel ratio peut ensuite être utilisé comme indicateur de l'impact possible d'une réglementation sur le secteur agricole. Comme point de repère pour les comparaisons, ce ratio peut être comparé à des ratios similaires dans le secteur industriel d'autres pays tels que<sup>5</sup> :

- États-Unis : 2,8 % des dépenses en capital (1990);
- Japon : 3,5 % des dépenses en capital (1990);
- Pays-Bas : 4,5 % du total des dépenses (1990);
- Canada (secteurs primaire et manufacturier) : 1,8 % des dépenses en capital (1995).

Une limite importante du questionnaire utilisé par Statistiques Canada est l'emphase qu'il met sur les dépenses en capital alors que dans le cas de l'agriculture et particulièrement pour les bandes riveraines les coûts sont surtout des coûts d'opération et d'opportunité. Il faut néanmoins retenir l'idée d'un ratio-seuil qui pourrait être établi pour juger de la raisonabilité du fardeau imposé.

---

<sup>5</sup> Environnement Canada, [http://www.ec.gc.ca/erad/dwnld\\_html/FAFS\\_e.htm](http://www.ec.gc.ca/erad/dwnld_html/FAFS_e.htm)

## Étape 6 : Conclusion

Dans ce cas-ci, les critères d'évaluation de la raisonnable du fardeau seront les principaux éléments qui influenceront notre conclusion quant au bien fondé d'accorder une compensation aux producteurs agricoles. À ce stade-ci, on ne dispose pas de données pour conclure.

### ***4.2.2 Un rôle restreint à la protection des berges pour les bandes riveraines***

Une autre possibilité en matière de seuil de référence est de considérer que la société est en droit d'attendre des producteurs agricoles que ceux-ci adoptent des bandes riveraines qui stabilisent les berges et les protègent de l'érosion, rien de plus. Ce faisant, le producteur agricole protège aussi, en quelque sorte, son capital. Le contrôle de l'érosion au champ ainsi que la préservation de la qualité de l'eau relèvent de mesures au champ pour lesquelles d'autres mesures que les bandes riveraines peuvent être envisagées. En fait, on peut penser qu'en matière strictement de préservation de la qualité de l'eau, la meilleure approche serait d'abord de contrôler la fertilisation au champ, l'application d'herbicides et de pesticides et de réduire le travail du sol.

À cet égard, l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) (2002) soutient que comme l'ont démontré plusieurs études, les bandes riveraines doivent être associées à d'autres pratiques agroenvironnementales. L'UQCN a d'ailleurs avancé que :

« l'implantation de mesures de protection des cours d'eau aura une portée limitée en l'absence de deux conditions : d'une part, une implantation conjointe de pratiques culturales respectueuses du sol, de l'eau et de l'air sans lesquelles les mesures en bordure des cours d'eau auront une portée limitée... »(UQCN, 2002)

Au Québec, plusieurs programmes visant le contrôle des impacts environnementaux au champ ont été mis en place. Le Programme d'aide à l'amélioration de la gestion des fumiers (PAAGF), dans les années 1990, et ceux qui l'ont suivi (Prime-Vert, etc.), qui avaient comme objectifs la gestion des déjections animales et la mise en conformité des structures d'entreposage, sont des programmes d'aide à la réduction de la pollution essentiellement ponctuelle. De plus, le programme des clubs-conseils en agroenvironnement, issu du Plan vert du Canada en 1993 puis pris en charge par l'entente CDAQ/MAPAQ en 1997, contribue à l'implantation des pratiques dites agroenvironnementales.

En d'autres termes, l'amélioration de la qualité de l'eau, objectif clairement stipulé dans le cadre de l'action 29 de la politique nationale de l'eau, passe d'abord par l'adoption de meilleures pratiques au

champ et par la stabilisation des berges avec des bandes riveraines qui pourraient être minimales. Dans un tel cas, l'adoption de bandes riveraines plus larges relèverait donc d'un objectif plus large de conservation des habitats.

Sur cette base, on peut très bien imaginer que la société juge raisonnable d'attendre des producteurs agricoles qu'ils mettent en place des bandes riveraines qui, jumelées à d'autres mesures, auront pour effet de préserver le capital du producteur en stabilisant les berges ainsi que la qualité de l'eau de leurs concitoyens en évitant une érosion excessive.

Quant à la préservation des habitats, la société pourrait statuer que les producteurs agricoles n'en sont pas davantage responsables que l'ensemble des citoyens et qu'en conséquence, si des exigences en ce sens leur étaient imposées, ils mériteraient d'être compensés.

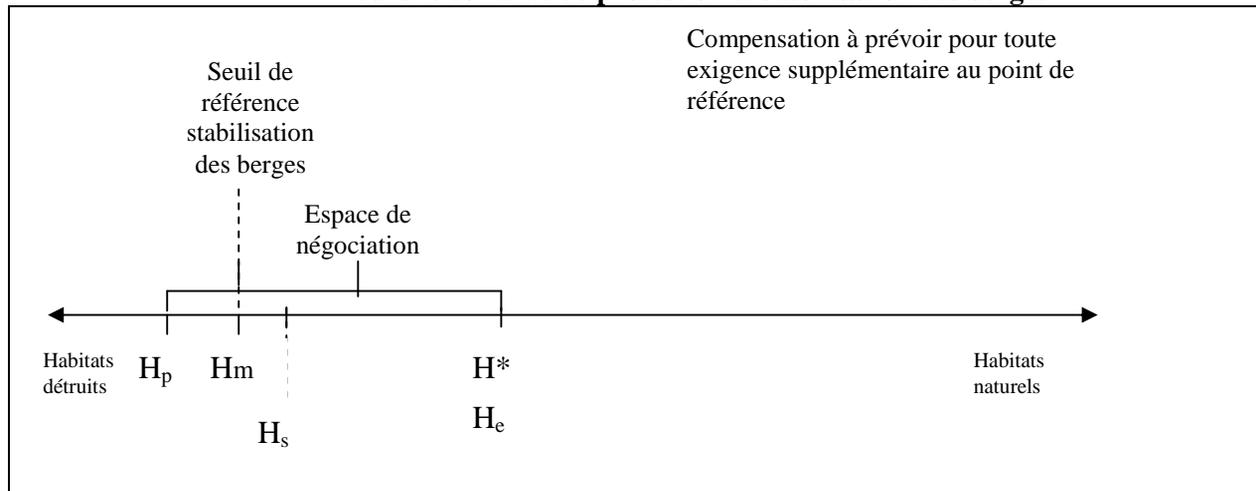
Le schéma suivant (figure 10) illustre cette vision de la problématique. Comme on peut le constater dans l'exemple présenté, la largeur de bande riveraine minimale ( $H_m$ ) nécessaire à la protection des berges (par exemple, 1 mètre<sup>6</sup>) est inférieure aux exigences actuelles ( $H_s$ ). Il s'ensuit que pour favoriser l'application des prescriptions existantes, le gouvernement pourrait envisager de compenser les producteurs agricoles pour tout ce qui excède la largeur nécessaire à la protection des berges.

Ainsi, suivant cette logique, la mise en place de bandes riveraines plus larges sans compensation pour les producteurs agricoles apparaîtrait illégitime. Une telle vision influence donc le type de programme que le gouvernement envisagerait de mettre en place pour atteindre un objectif de protection des habitats.

---

<sup>6</sup> Il s'agit d'un exemple. L'auteur ne prend pas position sur la largeur de bande riveraine nécessaire à la préservation des berges.

**Figure 10 - Les exigences québécoises en matière de bandes riveraines dans le contexte de protection et stabilisation des berges**



Source : ÉcoRessources Consultants

Il est intéressant de noter que l'adoption d'une telle logique écarte complètement la notion de comparaison avec les normes en vigueur chez nos compétiteurs.

Par ailleurs, à première vue, avec cette hypothèse, une telle approche apparaît favorable aux producteurs agricoles. Toutefois, il faut remarquer que dans le cadre de cette approche, on reconnaît que les producteurs sont implicitement responsables de la qualité de l'eau de leurs concitoyens (qu'ils doivent préserver avec de multiples modifications des pratiques culturales). Ceci pourrait avoir d'autres implications sur le type de politiques et d'incitatifs mis en place pour modifier les pratiques agricoles au champ.

### 4.3 Conclusion

Nous avons examiné trois seuils de référence possibles : la norme de nos compétiteurs, les prescriptions actuellement en cours comme résultantes du processus politique de révélation des préférences de la population, et un point de référence visant la stabilisation des berges. En fonction de l'intérêt des acteurs concernés, les implications de ces différents seuils de référence varient énormément. Les schémas présentés illustrent que les producteurs préfèrent en général les seuils de référence qui impliquent le moins d'exigences, et que les groupes environnementaux ont des préférences pour des seuils de référence qui ont des implications plus élevées.

D'un point de vue externe, on peut toutefois tenter d'identifier les avantages et inconvénients des divers seuils.

L'utilisation d'une norme d'un compétiteur comme point de référence a pour avantage d'intégrer les considérations de compétitivité et de constituer un point de repère objectif extérieur que les producteurs agricoles et les groupes environnementaux peuvent tous deux constater. Toutefois, le choix de la région et de la norme à laquelle se comparer risque fort de ne pas faire consensus. Il faut identifier une région compétitrice dont les caractéristiques physiques ne s'éloignent pas trop de celles du Québec. Par ailleurs, il faut intégrer dans l'équation les programmes destinés à aider les producteurs à se conformer à la réglementation. Un des inconvénients d'un tel seuil de référence est aussi qu'il peut varier dans le temps.

L'utilisation des prescriptions existantes au Québec comme point de référence offre l'avantage d'être simple d'approche. Toutefois, il donne l'impression de justifier n'importe quoi sur l'hypothèse que le marché politique est efficace. Dans un contexte où le lobby agricole est vu comme très puissant par les environnementalistes, et où le lobby environnementaliste apparaît trop puissant pour les producteurs agricoles, un tel seuil de référence semble peu crédible à l'ensemble des intervenants.

L'utilisation du seuil de référence visant la stabilisation des berges a comme avantage de pouvoir être établi de façon scientifique, d'être fixe dans le temps et d'offrir le potentiel de susciter l'adhésion des producteurs agricoles. Au niveau des inconvénients, soulignons que ce seuil est peut-être inférieur à la réglementation actuelle (le 1 m mentionné précédemment n'est qu'un exemple dont le choix n'a pas été justifié) de sorte qu'il impliquerait que les producteurs agricoles soient subventionnés pour respecter les prescriptions. Les groupes environnementaux trouveraient certainement que les exigences sont insuffisantes.

En bout de ligne, le choix du seuil de référence est un élément qui peut être éminemment politique.

## 5. Les instruments économiques

---

Au cours des dernières années, les chercheurs, les gouvernements, les groupes d'intérêt et le secteur privé ont investi beaucoup d'efforts et de créativité dans la mise au point de nouvelles approches et de nouvelles technologies dans le but de réduire la dégradation des ressources naturelles causée par les activités agricoles. Le but du présent chapitre est de présenter les instruments économiques qui ont été imaginés et développés afin de promouvoir la mise en place de bandes riveraines.

Le sujet des instruments économiques pour la protection de l'environnement en agriculture fait l'objet d'intenses recherches et discussions, et évolue à un rythme très rapide. Les restrictions budgétaires auxquelles font face les gouvernements de la plupart des pays industrialisés et l'élimination progressive des subventions à la production agricole dans le cadre des accords commerciaux internationaux, de même que l'évidence croissante de problèmes environnementaux, ont forcé les gouvernements à revoir leurs stratégies et politiques pour s'attaquer plus efficacement à ces défis.

Comme le montrent les revues de littérature de l'UQCN (2002) et de Debailleul et Boutin (2004), une diversité étonnante d'interventions est développée dans les pays industrialisés. Des approches innovatrices de réglementation, d'intervention économique, de vulgarisation et de gestion participative sont expérimentées. Les stratégies gouvernementales tendent à combiner plusieurs interventions dans chacune de ces catégories. De son côté, l'OCDE prône activement une plus grande utilisation d'instruments économiques.

Dans l'optique de notre réflexion relative au seuil de référence, les instruments économiques peuvent être divisés en deux catégories : 1) ceux qui visent l'atteinte du seuil de référence et qui, sous une forme ou une autre, imposent une pénalité pour non respect de ce seuil; et 2) ceux qui visent un dépassement du seuil de référence et qui impliquent un incitatif financier positif pour le producteur agricole. Notre mandat vise spécifiquement les incitatifs financiers qui ont pour objet un dépassement du seuil de référence, toutefois nous débordons de notre mandat pour aborder l'ensemble des instruments disponibles.

## **5.1 Les instruments économiques qui imposent une forme de pénalité**

L'idée d'imposer une pénalité pour non atteinte du seuil de référence implique en tout premier lieu que le seuil de référence se situe à un niveau inférieur à la réglementation en vigueur. En effet, il est difficile d'imaginer imposer une pénalité quelconque à un producteur agricole qui serait conforme en tous points à la réglementation environnementale en vigueur.

Parmi les incitatifs économiques qui favorisent l'atteinte d'un standard environnemental en imposant une pénalité ou un coût supplémentaire aux producteurs agricoles, on retrouve les taxes, les amendes, les redevances, et la conditionnalité environnementale.

### **5.1.1 Les taxes**

Les taxes environnementales sont généralement imposées sur des intrants dont on cherche à limiter l'utilisation en les remplaçant par d'autres intrants jugés moins nocifs. On voit ainsi des taxes imposées sur les pesticides, sur les fertilisants et sur les intrants énergétiques. L'objectif est de favoriser la substitution en modifiant les prix relatifs des divers intrants et ainsi favoriser des pratiques alternatives moins dommageables à l'environnement. Les taxes ne peuvent pas être utilisées pour favoriser directement la mise en place de bandes riveraines.

### **5.1.2 Les amendes**

Les amendes sont le moyen traditionnel pour forcer les citoyens à respecter les réglementations de toutes sortes. Elles doivent être suffisamment dissuasives et appliquées pour inciter le contrevenant potentiel à juger que le risque associé au non respect de la réglementation est trop élevé. Il s'agit du moyen généralement utilisé pour appliquer la réglementation. Toutefois, dans le cas des bandes riveraines, la tâche à accomplir en matière de vérification semble trop importante pour permettre une mise en œuvre efficace. Le message envoyé aux producteurs agricoles n'est certainement pas clair. On a des prescriptions d'une part, mais d'autre part on tolère les infractions.

### **5.1.3 Les redevances**

Les redevances sont en fait une taxe à la pollution. L'idée est de taxer l'extrait non désiré plutôt que l'intrant. Les redevances sont aisément applicables aux sources ponctuelles de pollution. Par exemple, à

la sortie d'un tuyau en provenance d'une usine ou d'une cheminée, on peut mesurer la concentration de divers contaminants et imposer un coût pour chaque unité de contaminant rejeté dans l'environnement. Une telle façon de procéder permet de forcer l'entreprise émettrice à internaliser le coût environnemental dans ses coûts de production. Bien que très efficace, une telle façon de procéder est plus difficilement applicable pour les sources diffuses de pollution. Il faut alors baser les redevances sur l'application de modèles dont les résultats sont toujours contestables. Par ailleurs, en supposant que le modèle parfait existe, la redevance serait imposée sur des contaminants qui atteignent le cours d'eau. Ainsi, seule la fonction protection du cours d'eau de la bande riveraine serait prise en compte par l'application de cet outil.

#### ***5.1.4 La conditionnalité environnementale***

Le principe de la conditionnalité environnementale, ou d'éco-conditionnalité, est relativement simple. Il consiste à rendre les différentes formes de soutien dont bénéficient les producteurs agricoles, conditionnelles au respect des normes environnementales. Il implique une intégration des politiques touchant la production agricole, de façon à les rendre plus cohérentes. L'efficacité de cette approche est conditionnelle à la disponibilité de fonds publics importants.

Le meilleur exemple d'éco-conditionnalité est le Farm Bill américain de 1985, qui a introduit l'approche de la conditionnalité environnementale pour accéder aux programmes gouvernementaux de soutien du revenu. La réduction des taux d'érosion à un maximum de 3 T/acre fut le premier objectif fixé dans le cadre de cette clause. Une aide à la préparation et la mise en oeuvre de plans de conservation a été offerte à chaque entreprise intéressée.

## **5.2 Les incitatifs financiers qui visent un dépassement du seuil de référence**

Comme on l'a signalé plus tôt, les programmes qui visent le dépassement d'un seuil de référence impliquent, dans les faits, un incitatif financier positif pour le producteur agricole. En réalité, on se trouve à convenir du fait qu'on demande aux producteurs agricoles de faire davantage que ce que la société est en droit d'attendre de leur part. Dans cette optique, lorsque les programmes impliquent des coûts pour les producteurs agricoles, il est logique de penser que le soutien prendrait la forme d'un incitatif financier positif.

De tels incitatifs financiers positifs peuvent prendre plusieurs formes : 1) des programmes d'aide financière généraux centrés sur les technologies et pratiques de conservation; 2) des ententes de gestion pour des biens ou services environnementaux et des programmes de retrait des terres en culture; 3) des outils de marché (dont les permis échangeables); 4) les mesures fiscales, par exemple l'exemption de taxes foncières.

### ***5.2.1 Programmes d'aide financière généraux centrés sur les technologies et pratiques de conservation***

Les programmes d'aide financière pour l'adoption de pratiques de conservation ont été et demeurent l'un des instruments politiques les plus fréquemment utilisés dans le but d'influencer les pratiques en faveur des objectifs de conservation. Les programmes d'aide financière peuvent prendre plusieurs formes dans les pays industrialisés, notamment la forme de subventions pour des technologies spécifiques<sup>7</sup> (semis direct, terrasses de canalisation, etc.). Des exemples de ce type de programme sont les programmes « Prime-Vert »<sup>8</sup>, actuellement en vigueur au Québec, et l'*Environment Quality Incentives Program* (EQIP)<sup>9</sup> en place aux États-Unis.

Souvent, ils se concrétisent sous la forme d'ententes de gestion dans le cadre desquelles on offre une aide ou une compensation financière pour la mise en oeuvre de mesures de conservation des sols et de l'eau et pour la protection ou le développement d'habitats fauniques. Ces ententes visent des zones sensibles sur le plan environnemental (e.g. les zones sensibles au lessivage des nitrates, les bandes riveraines, les lieux de reproduction de la faune, etc.). Les ententes de gestion peuvent comprendre l'établissement de bandes riveraines, la réduction des taux de fertilisation et du temps de l'application, du travail du sol ou de la récolte, et d'autres mesures de conservation.

---

<sup>7</sup> Les autres formes sont : les crédits d'impôt sur les investissements en capital; les octrois de transition vers des systèmes de productions organiques ou à faibles intrants; les programmes de soutien de la production basés sur des systèmes extensifs et à faible densité animale.

<sup>8</sup> MAPAQ, *Prime-Vert pour une agriculture respectueuse de l'environnement*, [En ligne] <http://www.agr.gouv.qc.ca/primevert/>, le 11 août 2004

<sup>9</sup> USDA, *Environment Quality Incentive Program*, [En ligne] <http://www.nrcs.usda.gov/programs/eqip/>, le 11 août 2004

#### 5.2.1.1 Le programme « Prime-Vert »

Prime-Vert n'est pas une entente de gestion, c'est un programme général qui sert à soutenir des dépenses d'investissement. Toutefois, ses caractéristiques permettent de le comparer aux ententes de gestion.

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a élaboré le programme « Prime-Vert » afin d'appuyer la conservation et la mise en valeur des ressources au profit des collectivités locales. Le programme vise particulièrement à augmenter l'introduction à la ferme de technologies et de pratiques visant à conserver les ressources, à protéger l'environnement et à réduire les inconvénients dans les domaines suivants : la gestion efficace des fumiers, notamment dans leurs utilisations agronomiques et environnementales; la conservation des sols et de l'eau; l'amélioration et la diffusion des connaissances en matière d'agroenvironnement.

Pour favoriser l'adaptation des exploitations agricoles à cette orientation, le MAPAQ propose six volets d'interventions : ouvrages de stockage des fumiers; procédés de traitement des fumiers; équipement d'épandage des fumiers; services-conseils en agroenvironnement; organismes de gestion des fumiers; et réduction de la pollution diffuse.

« Prime-Vert » contribue à 70 % au financement des travaux visant à diminuer les risques de pollution diffuse. L'aménagement des berges des cours d'eau agricoles et la plantation de haies brise-vent comptent parmi les travaux admissibles.

#### 5.2.1.2 Le *Environmental Quality Incentives Program*

Aux États-Unis, le *Environmental Quality Incentives Program* (EQIP) est un programme initié par le *Natural Resources Conservation Service* (NRCS) du ministère américain de l'Agriculture (USDA). Initié en 1996, il est intégré au Farm Bill 2002 et s'étendra de 2002 à 2007, avec un budget de 5,8 M\$ US. Ce programme fédéral de soutien global offre aux producteurs volontaires optant pour l'instauration de pratiques de conservation une assistance technique, financière et éducationnelle pour l'amélioration de leur qualité de sol, de l'eau, de l'air, de la biodiversité et de l'habitat naturel. Cela afin de rencontrer les normes environnementales fédérales, provinciales et locales, notamment par la réduction de l'érosion et de la sédimentation à des niveaux acceptables en milieu agricole. Il vise l'optimisation des bénéfices environnementaux et la réduction des risques pour la santé humaine et de dégradation environnementale associés à la production agricole. C'est-à-dire qu'il permet une lutte

globale contre la pollution en milieu agricole en soutenant l'adoption, par les producteurs, d'outils de lutte contre la pollution diffuse à travers des mesures telles que les bandes riveraines, mais il soutient en même temps la lutte contre la pollution ponctuelle à travers l'adoption de structures d'entreposage et les organismes de gestion et/ou de transfert d'engrais organiques.

Plusieurs programmes du genre ont été mis en place à travers le Canada et les États-Unis. Le tableau 4 présente les grandes lignes de ces programmes de façon à permettre les comparaisons.

**Tableau 4 - Programmes généraux disponibles à travers le Canada et les USA**

<b>Titre du programme</b>	<b>Localisation</b>	<b>Objet</b>	<b>Volontaire ou obligatoire</b>	<b>Largeur des bandes riveraines</b>	<b>Type de financement</b>	<b>Financement maximal</b>	<b>Durée</b>	<b>Particularités</b>
Prime-Vert	Québec	Général	Volontaire	3 mètres	70 % des coûts d'instauration			
		Compensations			Aucune			
Agriculture Environment Green Plan	Colombie-Britannique	Aider à se conformer aux lois	Obligatoire	Nil		25 000 \$/ projet	3 ans	
		Instauration			33 % des coûts d'instauration			
		Compensations			Aucune			
Agriculture and Environment Resource Conservation Program	Île-du-Prince-Edouard	Aider à se conformer à la loi des bandes riveraines	Obligatoire	10 à 20 mètres selon le type d'opération, la topographie et pratiques.	Plantation d'arbres, clôtures, ponceaux.	30 000 \$/an/ entreprise		
				Instauration	66 % des coûts d'instauration			
					Aucune			
Initiative de gestion de l'environnement agricole	Nouveau-Brunswick	Général	Volontaire	Nil	50 % des coûts d'instauration	25 000 \$/ entreprise		300 000 \$ pour toute la province
					Aucune			
Farm Investment Fund	Nouvelle-Écosse	Général – améliorer le respect des lois	Volontaire	Nil	30 % des coûts d'instauration	10 000 \$/ entreprise /an (2 ans )		
				Compensations	Aucune			

*Seuil de référence et bandes riveraines en milieu agricole*

Environmental Quality Incentive Program (EQIP)	États-Unis	Général	Volontaire	na	Appels d'offre : Système de pointage environnement et prix	10 000 \$US/an/ entreprise	10 à 15 ans	
		Instauration			75 % du coût d'instauration			
		Compensations			200 \$US/ 305 mètres linéaires		3 à 5 ans	
Agriculture Cost Share Program	Caroline du Nord	Général	Volontaire	9,14 m <sup>1</sup>		25000 \$US/an/ entreprise		
		Instauration			75 % du coût			Un plan de conservation doit d'abord être préparé
		Compensations			Aucune			

*Na : non applicable*

*Nil : pas de bande riveraines*

<sup>1</sup> : En Caroline du Nord, une bande riveraine de 30 pieds par rapport à la côte doit être respectée. Par ailleurs trois rivières particulièrement polluées par les nitrates sont ciblées. Dans un des cas la bande riveraine est de 50 pieds.

Source : Compilation ÉcoRessources Consultants

À la lecture de ce tableau, on constate que les programmes de soutien au développement d'une agriculture durable sont, pour la plupart, très généraux. Dans leur conception, ils sont tous de nature volontaire à l'exception de ceux de l'Île-du-Prince-Édouard et de la Colombie-Britannique.

Toutefois, cette question du caractère volontaire des programmes soulève un certain paradoxe puisqu'on observe que plusieurs des programmes ont pour objet d'aider les producteurs agricoles à respecter la réglementation ou les lois en vigueur. Ce constat nous permet d'apprécier le fait que dans plusieurs juridictions, le seuil de référence implicite correspond à la réalité actuelle des producteurs agricoles et qu'il est inférieur à la réglementation en vigueur dans ces juridictions.

Parmi les programmes généraux, la plupart ne subventionnent qu'une partie des coûts d'instauration des mesures admissibles. À cet égard, le programme « Prime-Vert » est l'un des plus généreux. Par ailleurs, parmi les programmes généraux, seul le EQIP compense partiellement les producteurs agricoles pour les pertes de superficies en culture. Cette compensation est fixe et s'étale sur une période variant de 3 à 5 ans.

### **5.3 Programme de retrait de terres de la production et autres ententes de gestion qui impliquent la protection des bandes riveraines**

Des programmes de retrait de terres de la production ont été établis aux États-Unis et dans certains pays européens. Un seul programme du genre a été implanté au Canada. Par ailleurs, comme on le constate à la lecture du tableau 5, plusieurs juridictions offrent la possibilité aux producteurs agricoles d'obtenir des compensations s'ils soustraient des terres en culture et instaurent des bandes riveraines.

**Tableau 5 - Programmes de retraits des terres en culture et les ententes de gestion pour les services**

Titre du programme	Organisme responsable	Localisation	Objet	Largeur des bandes riveraines	Type de financement	Financement maximal	Durée	Particularités
Couvert permanent I et II	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Canada – Provinces des prairies	Terres fragiles ou à hauts risques d'érosion	Ne s'applique pas	Enchères inversées au départ puis fixes	64 000 \$/entreprise	10 ans ou 21 ans	Fin en 1993
			Instauration		49,40 \$/ha			
			Compensations pour pertes de superficies		49,40 \$/ha pour 10 ans 123,50 \$/ha pour 21 ans			
Conservation Reserve Program	Farm Service Agency	États-Unis	Réduction de la pollution diffuse et conservation des sols	Maximum 37 mètres pour bandes végétatives et 55 mètres pour arbres	Appels d'offres : Système de pointage environnement et prix	50 000 \$US/producteur	10 à 15 ans	La compensation varie en fonction de l'importance du cours d'eau et en fonction de la culture remplacée.
			Instauration		60 % à 70 %			
			Compensations pour pertes de superficies		Max de 163 \$US/ha			
Wetland reserve Program	Natural Resources Conservation Service	États-Unis	Protection des milieux humides sur terres privées					
			Servitude permanente		Minimum de : Valeur de la terre; Max de l'USDA; Offre du producteur		Permanent	Chacune des catégories d'entente doit compter pour le tiers de chacune des ententes
			Servitude de 30 ans		75 % de servitude permanente		30 ans	
			Entente de co-financement		75 % du coût de restauration		10 ans	
Wildlife Habitat Incentive Program	Natural Resources Conservation Service	États-Unis	Améliorer l'habitat faunique en terres privées	na	75 % des coûts	10 000 \$US	5 à 10 ans	Implique la conception préalable d'un plan de développement de l'habitat faunique
Nebraska Conservation Buffer Program	Nebraska Department of Agriculture	Nebraska	Bandes riveraines	6 à 36 mètres pour bandes végétatives 17 à 55 mètres pour bandes arbustives	Enchères inversées; système de pointage environnement - prix	371 \$US/ha/an	5 à 10 ans	Financé par une taxe sur les pesticides

*Seuil de référence et bandes riveraines en milieu agricole*

Niagara Wetland and Riparian Restoration program	Niagara Peninsula Conservation Authority	Péninsule du Niagara, Ontario	Reforestation des zones riveraines	3 mètres	Contrat négocié au cas par cas	Pas de maximum	15 ans	Lorsque la compensation dépasse 1235 \$/ha, servitude de conservation obligatoire
			Instauration		100 %			
			Compensations		Fonction de la valeur des terres et de la valeur de la production			
Rural Water Quality Program	Grand River Conservation Authority	Ontario	Protection de la qualité de l'eau – plantation d'arbres	3 mètres à partir du haut du talus	Le propriétaire soumet un projet avec demande de financement		3 ans	
			Instauration		75 %			
			Compensations		618 \$/ha/an	Max. 4 ha et 3 ans		
Contrat territorial d'exploitation	Ministère de l'Agriculture	France	Général					
			Instauration		30 %			
			Compensations		Environ 5 \$/mètre de bandes riveraines	Environ 20 000 \$	Maximum de 5 ans	
Gel à long terme en faveur de la protection des eaux	Ministère de l'Agriculture	France	Bandes riveraines	5 mètres			20 ans	
			Instauration		Aucune			
			Compensations		Environ 600 \$/ha			
Programme env. de développement rural suédois	Ministère de l'Agriculture	Suède	Général					
			Instauration		50 à 75 %			
			Compensations		Environ 425 \$/ha			
Ordonnance sur la qualité écologique	Office fédéral de l'agriculture	Suisse	Bandes riveraines	Au moins 2 mètres				
			Instauration		Aucune			
			Compensations		Environ 435 \$/ha			

*Na : non applicable*

*Nil : pas de bandes riveraines*

Source : Compilation ÉcoRessources Consultants

Certains éléments ressortent à la lecture du tableau 5. Le premier constat est que ce type de programme n'est pas très populaire au Canada. Outre le programme de « Couvert Permanent » qui a été mis en œuvre dans les prairies au début des années 1990, seuls deux programmes ontariens de ce type existent au Canada. En comparaison, les programmes de soutien généraux sont beaucoup plus courants.

Plusieurs des programmes financent l'instauration de bandes riveraines relativement larges. On parle de financement pour des bandes riveraines qui peuvent atteindre jusqu'à 55 mètres.

Le type de financement varie passablement d'un programme à l'autre. Dans certains cas, le financement est fixe et déterminé à l'avance. Il prend alors la forme d'un montant à l'hectare ou au mètre de bande riveraine linéaire. Dans plusieurs cas, des ententes particulières sont mises en place. Dans d'autres cas, par un appel d'offres, les producteurs sont invités à proposer la mise en place de bandes riveraines comportant certaines caractéristiques environnementales à un certain prix. C'est ce qu'on appelle l'attribution par enchères inversées. Chacune des propositions est alors évaluée en relation avec le prix demandé et certains contrats sont ensuite proposés aux producteurs.

Plusieurs des programmes financent 75 % des coûts d'instauration des bandes riveraines. On pourrait en déduire que 75 % est la norme bien que certains programmes aillent jusqu'à 100 % et qu'un autre subventionne aussi peu que 30 % des coûts d'instauration. En ce qui concerne les compensations pour pertes de superficies productives, certains programmes offrent des compensations qui varient en fonction de la valeur de la terre ou de la valeur de la production, toutefois la plupart offrent un montant fixe par hectare. Dans certains cas, pour des bandes riveraines arbustives, cette compensation est limitée à un certain nombre d'années.

Au niveau des particularités des divers programmes, il est intéressant de noter que le Nebraska Conservation Buffer Program est financé par une taxe sur les pesticides.

#### **5.4 Programmes visant l'utilisation du marché comme incitatif à la protection -les permis échangeables**

Comme les redevances, le système de permis échangeables permet l'internalisation des coûts environnementaux dans les coûts de production. L'idée, à la base développée pour réduire les émissions atmosphériques, peut se transposer au domaine agricole. Elle consiste à accorder des droits de pollution

aux entreprises (des quotas) et à permettre aux entreprises de se les échanger sur le marché. L'ensemble de ces droits de pollution permet de respecter un plafond fixé pour l'ensemble des entreprises. Ainsi, une entreprise pour laquelle il est coûteux de réduire ses émissions peut choisir d'acheter des permis d'émissions d'une autre entreprise pour laquelle il est peu coûteux de réduire les émissions. La première entreprise réduit alors les coûts associés au respect du règlement, alors que la deuxième entreprise obtient un revenu supplémentaire associé à la vente de ses permis excédentaires. Au total, l'objectif de réduction des émissions est atteint, et la société en ressort gagnante puisque, grâce au jeu du marché, les réductions se sont produites là où elles étaient les moins coûteuses. De tels systèmes ont été mis en place avec succès aux États-Unis au niveau du contrôle des émissions de SO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub>.

#### **5.4.1 Droits de développement échangeables**

L'idée d'utiliser les forces du marché pour inciter les entreprises à atteindre des objectifs environnementaux autres qu'atmosphériques a également été étudiée, notamment en ce qui a trait à la qualité de l'eau. L'idée d'utiliser un tel système pour gérer les surplus de fumier a aussi été étudiée au Québec (Nolet et al. 1997). Aux États-Unis, l'idée a même été appliquée à la question des bandes riveraines sous le terme de « droits de développement échangeables ». Les droits de développement échangeables se divisent en deux catégories : les *Transferable development rights* comme tels et les achats de droits de développement.

##### *5.4.1.1 Transferable development rights*

L'échange de *Transferable development rights* (TDR) se produit entre deux parcelles totalement séparées. Dans ce genre de système, des *development credits* sont vendus par un propriétaire terrien situé dans une zone sensible (*sending area*), de façon à réduire le potentiel de développement de cette terre. Ils sont vendus à un propriétaire terrien situé dans une zone désignée comme non sensible mais sujette pour d'autres raisons à des limites de développement. Ces échanges sont possibles en Pennsylvanie et au Maryland. À titre d'exemple, le TDR programme du Maryland a protégé 39 180 ha de terres. Ce genre de programme a surtout été utilisé en zones urbaines.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Université de Virginie. A Stream Corridor Protection Strategy for Local Governments, 2002

Comme mentionné antérieurement au moment de la description du système de permis échangeables, les forces du marché peuvent être utilisées dans certains cas pour amener les producteurs agricoles à adopter des comportements conformes aux objectifs fixés par la société.

#### 5.4.1.2 Achats de droits de développement

Dans ce genre de programme, c'est l'État qui achète les droits de développement sur la superficie couverte par une bande riveraine.<sup>11</sup>

#### **5.4.2 L'achat de la bande riveraine provenant de vendeurs volontaires**

La façon la plus directe d'utiliser les forces du marché pour atteindre l'objectif pour le gouvernement consiste à acheter les bandes riveraines des producteurs agricoles. Dans le cadre d'un programme du genre, l'État offre simplement aux producteurs agricoles d'acheter les bandes riveraines. Ceux à qui le prix offert convient acceptent alors de vendre<sup>12</sup>. C'est la façon selon laquelle fonctionne le *North Carolina Wetlands Restoration Program*.

Dans le cadre de ce programme, les gestionnaires du programme recherchent des sites appropriés, comme des terres agricoles qui étaient jadis des milieux humides ou des ruisseaux, qui sont dépourvus de bandes riveraines. Le programme finance, planifie, met en œuvre et gère les projets. Les terres sont acquises par achat, don ou servitude permanente (UQCN, 2002).

Le *Wetland Reserve Program* américain, décrit dans le tableau 5, fonctionne aussi en partie de cette façon. On se rappellera que dans le cadre de ce programme volontaire, le tiers des superficies associées à l'entente entre le producteur et le gestionnaire du programme fait l'objet d'une servitude permanente. Dans ce genre de programme, l'État achète en quelque sorte les droits d'usage sur la superficie couverte par une bande riveraine<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> Université de Virginie. A Stream Corridor Protection Strategy for Local Governments, 2002

<sup>12</sup> Idem

<sup>13</sup> Idem

### **5.4.3 Proposition de modification de zonage**

Bien qu'une telle avenue ne figure pas dans la littérature, on peut envisager une possibilité additionnelle qui favoriserait l'instauration de bandes riveraines en milieu agricole. On peut ainsi imaginer qu'autour des rivières et des lacs, la pratique de l'agriculture soit interdite avec des largeurs suffisantes à la protection des habitats (ex. 30 mètres). Toutefois, à l'intérieur de cette bande riveraine, une activité de villégiature très limitée, telle la construction d'un chalet de grandeur limitée à tous les 2 hectares de superficie de bande riveraine, pourrait être permise. Le droit de construire serait alors soumis à la signature d'un contrat de protection des habitats dans le cadre duquel le villégiateur s'engagerait à instaurer une bande riveraine arbustive et à l'entretenir suivant des normes à définir.

Cette avenue, encore inexplorée, permettrait à des citoyens à la fois désireux de participer à la préservation des habitats et de profiter d'un coin de nature en bordure d'un cours d'eau de se porter acquéreur d'un lopin de terre autrement inaccessible. Par la même occasion, un tel programme permettrait aux producteurs agricoles de vendre une partie de leur terre à fort prix pour compenser la perte de superficies en culture due à l'instauration de bandes riveraines. La superficie perdue pour le producteur agricole, loin d'être une perte économique, présenterait tout à coup une grande valeur sur le marché. Le producteur agricole se verrait ainsi compensé pour la perte de superficies en culture par des citoyens désireux d'acquérir un lopin de terre en bordure d'un cours d'eau.

### **5.4.4 Autres types de programmes**

D'autres types de programmes complémentaires, comme par exemple les dons écologiques et l'exemption de taxe foncière, sont utilisés dans différentes juridictions pour encourager la création de réserves écologiques en milieu rural.

#### **5.4.4.1 Les dons écologiques**

Le programme « Dons écologiques » géré par Environnement Canada permet aux producteurs agricoles de faire le don de terres considérées écosensibles et ce, en profitant d'une déduction fiscale. Dans la même optique, le *Conservation Tax Credit Program* de la Caroline du Nord offre un crédit d'impôt correspondant à 25% de la valeur des terres (UQCN, 2002).

#### 5.4.4.2 Exemption de taxes foncières

Parmi les incitatifs financiers souvent mentionnés, l'exemption de taxes foncières fait figure de mesure évidente. Dans la mesure où un producteur agricole ne peut tirer un revenu d'une superficie agricole, il semble logique de renoncer à l'imposer sur cette superficie. Toutefois, une telle mesure ne constitue, en bout de ligne, qu'une élimination d'irritant puisque l'économie ainsi obtenue est marginale dans un contexte où les producteurs agricoles québécois obtiennent déjà le remboursement d'une bonne partie de leurs taxes foncières.

### **5.5 Analyse des divers types d'intervention**

Notre revue de littérature nous amène à réaliser qu'une large gamme d'instruments économiques et réglementaires peut être utilisée pour inciter les producteurs agricoles à mettre en place des bandes riveraines.

Pour évaluer la pertinence de ces divers types de programmes dans un contexte québécois, nous nous sommes donnés trois principaux critères d'analyse à considérer dans le contexte québécois :

- 1) l'efficacité environnementale;
- 2) l'efficacéité environnementale;
- 3) un coût raisonnable.

#### ***5.5.1 L'efficacité environnementale***

L'efficacité environnementale réfère au principe voulant que l'adoption de la politique doive conduire à une amélioration perceptible de l'état de l'environnement. Selon la revue de littérature, une politique efficace doit être bien ciblée et dans le cas des bandes riveraines et comporter un mécanisme qui permette d'atteindre une masse critique de producteurs sur un bassin versant pour assurer l'atteinte des objectifs au niveau du cours d'eau. Par ailleurs, l'efficacité passe la plupart du temps par un processus de suivi et l'instauration de pénalités significatives.

### ***5.5.2 L'efficacité environnementale***

L'efficacité environnementale fait référence non seulement à l'atteinte de l'objectif, mais également aux coûts encourus pour atteindre cet objectif. La littérature économique sur le sujet nous apprend notamment qu'une politique efficace devrait en conséquence mettre l'accent sur les résultats plutôt que sur les procédés, favoriser l'utilisation d'incitatifs de marché plutôt que des subventions aux équipements et être accompagnée de mesures visant à éliminer les contradictions entre les politiques agricoles et les politiques environnementales.

### 5.5.3 Un coût raisonnable

Dans le contexte québécois actuel de restrictions budgétaires, une politique environnementale se doit non seulement d'être efficiente et efficace mais également être peu coûteuse.

**Tableau 6 - Tableau récapitulatif des divers instruments économiques**

	Efficienne	Efficacité	Raisonnabilité du coût	Commentaires
<b>Les instruments économiques qui imposent une forme de pénalité</b>				
Les taxes	Inapplicable	Inapplicable	na	Inadéquat pour bandes riveraines
Les amendes	Dépend du niveau des amendes et du suivi	Dépend du niveau des amendes et du suivi	Le coût peut être faible si les pénalités compensent pour une partie du coût du suivi	C'est le système actuellement en vigueur au Québec, mais qui demeure peu utilisé
Les redevances	Inapplicable	Inapplicable	na	Inadéquat pour bandes riveraines
La conditionnalité environnementale	Si le programme est bien ciblé et que le soutien à la production est important = efficient	Très efficace puisqu'on s'assure d'utiliser les fonds déjà utilisés de façon cohérente	Peu coûteux. Pas d'injection de fonds supplémentaires	Potential d'être très efficace dans le contexte québécois
<b>Les incitatifs financiers qui visent un dépassement du seuil de référence</b>				
Programmes d'aide financière généraux	Insuffisamment ciblés en ce qui concerne les objectifs et pas d'objectif de masse critique	Axés sur les équipements et les procédés plutôt que sur les résultats	Pour engendrer des résultats exigeant des investissements importants	Ce sont malgré tout les programmes les plus couramment utilisés en agroenvironnement
Programme de retrait de terres et ententes de gestion	Bien ciblé au niveau des objectifs. Par contre, on ne s'assure pas d'avoir une masse critique sur un bassin versant.	Si bien conçu avec type de sélection et de financement adéquat, peut être intéressant	Programme coûteux	
Les permis échangeables	Applicable dans certaines circonstances seulement	Potential d'être efficace	Peu coûteux outre le système de suivi. Pas d'injection de fonds supplémentaires.	Nécessite une étude approfondie avant de songer à une mise en œuvre.
<b>Autres types de programmes</b>				
Les dons écologiques	Marginal	Très efficace en termes de rapport BC mais offre peu d'incitatifs.	Coût pratiquement nul	Type de programme qui a peu d'impact
L'exemption de taxes foncières	Marginal	Incitatif trop faible pour avoir un impact	Faible	Mesure cohérente et équitable qui mérite malgré son peu d'impact d'être envisagée.

na : non applicable

Source: ÉcoRessources Consultants

L'analyse des différents types d'incitatifs à partir de nos critères d'efficacité environnementale, d'efficacité économique et de coût nous permet de distinguer les incitatifs prometteurs des incitatifs dont l'efficacité apparaît limitée pour engendrer la création de bandes riveraines en contexte québécois.

En ce qui concerne les incitatifs qui imposent une forme de pénalité aux producteurs agricoles, notre analyse nous amène à constater que les taxes et les redevances s'appliquent mal à la question des bandes riveraines parce qu'il n'y a pas d'intrants à taxer et d'extrants sur lesquels imposer des redevances. Quant aux amendes, elles ne sont efficaces que dans la mesure où elles sont significatives et où un suivi serré de la réglementation est effectué. C'est le moyen actuellement privilégié au Québec et on constate ses limites sur le terrain.

Là où elle a été introduite, l'approche de la conditionnalité environnementale a engendré des bénéfices environnementaux. Son efficacité en matière du rapport coûts/bénéfices est toutefois questionnée (CCSEEC, 1997). Les conditions macroéconomiques influençant les programmes de soutien du revenu limitent l'efficacité de cette approche. Quand les prix du marché sont bons pour les produits agricoles, les programmes de soutien ne sont pas requis et la conditionnalité environnementale est inefficace comme instrument de protection de l'environnement. Par ailleurs, les prix élevés incitent précisément les entreprises à accroître la production et les superficies en culture, augmentant ainsi les risques d'érosion et de dégradation de l'environnement. La conditionnalité environnementale est ainsi moins efficace au moment où les risques sont les plus élevés. Le Farm Bill de 1995 a tenté de corriger cette situation en exigeant un engagement à plus long terme dans le programme.

Dans une perspective québécoise, l'efficacité de l'éco-conditionnalité ne devrait toutefois pas faire de doute pour la plupart des grandes productions commerciales qui bénéficient de programmes de soutien. Certains, tels que le programme ASRA, inciteraient même les producteurs à baser leurs décisions de production sur les caractéristiques du programme. On peut ainsi imaginer une modification aux règles des programmes qui rendrait le versement des aides conditionnelles au respect de la bande riveraine.

La mise en œuvre de la conditionnalité environnementale dans ce cas-ci peut toutefois poser certains problèmes. Notons d'abord que ce type d'incitatif ne s'applique que dans les productions bénéficiant d'un soutien. Or, certaines productions ne bénéficient pas de couvertures. Les productions horticoles, notamment, ne touchent que très peu d'aide. Il s'ensuit que l'incitatif dans certaines productions serait

faible et que les producteurs oeuvrant dans ces productions seraient relativement avantagés par rapport aux producteurs touchés par la conditionnalité environnementale. On a donc un problème d'efficacité pour les productions non couvertes par des programmes d'aide et un problème d'iniquité entre productions. Ce problème d'iniquité résulte de la conception des politiques agricoles et la conditionnalité environnementale n'a pas pour objet de résoudre ce problème d'iniquité.

Des questions peuvent également être soulevées quant au rôle de la conditionnalité environnementale. En effet, l'agriculture touche l'environnement de plusieurs façons et différentes relations entre l'agriculture et l'environnement sont réglementées. On pense notamment à l'entreposage et à la gestion des fumiers, à l'usage des pesticides, aux plans de fertilisation intégrés, etc. Les bandes riveraines ne sont qu'un des nombreux champs réglementés en agriculture en relation avec l'environnement. La conditionnalité environnementale signifie t-elle que le non-respect d'une seule de ces normes prive le producteur agricole de l'ensemble des programmes d'aide, ou d'une partie seulement? La conditionnalité environnementale ne s'applique t-elle qu'à certaines directives de la réglementation?

Enfin, la force de la conditionnalité environnementale réside dans le fait qu'elle lie le soutien que recevra le producteur non seulement aux volumes produits ou aux superficies en culture, mais également à son comportement comme citoyen. Une telle condition peut sembler logique. Toutefois, la question se pose sur les limites à mettre à de telles associations. Suivant la même logique, on pourrait être tenté de rendre conditionnelle l'aide de l'État à une multitude d'autres conditions toutes plus louables les unes que les autres. Il faut donc s'assurer de bien définir les champs auxquels la conditionnalité peut s'appliquer. Toutes ces questions mériteraient d'être abordées et approfondies.

Malgré les questions d'application qui se posent, la conditionnalité environnementale devrait être l'un des moyens envisagés et étudiés pour favoriser la mise en place de bandes riveraines au Québec.

Du côté des programmes qui constituent un incitatif financier positif, certains outils se distinguent d'entrée de jeu par leur faible potentiel. C'est le cas, notamment, des programmes de dons écologiques et d'exemption de taxes foncières. Leur impact ne peut être que marginal car ils n'engendrent pas suffisamment de bénéfices pour modifier sensiblement les choix des producteurs. Ceci ne signifie cependant pas qu'ils ne doivent pas être utilisés comme complément à d'autres mesures.

L'utilisation d'un système de permis échangeables pourrait être envisageable. Cet outil apparaît toutefois très complexe d'utilisation dans le contexte des bandes riveraines. L'utilisation d'un tel outil devrait donc d'abord se faire à petite échelle, sur une base expérimentale. Ce n'est sans doute pas là que repose la solution au manque d'incitatifs à l'instauration de bandes riveraines au Québec.

L'inventaire des principales formes d'aide publique favorisant la protection des cours d'eau dans les pays industrialisés réalisé par l'UQCN (2002), permet de constater que presque partout les incitatifs financiers utilisés consistent à cofinancer la mise en place de bandes riveraines dans les milieux agricoles. Ce type de support passe principalement par l'application de programmes très généraux. Ceux-ci ont comme caractéristique d'être souvent mal ciblés et de ne pas être conçus de façon à assurer la constitution d'une masse critique.

Parmi l'ensemble des programmes inventoriés, le EQIP est le seul qui, à notre connaissance, ait fait l'objet d'une évaluation qui a été rendue publique. Cette évaluation, montre, malgré les lacunes que nous avons identifiées, que les bénéfices associés au programme sont susceptibles d'être plus de deux fois supérieurs aux coûts de référence (EPA, 2003). Évidemment, l'ampleur des bénéfices dépend de la façon dont le programme est conçu. Néanmoins, on peut penser que dans le contexte québécois, les coûts de mise en oeuvre d'un tel programme pourraient représenter un obstacle de taille à sa réussite.

Les programmes de retrait des terres en culture, souvent accompagnés d'ententes de gestion, sont l'autre moyen de mettre en place un incitatif positif à l'instauration de bandes riveraines en milieu agricole. Les États-Unis, dans le cadre du *Conservation Reserve Program* (CRP), possèdent beaucoup d'expérience dans ce type de programmes. L'analyse de ce programme révèle qu'au fur et à mesure que les contrats de dix ans arrivent à terme, des terres sont ramenées à la production. Les systèmes de semis direct, qui ont connu un développement important depuis l'établissement du CRP, peuvent protéger ces terres contre l'érosion. Quand ces terres sont labourées, le processus de dégradation recommence et les bénéfices du CRP sont annulés. Par ailleurs, des préoccupations ont été soulevées quant à la dépendance perpétuelle de ce type de programmes vis-à-vis les fonds publics. Le coût d'un tel programme apparaît certainement comme un obstacle dans le contexte québécois.

En résumé, à la lumière de l'analyse précédente, la conditionnalité environnementale apparaît être l'incitatif financier le plus intéressant sur la base de nos critères d'analyse. Un programme de retrait des

terres en culture propre aux bandes riveraine mérite également d'être envisagé dans la mesure où les coûts de mise en oeuvre pourraient être acceptables.

## **6. L'analyse des coûts associés à la mise en place de bandes riveraines**

---

Grâce à ses multiples fonctions, la bande riveraine offre de nombreux avantages environnementaux. Les bénéfices escomptés des bandes riveraines permettraient à prime abord d'améliorer la santé des écosystèmes ruraux et le bien-être des populations par l'atténuation de multiples nuisances. Cependant, si la bande riveraine permet à la société de réaliser des gains environnementaux, certains producteurs ne la perçoivent pas comme un investissement rentable car elle comporte, pour plusieurs d'entre eux, quelques inconvénients. En effet, l'implantation d'une bande riveraine représente une perte de surface cultivable. Dépendamment de la largeur de la bande, cette perte peut être ou non importante. De plus, plusieurs producteurs appréhendent les coûts liés à son instauration et son entretien. Il importe donc de se faire une idée de l'ensemble de ces coûts.

### **6.1 Les compensations totales pour l'instauration, l'entretien et les pertes de superficies<sup>14</sup>**

#### ***6.1.1 Estimé des coûts associés aux pertes de superficies en culture***

Pour estimer les coûts associés aux pertes de superficies en culture dues aux bandes riveraines, nous avons utilisé, à titre d'exemple, le modèle de coûts de production utilisé par La Financière agricole du Québec dans la gestion du programme ASRA<sup>15</sup>. Il est à noter que le modèle du programme ASRA s'appuie sur une rotation maïs/soja, et que nous utilisons cette rotation à titre d'exemple.

Nous avons posé l'hypothèse que les revenus de vente de maïs et de soya permettent tout juste de couvrir les coûts de production du modèle. Les pertes de superficies en culture ont été estimées à partir de l'hypothèse que chaque km<sup>2</sup> de superficie agricole est parcouru par 1 000 mètres de cours d'eau et 9 000 mètres de fossés (CRAAQ).

---

<sup>14</sup> Ici, on étudie les coûts pour une bande riveraine herbacée uniquement. Ceci ne correspond pas à la bande riveraine « idéale ». Cette dernière devrait être constituée, en bordure de champ, d'une bande enherbée suivie d'une bande arbustive et arborescente.

<sup>15</sup> Nous tenons, ici, à remercier tout particulièrement monsieur Patrice Mullier de La Financière agricole du Québec qui a bien voulu partager avec nous certaines données et ses réflexions sur le sujet.

Le tableau 7 fait la sommation des coûts qu'auraient représenté en 2002 différentes largeurs de bandes riveraines bordant les cours d'eau et fossés pour une ferme céréalière modèle de 250 ha qui produirait du maïs et du soya.

**Tableau 7 - Coût d'une bande riveraine dans le cas de la ferme modèle pour la production de maïs-grain et de soya (coût de production indexé 2002)**

<b>Ferme modèle (2004)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
250 ha	Pas de bande riveraine	Bande de 1 m.	Bande de 3 m.	Bande de 5 m.	Bandes de 3 m + 1 m fossés	Bandes de 5 m + 1 m fossés
Impact sur le revenu net (\$)	0 \$	-190 \$	-635 \$	-802 \$	-2 783 \$	-2 944 \$

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

À la lecture du tableau 7, on constate que les implications des bandes riveraines bordant les cours d'eau seraient relativement peu importantes. Ainsi, un producteur céréalière dont la situation correspondrait exactement au modèle de ferme utilisé par le programme ASRA, verrait son revenu annuel net réduit de 635 \$ avec la mise en place d'une bande riveraine de 3 mètres et de 802 \$/an dans le cas d'une bande riveraine de 5 mètres, sur un revenu initial d'environ 63 000 \$.

Toutefois, l'obligation de respecter une bande riveraine de 1 mètre pour les fossés aurait des implications plus importantes en matière de revenus. En effet, de tels fossés en plus d'une bande riveraine de 3 mètres impliqueraient une baisse de revenus pour ce producteur modèle d'environ 2 783 \$/an. Si la bande riveraine était de 5 mètres, la chute de revenu serait de 2 944 \$/an. On constate ainsi que le seul fait d'imposer une bande riveraine de 1 m des fossés engendre un coût pour le producteur d'environ 2 150 \$.

Comme mentionné plus tôt, le coût au producteur est toutefois tributaire du choix du seuil de référence. Les chiffres présentés plus haut impliquent un seuil de référence avec des bandes riveraines inexistantes. À titre d'exemple, si le seuil de référence était de 1 mètre des cours d'eau, le coût reconnu au producteur pour une bande riveraine de 3 mètres ne serait plus de 635 \$ mais plutôt de 445 \$.

L'analyse détaillée des coûts de mise en oeuvre<sup>16</sup> permet de constater que dans le cas des bandes riveraines herbacées, les coûts d'implantation et d'entretien sont très faibles comparativement aux coûts

---

<sup>16</sup> Voir les détails à l'annexe 2.

associés aux pertes de revenus. Un tel constat implique que des programmes généraux comme Prime-Vert, qui financent les coûts d'instauration de différentes mesures, sont peu susceptibles, par eux-mêmes, de susciter la mise en œuvre de bandes riveraines parce qu'ils ne permettent pas de compenser les pertes de revenus.

À titre indicatif, le tableau suivant reprend le même genre d'exercice en utilisant les superficies de maïs et de soya au niveau provincial pour estimer les coûts pour le gouvernement d'un programme de compensation à l'échelle de la province pour ces cultures.

**Tableau 8 - Coût provincial d'une bande riveraine suite à des pertes de superficie pour l'ensemble des céréales, évalué à partir de données s'appliquant au maïs-grain et au soya**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
	<b>Pas de bande riveraine</b>	<b>Bande de 1 m.</b>	<b>Bande de 3 m.</b>	<b>Bande de 5 m.</b>	<b>Bandes de 3 m + 1 m fossés</b>	<b>Bandes de 5 m + 1 m fossés</b>
Superficie perdue		0,2 %	0,6 %	1,0 %	2,4 %	2,8 %
Coût compensations		-314,261\$	-1,480,311\$	-1,884,979\$	-6,476,502\$	-6,865,081\$

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

On constate que la mise en place d'un programme qui viserait à compenser les producteurs céréaliers de maïs et de soya pour la totalité des coûts engendrés par la mise en place de bandes riveraines de 3 mètres pour les cours d'eau et de 1 mètre pour les fossés, pourrait coûter à l'État 6,5 M\$/année. Comme les superficies de maïs et de soya occupaient, en 2003, 66 % des superficies de céréales en culture, en supposant que la perte est la même que dans le cas du tandem maïs soya, ce coût pourrait sans doute être multiplié par 1,5 pour l'ensemble des superficies en céréales, soit environ 10 M\$/année, pour l'ensemble des producteurs agricoles céréaliers québécois.

### **6.1.2 La prise en compte des compensations du programme ASRA**

À la section précédente, nous avons cherché à mesurer le coût des bandes riveraines pour un producteur dont la situation correspond au modèle de coût de production dans le maïs et le soya. Nous avons implicitement supposé que le prix du marché obtenu par le producteur agricole lui permettait tout juste de couvrir l'ensemble de ses coûts (donc qu'il correspond au prix stabilisé). Mais quelle est la situation d'un producteur agricole type en situation réelle où le programme d'assurance stabilisation intervient pour couvrir le coût de production?

Par exemple, les données des coûts de production indexés de 2001 de La Financière agricole du Québec, nous permettent de constater que pour l'année 2001, l'ensemble des productions céréalières ont profité du programme ASRA. Ce constat est intéressant parce qu'il implique que les coûts de production ont été supérieurs aux revenus obtenus du marché. Ainsi, en supposant que les producteurs auraient pu prévoir les prix, sur une base strictement économique, n'eut été du programme ASRA, les producteurs agricoles n'auraient pas eu intérêt à produire.

À titre illustratif, comme dans la section précédente, nous avons cherché à déterminer les montants qu'il aurait fallu verser aux producteurs agricoles pour les compenser totalement pour les pertes de revenus encourues suite aux réductions de superficies en culture dans différentes productions à partir des données pour la période 1998-2002. Cette fois-ci, toutefois, l'objectif est de mesurer le coût net pour l'État. Nous prenons en considération les compensations versées dans le cadre du programme ASRA et nous mesurons la compensation supplémentaire nécessaire pour faire en sorte que le producteur soit en situation équivalente.

Nous avons donc utilisé le cas d'un producteur type du modèle du programme ASRA pour identifier les coûts incompressibles que doivent encourir les producteurs agricoles, qu'ils produisent ou non. En supposant que le programme ASRA s'applique aussi aux superficies en bandes riveraines<sup>17</sup>, la compensation versée aux producteurs pour ses superficies doit donc être équivalente à ses coûts incompressibles (frais fixes et amortissement du producteur) pour que le producteur soit assuré d'un revenu net positif comme le programme le requiert. Dans la mesure où la compensation à verser pour ces pertes de superficies est inférieure à la compensation versée par le programme ASRA en situation de production, l'État économise. Dans le cas inverse, il en coûte davantage à l'État.

---

<sup>17</sup> Ce qui revient en soit à assurer des superficies interdites de culture selon la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

Le tableau 9 fait la synthèse des calculs que nous avons réalisés. On y retrouve pour chacune des années de la période 1998-2002, pour les cultures de maïs-grain, soya, orge et pomme de terre, les compensations supplémentaires à celles actuellement versées dans le cadre du programme ASRA pour les pertes de superficies dues à l'instauration de bandes riveraines. La dernière colonne présente pour chacune des cultures la moyenne sur cinq ans. Un chiffre négatif signifie que la compensation à verser pour les pertes de superficies dues à l'instauration de bandes riveraines aurait été inférieure à celle versée dans le cadre du programme ASRA en situation de culture de la bande riveraine. On constate qu'une telle situation se serait produite dans le cas du maïs et de l'orge.

**Tableau 9 - Compensations supplémentaires à verser pour les pertes de superficies en considérant le programme ASRA (\$/ha)**

Production/année	1998 (\$/ha)	1999 (\$/ha)	2000 (\$/ha)	2001 (\$/ha)	2002 (\$/ha)	Moyenne 5 ans (\$/ha)
Maïs-grain	-49,38	-145,07	-169,31	138,34	168,46	-11,39
Soya	146,21	60,91	57,72	75,45	260,31	120,12
Orge	-139,56	-165,45	-160,77	-116,36	-22,41	-120,91
Pomme de terre	654,80	334,35	674,63	1 088,92	53,03	561,15

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

Sur la base des chiffres présentés au tableau 9, on a par ailleurs estimé le coût net pour le gouvernement, par ferme correspondant au modèle du programme ASRA (250 ha), de bandes riveraines de différentes largeurs en supposant que le gouvernement du Québec avait pour objectif de faire en sorte que le producteur agricole soit indifférent en matière de revenus entre instaurer une bande riveraine et poursuivre la culture sur une ferme. Ces estimations sont présentées au tableau 10.

**Tableau 10 - Impact sur 5 ans pour une ferme type de différentes largeurs de bandes riveraines/ production**

	Bandes riveraines				
	1 mètre (\$/ha)	3 mètres (\$/ha)	5 mètres (\$/ha)	3 mètres + 1 m de fossé (\$/ha)	5 mètres + 1 m de fossé (\$/ha)
Superficies perdues	0,20 %	0,60 %	1,00 %	2,40 %	2,80 %
Superficies perdues (ha)	0,50 ha	1,50 ha	2,50 ha	6,00 ha	7,00 ha
Maïs	-5.70	-17.09	-28.48	-68.35	-79.74
Soya	60.06	180.18	300.30	720.72	840.84
Orge	-60.46	-181.37	-302.28	-725.46	-846.37
Pomme de terre	280.57	841.72	1402.87	3366.88	3928.02

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

Les résultats sont surprenants. Ils montrent que sur la période 1998-2002, il en aurait coûté moins cher au gouvernement de payer les producteurs de maïs et d'orge pour ne pas produire et instaurer des bandes riveraines que de les compenser dans le cadre du programme ASRA. Dans le cas du soya et de la pomme de terre, il en aurait toutefois coûté plus cher à l'État.

Le tableau 11 cherche à évaluer l'impact sur une ferme pratiquant une rotation de type maïs-soya-maïs-soya-orge<sup>18</sup> sur cinq ans. Ici encore, ce sont les coûts supplémentaires au programme ASRA qui sont considérés. La même rotation avec une culture différente comme point de départ est reprise cinq fois et

<sup>18</sup> Une des recommandations du CRAAQ; le blé a toutefois été remplacé par de l'orge pour les fins de l'exercice.

la moyenne des résultats est calculée pour chacune des largeurs de bandes riveraines. On réalise ainsi que pour une ferme type (250 ha), le fardeau associé à la mise en place d'une bande riveraine n'est pas très élevé. Le véritable fardeau survient avec la mise en oeuvre d'une bande riveraine le long des fossés.

**Tableau 11 - Impact sur 5 ans pour une ferme type de différentes largeurs de bandes riveraines/rotation maïs-soya-maïs-soya-orge**

	1998	1999	2000	2001	2002	1 mètre	3 mètres	5 mètres	3m + 1m de fossé	5m + 1m de fossé
Rotation 1	maïs	soya	maïs	soya	orge	-52.37	-157.11	-261.85	-628.44	-733.18
Rotation 2	orge	maïs	soya	maïs	soya	85.87	257.61	429.35	1030.44	1202.18
Rotation 3	soya	orge	maïs	soya	maïs	27.68	83.04	138.40	332.16	387.52
Rotation 4	maïs	soya	orge	maïs	soya	124.71	374.12	623.53	1496.46	1745.87
Rotation 5	soya	maïs	soya	orge	maïs	55.48	166.44	277.40	665.76	776.72
	<b>Moyenne</b>					48.27	144.82	241.37	579.28	675.82

Source : Compilation ÉcoRessources Consultants

Ces constats relativement aux coûts d'un tel programme en conjonction avec le programme ASRA ouvrent la voie à toutes sortes de nouvelles possibilités.

On peut ainsi imaginer un cadre dans lequel le gouvernement du Québec rend obligatoire la mise en place des bandes riveraines et qu'il utilise une forme de conditionnalité environnementale pour inciter les producteurs agricoles à les mettre en oeuvre.

Un programme simple qui n'engendrerait pas de dépenses supplémentaires consisterait simplement à rendre les compensations au programme ASRA conditionnelles au respect des bandes riveraines. Toutefois, on peut imaginer que la compensation pour les superficies perdues et les coûts d'entretien prendrait la forme de l'accessibilité à la compensation ASRA pour la bande riveraine au même titre que si cette superficie était en production<sup>19</sup>. Ainsi, en mettant en place la bande riveraine, le producteur perdrait relativement peu au change.

En parallèle, certains coûts associés à l'instauration des bandes riveraines pourraient être financés dans le cadre d'un programme comme Prime-Vert.

---

<sup>19</sup> Une autre possibilité consisterait à constituer un programme dédié spécifiquement aux bandes riveraines à partir des fonds économisés dans le programme ASRA.

## **6.2 La conditionnalité environnementale**

Comme nous venons de le voir, les conditions semblent présentes au Québec pour faire de la conditionnalité environnementale un incitatif puissant au respect des normes environnementales dont les bandes riveraines. En effet, l'ampleur du soutien au revenu des producteurs fait en sorte que les producteurs ne peuvent se permettre de prendre le risque de le perdre.

La conditionnalité environnementale sert à inciter les producteurs agricoles à respecter les prescriptions relatives aux bandes riveraines afin d'assurer l'atteinte du seuil de référence. Un programme de compensation ne compense que pour ce qui excède le seuil de référence. Il s'ensuit que l'application pure et simple du principe à la question des bandes riveraines en milieu agricole devrait se traduire par des économies pour l'État.

### **6.3 Remboursement de taxes foncières**

Les données concernant les coûts de production utilisées dans les modèles du programme ASRA permettent de constater que le remboursement des taxes foncières pour les superficies non-productives ne peut réellement prétendre au titre d'incitatif financier. Les taxes foncières payées par les producteurs agricoles qui bénéficient d'un programme de remboursement sont à ce point faible, elles varient de 2,49 \$ à 2,71 \$/ha<sup>20</sup>, que leur élimination aurait un effet négligeable sur le budget des producteurs agricoles et probablement encore moins sur leur comportement.

### **6.4 Exemple de bandes riveraines boisées**

Plusieurs intervenants des milieux agricoles, environnementaux et forestiers prônent l'instauration de bandes riveraines arbustives. Les avantages de telles bandes riveraines sont en effet nombreux tant en ce qui concerne les habitats, la rétention des éléments nutritifs, le renforcement des berges et la température de l'eau.

Certains intervenants ont même avancé que les bandes riveraines arbustives pourraient être rentables. Nous tentons ici une analyse sommaire des coûts de mise en œuvre de bandes riveraines arbustives de façon à vérifier cette assertion et à se faire une idée des incitatifs qu'il faudrait mettre en place pour favoriser l'instauration de bandes riveraines arbustives.

D'après les professionnels du secteur forestier consultés (M. Bruno DelDegan de DelDegan et Massé et Benoît Truax, CERF), les terres agricoles représentent un milieu idéal pour implanter des plantations de peupliers hybrides à croissance rapide<sup>21</sup>. Ces arbres peuvent atteindre un diamètre de plus de 30 centimètres en moins de 15 ans.

Le tableau 13 qui suit présente des informations principalement obtenues lors d'une discussion avec M. Bruno Del Degan. Ces informations ne sont présentées qu'à titre illustratif car elles peuvent varier en fonction de nombreux facteurs. Pour les fins du présent calcul, nous avons supposé que la bande

---

<sup>20</sup> Voir tableau Produits, revenu stabilisé et compensation d'assurance stabilisation – janvier à décembre 1999 en annexe p. 124

<sup>21</sup> La vision du MENV est de laisser à l'état naturel une bande végétale arbustive, arborescente ou herbacée ou aider à son développement en implantant des espèces indigènes. L'hypothèse présentée ici n'est donc présentée qu'à titre illustratif.

riveraine générerait tous ses revenus d'un coup à l'année 15. Comme on peut le constater au tableau 13, sur la base des hypothèses de coûts et de revenus présentées ici, avec un taux d'actualisation de 5 %, la culture de peupliers en bande riveraine apparaît comme rentable. Elle permettrait de dégager une valeur actualisée nette d'environ 2200 \$/ha sur 15 ans.

Toutefois, elle peut difficilement rivaliser avec les cultures de maïs et de soya qui se voient garanti un revenu annuel net positif dans le cadre du Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles du Québec. En effet, une ferme de 250 ha produisant du maïs et du soya se voit garanti un revenu permettant de couvrir ses frais variables ainsi que ses frais fixes et les frais non monétaires tels la rémunération de l'exploitant, les amortissements et l'avoir du propriétaire. En fait, d'après le modèle du programme ASRA pour l'année 2001, les producteurs de maïs et de soya correspondant à la ferme modèle obtenaient au-delà des frais variables un montant garanti de 524 \$/ha.

Une fois actualisé, l'écart séparant les revenus par hectare provenant des superficies en culture de maïs et de soya des revenus provenant d'une plantation de peupliers hybrides est d'environ 3200 \$. Ceci signifie que pour compenser les producteurs de maïs et de soya qui mettraient en place des bandes riveraines boisées de 3 mètres des cours d'eau et de 1 mètre des fossés, il faudrait verser aux producteurs de la province un montant forfaitaire de plus de 40 M\$. Encore ici, on peut sans doute multiplier ce montant par deux si l'on veut prendre en compte tous les producteurs touchés dans l'ensemble des productions. Cette somme importante ne représente pas un coût net puisque l'État économiserait au fil des ans les compensations qui sont actuellement versées aux producteurs pour ces superficies dans le cadre du programme ASRA.

**Tableau 12 - Coûts des bandes riveraines boisées (\$/ha) pour une entreprise de 250 ha**

Année du projet	Année 1	Année 2	Année 3	Année 15	Total actualisé
Coût des plants (0,55\$)	660				
Plantation (600 plants/jour 20\$/hr)	320				
Entretien	41,32	41,32	41,32	41,32	
Récolte (25\$/m3 pour 300m3/ha)				7500	
Coût total	1021,32	41,32	41,32	7541,32	4 969,85 \$
Vente (50\$/m3)				15000	7 215,26 \$
Valeur actualisée nette					2 245,41 \$
Total des frais non monétaires moyens pour une entreprise maïs-soya de 250 ha	524,01	524,01	524,01	524,01	5 439,04 \$
Écart dans la valeur actualisée nette					3 193,64 \$

Source : Compilation ÉcoRessources Consultants

**Tableau 13 - Coûts pour la province**

Superficie provinciale en culture	870 000 ha
Environ 2,4 % en superficie perdue (ha)	13 680 ha
Compensation pour bandes arbustives/ha	3 193,64 \$
Valeur des compensations à verser au niveau de la province	43 688 957 \$

Source : AGDEX, CERF, DelDegan et Massé, compilation ÉcoRessources Consultants

Sur la base de ces calculs, on constate que, moyennant une somme forfaitaire relativement importante, le gouvernement du Québec pourrait proposer des contrats aux producteurs agricoles dans le cadre desquels ces derniers s'engageraient à mettre en place des bandes riveraines boisées<sup>22</sup>. Le montant de compensation octroyé aux producteurs agricoles compenserait les producteurs agricoles pour les revenus perdus au cours de la période de 15 ans séparant l'instauration de la bande riveraine de la récolte d'espèces ligneuses. Par la suite, on suppose qu'un flux de revenus sera généré par la bande riveraine.

## 6.5 En conclusion

Cette analyse sommaire des coûts associés à la mise en place de quelques programmes favorisant l'instauration de bandes riveraines nous apprend que :

- Un programme de remboursement de taxes foncières pour les superficies non cultivées ne constitue pas un incitatif suffisant pour inciter les producteurs à mettre en place une bande riveraine. Cependant, ce type de programme pourrait être intéressant s'il était lié à

<sup>22</sup> Spécifions ici que nous parlons de peupliers hybrides qui ne correspondent pas vraiment à une bande riveraine boisée au sens de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

l'écoconditionnalité. (i.e. admissibilité au programme de remboursement de taxes foncières conditionnel au respect des exigences pour les bandes riveraines)

- Un programme assurant les producteurs d'un revenu équivalent à ce qu'ils obtiennent des productions assurées par le programme ASRA pour le maintien de bandes riveraines serait relativement peu coûteux.
- La conditionnalité environnementale pour le respect des exigences environnementales, notamment en matière de bandes riveraines, constituerait un incitatif financier efficace dans les productions couvertes par le programme ASRA tout en réduisant les sorties de fonds de l'État en ASRA.
- La mise en place de bandes de peupliers hybrides demanderait une injection de fonds importante à court terme mais s'avérerait très peu coûteuse à terme étant donné les économies résultant des baisses de superficies assurées par le programme ASRA.

L'idée de compenser presque totalement les producteurs agricoles pour les pertes de revenus encourues suite aux pertes de superficies dues à l'instauration des bandes riveraines revient, dans une certaine mesure, à adopter une approche multifonctionnelle de l'agriculture où le producteur n'est pas rémunéré seulement en fonction d'un volume produit précis de denrées agricoles, mais également en fonction d'un service qu'il rend à la collectivité. La question est de savoir à partir de quel point on considère qu'un tel service a été rendu à la collectivité. C'est ce qui est déterminé par le choix du seuil de référence. L'analyse faite de la situation des producteurs couverts par le programme ASRA montre qu'une marge de manoeuvre financière est présente pour fournir de tels incitatifs aux producteurs.

## **7. Les questions que ne règlent pas l'adoption d'un seuil de référence**

---

Les choix d'un seuil de référence et d'un incitatif économique sont inévitablement accompagnés d'une série de questions importantes. Quelques unes d'entre elles nous semblent devoir être abordées. Elles portent sur la durée des incitatifs financiers, sur l'ajustement des incitatifs en fonction des revenus perdus, sur l'équité pour les acteurs précoces, ainsi que sur le bien fondé ou non de centrer le programme sur certaines régions. Notre prétention n'est pas de fournir des réponses définitives à ces questions mais simplement d'offrir quelques pistes de réflexion pour certaines d'entre elles.

### **7.1 La durée d'un programme de compensation**

La question relative à la durée réfère au fait que puisque les attentes de la société évoluent, ce qui est considéré comme normal évolue aussi et les compensations versées aux producteurs peuvent en conséquence être modifiées dans le temps. En fait, l'enjeu revient à la question suivante : en choisissant un seuil de référence quel qu'il soit nous trouvons-nous de facto à reconnaître un droit de propriété permanent aux producteurs agricoles qui leur confère le droit à une compensation pour toute exigence supplémentaire au seuil de référence? Ainsi, si on convenait de mettre en place un programme de compensation pour les superficies perdues, la société devrait-elle compenser les producteurs agricoles à perpétuité pour maintenir les bandes riveraines?

Il nous semble que la société doit plutôt se ménager la possibilité de voir ses attentes envers les producteurs agricoles évoluer dans le temps. Il faut donc être prudent quant à la nature des mesures à mettre en place. Ainsi, un droit acquis et inaliénable des producteurs agricoles sur les bandes riveraines reviendrait à s'engager à verser des compensations à perpétuité.

À cet égard, Doyon (2003), qui propose un seuil de référence basé sur la norme des compétiteurs, indique que les compensations devraient cesser d'être versées aux producteurs dès que les normes de nos compétiteurs rattrapent les nôtres. Il faut rappeler ici que selon cet auteur, des compensations ne sont versées que si les normes locales sont plus exigeantes que les normes des compétiteurs.

Dans la mesure où le seuil de référence ne s'appuierait pas sur les normes des compétiteurs, différentes modalités au programme, qui permettraient de le limiter dans le temps, peuvent être imaginées. On peut

ainsi envisager un seuil progressif qui part de la réglementation actuelle pour augmenter dans le temps et rejoindre la norme de nos compétiteurs. Ceci aurait pour implication que la compensation diminuerait dans le temps. Une autre possibilité consiste simplement à ne pas référer aux compétiteurs et à statuer que les compensations versées seront dégressives dans le temps à partir d'une année déterminée.

Par ailleurs, le gouvernement pourrait vouloir favoriser la mise en place de bandes riveraines arbustives constituées de peupliers hybrides étant donné les multiples bénéfices que la société en tirerait. Une façon de faire pourrait justement être de limiter les compensations versées aux producteurs à la période séparant normalement la plantation d'arbres en bandes riveraines de la première récolte. Le gouvernement compenserait ainsi les producteurs agricoles pour toute la période d'absence de revenus, soit entre 10 et 15 ans.

### **7.2 La question des compensations à verser qui peuvent varier en fonction des cultures**

Les compensations pour les superficies perdues doivent-elles être fixes ou doivent-elles varier en fonction du coût d'opportunité des producteurs agricoles? Comme nous avons pu le constater à l'examen des programmes en oeuvre dans diverses juridictions, les deux types de modalité existent. Toutefois, les compensations prédéterminées en \$/ha sont plus utilisées.

À notre avis, comme l'objectif est de fournir un incitatif adéquat à la mise en place de bandes riveraines, il faut sans doute éviter de compenser les producteurs de la même façon quelque soit leur coût d'opportunité. En conséquence, bien que cela puisse accroître la complexité de gestion d'un tel programme, il nous semble que les producteurs devraient être compensés en fonction de la valeur des cultures qui auraient été cultivées avec un assolement approprié.

### **7.3 L'efficacité du programme vs l'allocation de vocations à différents territoires**

Un programme efficace devrait chercher à préserver le plus d'habitats possible pour une somme donnée. Dans cette optique, il pourrait apparaître cohérent d'accorder des compensations d'abord dans les régions où les pertes de superficies en culture sont les moins importantes en terme monétaire. Suivant la même logique utilisant un seuil de référence selon lequel il faut au moins empêcher l'érosion des berges par réglementation (sans compensation), il y a lieu de se questionner sur la pertinence d'adopter un objectif de préservation des habitats partout au Québec. On pourrait peut-être choisir de déterminer des zones à forte vocation agricole où les exigences (le seuil de référence) seraient les mêmes qu'ailleurs mais où le programme de compensation ne serait pas disponible pour excéder le seuil de référence. Sur

ces territoires, la modification de zonage de façon à rendre l'acquisition de bandes riveraines possible par des citoyens pourrait peut-être être envisagée. Dans un tel cas, verser des compensations ne serait pas nécessaire.

#### **7.4 Conclusion**

Au-delà de la réflexion théorique, au moment de l'application du seuil de référence plusieurs modalités de mise en œuvre devront faire l'objet de réflexions approfondies et de discussions entre les intervenants impliqués (La Financière agricole du Québec, MENV, MAPAQ, UPA). Les quelques éléments abordés ici ne constituent qu'un avant-goût des enjeux à aborder.

## Conclusion

---

Le présent rapport porte sur le seuil de référence à considérer dans l'établissement de bandes riveraines, de l'analyse des différents types d'incitatifs financiers qui pourraient être mis en place pour en favoriser l'instauration ainsi que de l'analyse sommaire des coûts de différents types de programmes qui pourraient être mis en place.

Nous avons ainsi constaté que le débat sur la largeur des bandes riveraines amène les intervenants à prendre des positions très différentes. Aux extrémités du spectre, on retrouve d'une part, les producteurs agricoles, pour qui bandes riveraines signifient pertes de superficies en culture, et d'autre part, les écologistes ainsi que les scientifiques pour qui les bandes riveraines doivent être larges puisque l'objectif est de préserver les habitats.

Objectivement, on constate toutefois que, comparativement aux normes mises en place dans les autres provinces canadiennes, les exigences québécoises en matière de protection des bandes riveraines se compareraient à celles de l'Ontario. Les autres provinces, sauf l'Île-du-Prince-Édouard, n'ont aucune exigence du genre.

Différents seuils de référence peuvent être envisagés pour déterminer à partir de quel moment la compensation aux producteurs agricoles doit être envisagée : la norme des compétiteurs, comme le suggère Doyon (2003), le règlement actuel, comme le suggère la théorie des préférences révélées et l'objectif de protection des berges, comme le suggère une alternative développée par ÉcoRessources Consultants.

Le partage des coûts et des bénéfices associés aux mesures dépend beaucoup du seuil de référence adopté. Un seuil de référence très bas attribue un droit de propriété très fort aux producteurs agricoles sur les bandes riveraines. Dans un tel cas, l'analyse révèle que sans programmes de compensation, les producteurs supportent l'ensemble des coûts associés à l'instauration des bandes riveraines mais que les bénéfices profitent à l'ensemble de la société.

Un seuil de référence plus élevé confère un droit de propriété plus limité aux producteurs agricoles sur les bandes riveraines. Si l'on considère que le seuil de référence est la réglementation (ou les

prescriptions) existante, et que cette réglementation est souvent peu appliquée, nous pouvons conclure que les producteurs se situent sous le seuil de référence. On pourrait donc statuer que les producteurs, loin de supporter un coût aujourd'hui pour la mise en œuvre de bandes riveraines, ont dans les faits imposé un coût (social) à la société jusqu'à aujourd'hui et profité d'un bénéfice (privé) indu. Suivant une telle logique, les producteurs agricoles auraient, en quelque sorte, profité d'un crédit environnemental au cours des dernières années.

La revue de littérature des incitatifs utilisés montre qu'une grande diversité d'incitatifs économiques peut être imaginée pour favoriser l'instauration de bandes riveraines, mais que dans la plupart des cas les compensations aux producteurs font partie intégrante des modalités de mise en œuvre nécessaires pour que les mesures soient efficaces. Par ailleurs, on constate que les mécanismes de marché ont été peu utilisés pour favoriser la mise en place de bandes riveraines. À cet égard, l'idée de permettre un dézonage agricole contrôlé mériterait d'être étudiée plus en profondeur.

Concernant les coûts des programmes d'instauration des bandes riveraines, on constate dans un premier temps que les coûts de mise en œuvre pour les producteurs sont, pour une bonne part, dus aux pertes de superficies en culture et varient beaucoup d'une production à l'autre.

Fait particulièrement intéressant, on constate qu'il est possible de mettre en place au Québec des incitatifs pour favoriser la mise en place de bandes riveraines qui pourraient impliquer peu de nouvelles sorties de fond pour le gouvernement du Québec. C'est notamment le cas de l'écoconditionnalité et d'un programme de compensation pour pertes de superficies en culture à même les fonds du programme ASRA. Ces programmes méritent toutefois d'être étudiés en profondeur.

Étant donné les grands bénéfices environnementaux qui y sont associés, les bandes riveraines boisées suscitent un grand intérêt. À cet égard, nous constatons que la culture de peupliers hybrides en bande riveraine apparaît rentable. Toutefois, elle peut difficilement rivaliser avec les cultures de maïs et de soya qui se voient garanti un revenu annuel net positif dans le cadre du Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles du Québec. Même dans un tel contexte, la mise en place de bandes riveraines boisées pourrait se faire à un coût supplémentaire relativement faible.

Le fait saillant de ce rapport est sans contredit le constat qu'étant donné que des compensations sont actuellement versées dans le cadre du programme ASRA aux producteurs agricoles pour des cultures en

bordure des cours d'eau et des fossés, réallouer les sommes versées de façon à fournir un puissant incitatif à l'instauration de bandes riveraines est possible. Le Québec pourrait alors modifier le paysage agricole sans pour autant devoir y consentir de nouveaux investissements majeurs. La répartition des coûts entre propriétaire privé et l'État est toutefois fonction du choix du seuil de référence qui lui est fonction des décisions politiques.

## Bibliographie

---

Atwood et al. Benefit Cost Analysis of the 2002 EQIP Farm Bill Provisions. Document présenté à la rencontre annuelle de l'*American Agricultural Economics Association* à Montréal, Canada, juillet 20-27, 2003

BAPE. L'inscription de la production porcine dans le développement durable, Rapport 179, septembre 2003.

Batie, S. Green Payments as Foreshadowed by EQIP, Center for Agriculture in the environment, Michigan State University., 2003.

Bromley D.W. The Environmental Implications of Agriculture, Staff Paper 401, University of Wisconsin-Madison, Department of Agricultural and Applied Economics, 1996.

Canards Illimités Canada (CIC). Proposition relative à la mise en place d'un programme incitatif de conservation du couvert végétal au Canada, 17 octobre 2001, 26 pages (document de travail).

Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada. Instruments politiques pour la protection de l'environnement en agriculture. 1997.

Claude Roy, MAPAQ. Coûts d'implantation et d'entretien des bandes riveraines à l'hectare, Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec, 23 avril 2003, 5 pages

Debailleul, G. Analyse comparative des réglementations environnementales concernant les productions animales et position relative du Québec, Université Laval, janvier 2004.

Doyon, M. Élaboration d'un cadre de référence pour l'identification des coûts reliés au respect de l'environnement et des impacts positifs des nouvelles pratiques adoptées, Groupe AGÉCO, mai 2003.

Environmental protection Agency. Environmental Quality Incentives Program Benefit Cost Analysis.2003.

Grimard, J. Regard sur l'industrie agro-alimentaire et la communauté agricole. Statistiques Canada, Ottawa, 2004.

Groupe de travail sur les bandes de protection. Document de travail : Proposition de bandes de protection du milieu aquatique au groupe de travail interministériel, ministère de l'Environnement, 25 février 1998, document de travail.

Groupe GÉAGRI Inc. Frais d'implantation pour trois modèles de bandes riveraines, octobre 1999, 4 pages.

Institute for Environmental Negotiations. A Stream Corridor: Protection Strategy for Local Governments, University of Virginia, July 2002.

Jonathan Eisen-Hecht et Kramer Randall A. A cost-benefit analysis of water quality protection in the Catawba Basin, Journal Of American Water Resource Association, vol. 38, no. 2, avril 2002, pages 453-466.

Laroche, R. Proposition d'une méthodologie d'évaluation des impacts économiques négatifs des bandes riveraines permanentes, MAPAQ, 19 mars 1998.

Laroche, Richard. Direction de l'environnement et du développement durable MAPAQ, Proposition d'une méthodologie d'évaluation des impacts économiques négatifs des bandes riveraines permanentes, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, mars 1998.

Leeds-Harison, R.B et al. Buffer Zones in Headwater Catchments, Cranfield University, UK, 1996.

Ministère de l'Environnement et de la Faune. Document de réflexion sur la bande riveraine de protection, Direction des politiques du secteur municipal. Mai 1996.

Ministère de l'Environnement. Réponse à une question concernant les superficies consacrées à des bandes riveraines au Québec selon différentes hypothèses de largeur, mars 2003, 2 pages. Voir site du BAPE BIO143.

Ministère de l'environnement. Synthèse des informations environnementales disponibles en matière agricole au Québec, avril 2003, 143 pages. Voir site du BAPE BIO150

Ministère de l'Environnement. Les coûts environnementaux engendrés par la production porcine: Réflexions et réponses aux trois questions demandées au ministère de l'Environnement du Québec dans le cadre des travaux de la Commission sur le développement durable de la production porcine au Québec, février 2003, 50 pages.

Nolet, Jean. Intégration des politiques environnementales aux politiques agricoles : Le cas de la stabilisation dans le secteur porcin. Thèse de maîtrise soutenue à l'Université Laval, département d'économie et gestion agroalimentaires, 1992.

Ossyba-Etchinda, A. Vers une méthodologie d'évaluation monétaire des dommages associés à l'érosion des sols agricoles et des avantages issus des bandes riveraines, à l'échelle du bassin versant : Application au bassin versant de la rivière Boyer, Département d'économie et gestion agroalimentaires, Rapport final de stage, Faculté des Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Consommation, Université Laval, automne 2003.

Richard, S. Entrevue avec Laurent Pellerin, président de l'Union des producteurs agricoles, *Vecteur Environnement*, vol. 37, no. 2, mars 2004.

Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN). Évaluation des programmes d'aide à l'instauration de pratiques de protection des cours d'eau en milieu agricole, 2002.

Union des producteurs agricoles, Ordre des Agronomes du Québec, ministère de l'Agriculture et des Pêcheries du Québec, Coopérative Fédérée de Québec. Bonnes pratiques agro-environnementales pour votre entreprise agricole, 2001.

## *Annexes*

## Annexe I

### Inventaire de la réglementation concernant les bandes riveraines au Canada

---

<b>Nouvelle-Écosse</b> .....	86
<b>Terre-Neuve</b> .....	87
<b>Île-du-Prince-Édouard</b> .....	88
<b>Nouveau-Brunswick</b> .....	91
<b>Ontario</b> .....	92
<b>Manitoba</b> .....	96
<b>Saskatchewan</b> .....	97
<b>Alberta</b> .....	98
<b>Colombie-Britannique</b> .....	99

### Distances d'épandage dans cinq provinces canadiennes

Provinces	Bandes riveraines réglementaires	Distances d'épandage suggérées par le gouvernement
Colombie-Britannique	Nil	15 mètres
Alberta	Nil	10-90 mètres*
Manitoba	Nil	150-450 mètres
Ontario	3 mètres	9 mètres
Nouveau-Brunswick	Nil	5-30 mètres

Nil : 0 mètre

Source : Analyse comparative des réglementations environnementales concernant les productions animales et position relative du Québec, Debailleul Guy

## **Nouvelle-Écosse**

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Arthur Pick

Sr. Agricultural Resource Coord., (902) 893-7314

M. Pick nous a confirmé qu'il n'y a pas règlements concernant les bandes riveraines en Nouvelle-Écosse. Il y a seulement des recommandations faites aux agriculteurs.

ÉcoRessources a contacté M. Brad Skinner du ministère de l'Environnement au (902) 667-6212 et il a confirmé qu'il n'y a pas de réglementation concernant les bandes riveraines

## **Terre Neuve**

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Charles Kelsey « agricultural representative » du ministère de l'Agriculture au (709) 945-3009.

Il n'y a pas de réglementation qui concerne les bandes riveraines. Par contre, des recommandations sont faites aux agriculteurs afin de les inciter à aménager des bandes végétatives.

ÉcoRessources a répertorié des réglementations concernant la distance d'épandage de lisier face aux cours d'eau seulement.

## Île-du-Prince-Édouard

Il y a une réglementation concernant les bandes riveraines dans cette province. La réglementation relève d'une Loi provinciale qui se nomme : « Environmental protection act ». Site Internet de la Loi :

<http://www.gov.pe.ca/law/statutes/pdf/e-09.pdf>, p.18

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Ron Dehaan

Sustainable Agriculture Resources Manager (Acting)

Agriculture Resource

Ministère de l'Agriculture, au (902) 368-5642

- Les producteurs ont le droit de planter des plantes fourragères sur les bandes riveraines. Ils peuvent incorporer des fertilisants en quantités raisonnables (critère de raisonabilité non spécifié dans la réglementation). Ils ont aussi le droit de les récolter une fois tous les cinq ans pour éviter une croissance excessive et une prolifération de mauvaises herbes au sein de leurs cultures. *M. Dehan a bien spécifié que la culture des plantes fourragères dans les bandes riveraines est dans le but de protéger les cours d'eau et non à vocation économique.*
- M. Dehaan nous confirme qu'il y a cinq ou six inspecteurs au sein du ministère de l'Agriculture qui travaillent sur le terrain. Ils inspectent par hélicoptère, les principaux cours d'eau. Lorsqu'il y a infraction, ils visitent le producteur et le force à enlever la culture. Généralement, ils n'ont pas besoin d'imposer une amende. C'est autant coûteux pour l'agriculteur de retirer sa culture que de payer le montant de l'amende.
- En 2002 il y a eu quelques infractions et les inspecteurs ont forcé les producteurs à enlever les cultures, aujourd'hui selon lui la plupart des agriculteurs respectent ce règlement.
- En 2002 il y a eu des « fish kills ». Un producteur se situant en territoire fédéral a reçu une amende importante du gouvernement fédéral. Ceci a encouragé la plupart des producteurs à appliquer les réglementations environnementales.
- Il n'y a pas eu de compensation au moment de l'implantation de la réglementation. Les producteurs ont été très frustrés du fait qu'ils étaient à peu près les seuls au Canada à devoir respecter une réglementation aussi stricte. Avec l'Accord cadre sur l'agriculture, il y a un budget de 3,5 M\$ à l'Île-du-Prince-Édouard pour « les green practices » et les agriculteurs veulent que ce montant soit utilisé pour compenser la perte de terres cultivables reliée à la zone tampon (i.e bande riveraine).

## **Environmental protection act**

### **Définition d'un cours d'eau?**

“watercourse” means a watercourse that

- (i) has a defined sediment bed and flow-defining banks that connect with a larger watercourse; or
- (ii) exhibits a continuous flow of water during any 72-hour period from July 1 to October 31 of any year;

(f) “watercourse boundary” means the top edge of the bank or slope that defines, under normal high water conditions, the course of water flow or the edge of standing water in a watercourse;

(g) “wetland” means a wetland identified as open water, deep marsh, shallow marsh or salt marsh as defined in the 1990 Prince Edward Island Wetland Inventory, as amended.

### **Quelle est la distance et est-ce que l'on peut cultiver dans cette « buffer zone »?**

(6) Subject to subsection (6.1), buffer zones shall be at least 10 metres in width where land is in agricultural use.

(6.1) Where land in agricultural use is within 50 meters of the upland boundary of a buffer zone and has a slope of 5% or greater, the buffer zone shall be at least 20 metres in width.

(7) Subject to subsections (8) and (10), no person shall plant an agricultural crop in a buffer zone.

### **Qu'en est-il des installations déjà existantes ou à installer?**

1) No person shall construct a new intensive livestock operation, including any associated buildings, manure storage facilities, exercise yards or concentrated feeding areas within 90 metres of a watercourse boundary or a wetland boundary;

(4) Where the slope of the land of an existing intensive livestock operation within 20 metres of the watercourse boundary or wetland boundary is 9% or less, the owner of the intensive livestock operation shall establish and maintain a buffer zone at least 20 metres wide between all buildings, manure storage facilities, exercise yards, and concentrated feeding areas associated with that intensive livestock operation and the nearest watercourse boundary or wetland boundary.

(5) Where the slope of the land of an existing intensive livestock operation within 30 metres of the watercourse boundary or wetland boundary is greater than 9%, the owner of the intensive livestock operation shall establish and maintain a buffer zone at least 30 metres wide between all buildings, manure storage facilities, exercise yards and concentrated feeding areas associated with that intensive livestock operation and the nearest watercourse boundary or wetland boundary.

(6) Notwithstanding subsections (4) and (5), where existing buildings, waste storage facilities, or other permanent infrastructure associated with an intensive livestock operation are not a direct source of contamination to a watercourse or wetland and are situated so that it is not reasonably possible to establish and maintain the required buffer zone, the Minister may reduce or waive the requirements of subsections (4) and (5).

### **Quand et que peut-on planter dans cette bande riveraine?**

11.1

(8) Perennial grasses may be planted within a buffer zone where:

- (a) no fall tillage is undertaken;
- (b) renewal of perennial grasses has not occurred within the previous four years;
- (c) the perennial grass renewal occurs by means of an under seeded cereal crop or by means of frost seeding; and

(d) tillage of the land and renewal of the perennial grass in the buffer zone does not occur during a year when the land immediately adjacent to the buffer zone is planted in a row crop.

11.2

(8) Perennial grasses, or perennial grasses and legumes, may be planted in a buffer zone required to be established and maintained under this section where

- (a) no fall tillage is undertaken; and
- (b) renewal of perennial grasses, or perennial grasses and legumes, through the use of an under seeded cereal crop or by means of frost seeding, will not occur more frequently than one year in five.

11.19

(9) No person shall plant a row crop on non-forested land in agricultural use within 200 metres of a watercourse boundary or a wetland boundary, unless the downslope direction of the rows ends at a headland that has a perennial grass cover established prior to the year in which the row crop is planted.

(10) An agricultural crop may be planted on non-forested land between 10 metres from a watercourse boundary or a wetland boundary and the upland boundary of the buffer zone if, in the area between 10 and 60 metres from the watercourse boundary or wetland boundary,

- (a) no fall tillage of the land is undertaken; and
- (b) where the land is planted with a row crop, either
  - (i) an effective winter cover crop is established by
    - (A) drilling the seed in within three weeks after the row crop harvest, or
    - (B) broadcasting seed prior to harvest; or
  - (ii) a hay or straw mulch is applied to the land at a rate of 3.5 to 4.5 tonnes per hectare within three weeks after the row crop harvest, not later than November 30 of the year in which the row crop was planted. 1999,c.24,s.3; 1999,c.24,s.4.1, 1999,c.3,s.2; 2001,c.34,s.3; 2002,c.5,s.3,s.4

### **Quelles sont les pénalités possibles?**

Any corporation which contravenes or violates

- (a) any provision of this Act or the regulations; or
- (b) any term, condition or provision of any order, license, certificate, approval, permit, permission or other authorization issued under this Act or the regulations, is guilty of an offence and is liable on summary conviction to a fine of not less than \$1,000 or more than \$50,000, or its directors to imprisonment for 90 days, or to both, and to pay such restitution as the judge thinks fit to any person aggrieved or affected by the contravention or violation.

Des informations supplémentaires ont été trouvées sur le site web

### **Fine Structure**

- Fines for buffer zone violations have been increased to a minimum of \$3,000 for a person and \$10,000 for a corporation.
- The penalty of imprisonment for buffer zone violations has been removed.
- The maximum fines remain at \$10,000 for a person and \$50,000 for a corporation.

## **Nouveau-Brunswick**

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Bruce Mckeeny au (506) 453-3490

Selon le « Livestock operation act » du Nouveau-Brunswick, il y a une distance minimale d'épandage, mais il n'existe aucune réglementation qui concerne les bandes riveraines au sens propre.

M. Roger Thériault

Conseiller au ministère de l'Environnement

(506) 856-2374

Il n'y a pas de réglementation qui concerne directement les agriculteurs, mais il y a une politique côtière qui traite de la distance minimale de construction des bâtiments, qui touche les agriculteurs.

Au niveau des lois provinciales, ÉcoRessources n'a répertorié aucune loi qui a trait à la gestion de bandes riveraines.

Liste des lois : <http://www.gnb.ca/0062/deplinks/FRE/Apaf.htm>

Le site gouvernemental suivant explique la manière pour instaurer une bande riveraine.  
<http://www.gnb.ca/0173/30/0173300006-f.asp>

## **Ontario**

Il existe une loi en Ontario qui concerne l'implantation de bandes riveraines pour les agriculteurs. La loi se nomme « Nutrient management act ». Le site suivant fournit l'information générale concernant cette loi : <http://www.gov.on.ca/OMAFRA/english/agops/index.html>

Le site suivant nous amène à la réglementation concernant les bandes riveraines spécifiquement. Le point 44 du texte de loi concerne particulièrement les bandes riveraines.

Site Internet : [www.e-laws.gov.on.ca/DBLaws/Source/Regs/English/2003/R03267\\_e.htm#P840\\_59961](http://www.e-laws.gov.on.ca/DBLaws/Source/Regs/English/2003/R03267_e.htm#P840_59961)

### *Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Gugliatti du ministère de l'Environnement.

- Il nous a informé que la loi était sanctionnée de manière conjointe avec le ministère de l'Agriculture, ce dernier s'occupant de la partie des sols agricoles et le ministère de l'Environnement de la partie aquatique.

Mme Christine Brown, spécialiste des sols et des bandes riveraines  
Nutrient Management Field Crops Program Lead - FIELD CROPS  
au ministère de l'Agriculture de l'Ontario, au (519) 537-6621

- L'objectif des bandes riveraines étant, entre autres, de filtrer les éléments fertilisants. Une culture permanente comme des plantes fourragères peut-être utilisée comme bande riveraine. Il est aussi possible d'ajouter des fertilisants aux plantes fourragères de manière raisonnable.
- Les agriculteurs soumis à ce règlement sont ceux qui sont soumis à la loi sur le « nutrient management act » (voir plus haut).
- Lorsque les agriculteurs présentent leurs plans environnementaux aux autorités provinciales, ils doivent montrer qu'ils respectent le règlement sur les bandes riveraines. Mais aucune autorité ne vérifie systématiquement ces informations sur le terrain. Les agriculteurs font affaire avec des consultants autorisés qui doivent vérifier la véracité du document. Ceux-ci, de même que les agriculteurs, signent le document.
- Le gouvernement possède cinq ou six inspecteurs sur le terrain et ils vérifient si les agriculteurs se plient aux nouvelles normes. Ils le font sur une base aléatoire ou à la suite de plaintes.

Keith Reed

Soil Fertility Specialist

Ontario Ministry of Agriculture and Food

(519) 375-2563; keith.reid@omaf.gov.on.ca,

- M. Reed nous a indiqué que lorsque la totalité des fermes ontariennes seront sous l'égide de cette réglementation, il estimait la perte totale de terres à environ 75 000 acres sur une surface totale agricole en Ontario de 13 846 270 acres ce qui correspond à une perte d'environ 0,54 %.

Caractéristiques des fermes éligibles à respecter la Loi sur la gestion des éléments nutritifs

In technical terms, on and after September 30, 2003, you must prepare an NMS if you satisfy one of the following criteria:

1. You're applying for a building permit under the *Building Code Act, 1992* to construct, on land you own or control that was acquired under a single transfer as defined in the *Land Registration Reform Act*, any building or structure that can house any number of farm animals that are capable of generating a quantity of manure that contains greater than five nutrient units; or
2. You're increasing the number of farm animals on a farm unit on which an agricultural operation is carried out to a level that is sufficient at any time to generate 300 or more nutrient units annually.

Par conséquent ce type de ferme doit respecter la législation sur les bandes riveraines.

Définition d'une nutrient unit :

*Nutrient Unit (NU)*

*A nutrient unit is the amount of manure that gives the fertilizer replacement value of the lower of 43 kg (95 lbs.) of nitrogen or 55 kg (121 lbs.) of phosphate. Tables 3.2.1 and 3.2.3 in the Nutrient Management Protocol (June 30, 2003) contain the data you'll need to determine the number of NU you're managing. The total number of NU will determine whether a livestock operation is regulated. In addition, the requirements will be phased in between 2003 and 2005, based on whether your operation is new and expanding or an existing large livestock operation*

**Qu'est-ce qu'une bande riveraine en Ontario?**

« zone tampon de végétation » Zone qui présente les caractéristiques suivantes :

- a) elle est adjacente au haut de la berge d'une eau de surface et a une largeur d'au moins trois mètres mesurée à partir du haut de la partie de la berge dont elle est la plus rapprochée;
- b) elle est, en permanence, entièrement recouverte de végétation, notamment de graminées vivaces, de dicotylédones herbacées ou d'arbres, ainsi que de cultures fourragères vivaces qui peuvent être récoltées comme foin ou ensilage («vegetated buffer zone») Règl. de l'Ont. 154/04, art. 1; Règl. de l'Ont. 169/04, art. 1.

**RÈGLEMENTATION :**

**Zone tampon de végétation obligatoire**

**44.** (1) Nul ne doit épandre d'éléments nutritifs dans un champ qui contient une eau de surface ou qui y est adjacent à moins qu'une zone tampon de végétation située dans le champ adjacent ne sépare cette eau de l'endroit où sont épandus les éléments nutritifs. Règl. de l'Ont. 154/04, art. 1.

**(2)** Le paragraphe (1) ne s'applique pas relativement à l'application d'éléments nutritifs dans un champ composé de sols organiques. Règl. de l'Ont. 154/04, art. 1.

**(3)** Nul ne doit épandre d'éléments nutritifs à l'intérieur de la zone tampon de végétation si ce n'est afin d'y épandre des quantités d'engrais commerciaux raisonnables pour y établir ou y maintenir la végétation. Règl. de l'Ont. 154/04, art. 1.

**(3.1)** Pour l'application du paragraphe (3), une personne est réputée épandre des engrais commerciaux pour établir ou maintenir la végétation d'une zone tampon de végétation si elle les épand conformément à ce qui suit :

- a) la détermination, faite à l'aide du protocole d'échantillonnage et d'analyse, de la concentration dans le sol de la zone tampon de végétation de chacun des paramètres que sont le phosphore assimilable, le potassium disponible et le pH du sol;

- b) les recommandations du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation énoncées dans le programme d'ordinateur visé à l'alinéa a) de la définition du «programme NMAN» au paragraphe 1 (1);
- c) l'équilibre agronomique ne dépasse pas zéro. Règl. de l'Ont. 154/04, art. 1.

(4) Nul ne doit épandre de matières contenant de l'azote et du phosphore sur une section quelconque d'un champ, que ce soit ou non à l'intérieur de la zone tampon de végétation, qui est située dans les 13 mètres du haut de la berge la plus rapprochée de l'eau de surface. Règl. de l'Ont. 154/04, art. 1.

(5) Malgré le paragraphe (4), une personne peut épandre des engrais commerciaux ou des matières de source agricole dans les 13 mètres du haut de la berge la plus rapprochée de l'eau de surface si l'épandage s'effectue conformément au présent règlement et qu'il se fait, selon le cas :

- a) par injection ou placement sous la surface du sol;
- b) de sorte que les matières qui y sont épandues y soient incorporées dans les 24 heures qui suivent l'épandage;
- c) sur un bien-fonds recouvert d'une culture vivante;
- d) sur un bien-fonds dont au moins 30 pour cent du sol est recouvert de résidus de culture, selon un calcul effectué conformément au protocole de gestion des éléments nutritifs. Règl. de l'Ont. 154/04, art. 1.

## **Manitoba**

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Curtis Cavers au (204) 750 1187

Il nous a confirmé qu'il n'y avait pas de réglementation concernant les bandes riveraines en général pour l'agriculture. Il y a seulement des limites d'épandage du fumier.

<http://www.gov.mb.ca/agriculture/livestock/pork/swine/bab02s45.html>

Mandatory setback from watercourses, sinkholes, springs or wells for winter spreading of manure	
Slope Of The Land	Setback From Watercourse, Sinkhole, Spring or Well
Less than 4%	150 m (500 ft)
4% to less than 6%	300 m (1000 ft)
6% to less than 12%	450 m (1500 ft)
Over 12%	Not allowed

## **Saskatchewan**

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Gordon Will du Saskatchewan Watershed Authority, où il est le directeur des politiques, au (306) 787-6137.

M. Will nous a confirmé qu'il n'y a pas de réglementation en place concernant les bandes riveraines en Saskatchewan. Par contre, il y a des discussions en cours en vue de changer la réglementation. On envisage d'avoir des changements pour les sessions parlementaires d'automne 2005 ou 2006. Une réglementation sur les bandes riveraines en agriculture serait discutée.

## **Alberta**

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Archampong, Augustus

Water Quantity Standards Specialist

Il nous confirme qu'il n'y a pas de réglementation concernant les bandes riveraines en Alberta. Mais le département conseille de ne pas cultiver dans cette zone « However the department generally discourages development within the 1:100-year flood zone of water bodies. The definition of water bodies in the Water Act covers riparian areas. »

Mme. Karine Haugen-kozyra

Head of environmental land use policie en Alberta

- Elle confirme aussi qu'il n'y a pas de règlement qui s'adresse directement aux agriculteurs pour leur imposer une gestion de bandes riveraines.

## **Colombie-Britannique**

*Source :*

ÉcoRessources a contacté M. Jim Lemaistre au (604) 556-3106.

Il confirme qu'il n'y a pas de réglementation qui concerne les bandes riveraines. Avec le « Fish and protection act » il y a une distance minimale de construction de bâtiment face aux cours d'eau, mais l'agriculture est exempte de ce règlement.

Il y a des programmes qui sont faits sur base volontaire pour encourager les agriculteurs à adopter des comportements responsables face à l'environnement.

## Annexe II

### L'analyse détaillée des coûts associés à la mise en place de bandes riveraines

---

Plusieurs incitatifs financiers pourraient être mis en place par le gouvernement du Québec pour faciliter la mise en place de bandes riveraines en monde agricole. Nous analysons ici les implications financières de certains de ces incitatifs.

#### Les compensations totales

Nous inspirant de l'approche de Leeds-Harrison et al. (1996), nous avons choisi de simplifier le problème de l'analyse d'une politique de protection des rives en écartant de l'analyse toute la question de l'estimation des bénéfices associés aux bandes riveraines. Nous nous proposons de mettre l'accent sur les coûts de mise en œuvre d'un programme de réglementation et d'entretien des bandes riveraines pour les producteurs agricoles de façon à évaluer les compensations qu'il faudrait offrir aux producteurs agricoles si nous choissions d'intervenir en offrant un tel incitatif.

L'objectif de l'analyse est d'identifier l'impact de l'instauration de bandes riveraines sur les revenus et dépenses et ainsi sur le revenu net des producteurs agricoles. Dans cette optique, l'analyse repose sur la technique des budgets partiels. Cette technique consiste à identifier les éléments de la marge brute et des coûts fixes qui changent suite à l'adoption des bandes riveraines. Ainsi l'analyse met l'accent sur la valeur ajoutée, soit les revenus supplémentaires moins les coûts supplémentaires associés aux bandes riveraines et réfère à ceci comme à un changement dans le revenu net des producteurs.

Des pertes de superficies importantes peuvent nécessiter des changements du système de production et avoir des implications sur les coûts fixes de l'entreprise. Toutefois, les hypothèses qui sont envisagées ici impliquent des pertes de superficies relativement modestes. Dans les situations que nous étudions, ceci implique que malgré l'introduction des bandes riveraines, les producteurs agricoles continueront à produire de la même façon que par le passé. Concrètement, les producteurs connaîtront :

- Une perte de revenus bruts associée à l'utilisation actuelle d'une partie de leur terre en bandes riveraines;

- Des économies en matière de coûts d'opération (main-d'œuvre et machinerie) pour les superficies touchées;
- Des gains en matière de revenus bruts associés au nouvel usage de la superficie visée (ex. foin);
- Ces coûts d'opération supplémentaires (semences, plants, main-d'œuvre et machinerie) associés à la nouvelle production.

L'évaluation des coûts d'instauration des bandes riveraines ne prend en considération que les coûts de main-d'œuvre et d'opération de la machinerie (essence et réparation) et non pas le total des coûts fixes. On pose l'hypothèse que les opérations mécaniques sont déjà réalisées puisque faisant partie des opérations normales de la ferme, ainsi aucune machinerie supplémentaire n'est nécessaire. Revenons maintenant sur les principaux éléments à considérer dans l'analyse.

Le pourcentage de superficies en culture perdu

Un élément central dans le calcul des coûts pour les producteurs agricoles associés à la mise en place de bandes riveraines est la perte de superficies en culture qui en résulte. À cet égard, les données dont nous disposons diffèrent quelque peu selon les sources. Ainsi, selon un document du MAPAQ (Laroche, 1997) sur la question, pour une bande de 3 mètres, les pourcentages de superficies retirées varient de 1 % à 4,7 % selon les bassins versants. Pour sa part, le document intitulé Recommandations des conseillers techniques à la table de concertation sur la pollution d'origine agricole sur la protection des cours d'eau (1999), mentionne des superficies agricoles perdues variant de 0,2 % à 0,84 %. Par ailleurs, selon la Société de la faune et des parcs du Québec (2003), dans la région Chaudière-Appalache, pour chaque kilomètre carré de territoire, on retrouve 1,59 km linéaire de cours d'eau. En Montérégie, on parle de 1,7 à 2,1 km linéaire.

De son côté, le MENV, en réponse à une question du BAPE concernant les superficies consacrées à des bandes riveraines au Québec selon différentes hypothèses de largeur,<sup>23</sup> établissait que, en moyenne, une bande riveraine de 3 m le long des cours d'eau couvre, pour le Québec, environ 9000 hectares sur les 2 000 000 d'hectares en culture; soit un peu moins de 0,5 % du territoire agricole. Une bande de 6 m aurait une superficie de 18 000 ha (1 %) et de 9 m de 27 000 ha (1,5 %). Quant à la superficie de

---

<sup>23</sup> Ministère de l'Environnement, Réponse à une question concernant les superficies consacrées à des bandes riveraines au Québec selon différentes hypothèses de largeur, mars 2003, 2 pages. Voir site du BAPE, Rapport 179, Inscription de la production porcine dans le développement durable, BIO143.

1 mètre le long des fossés, elle occupe une superficie de l'ordre de 30 000 hectares, soit environ (1,5 %) des superficies agricoles du Québec.

Le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ) dans ses estimations des frais d'implantation des bandes riveraines utilise l'hypothèse qu'un hectare de superficie en culture est parcouru par 1000 m de cours d'eau et 9000 m de fossés<sup>24</sup>. Pour les fins de nos calculs, ce sont ces dernières hypothèses qui ont été retenues.

#### Les coûts d'implantation

L'estimation des coûts d'implantation et d'entretien des bandes riveraines au Québec s'est faite selon un modèle agroenvironnemental établi par le CRAAQ (GEAGRI, 1999, AGDEX 570/821)<sup>25</sup>. L'estimation des coûts exclut les coûts d'aménagement du talus et de réalisation d'un plan d'aménagement. Les coûts d'implantation pour une bande riveraine herbacée de fétuque rouge à 60 %, d'agrostide à 30 % et de ray-grass à 10 %, pour une largeur de 3 m, étaient ainsi évalués à 78,02 \$ par hectare en 1999. Les opérations culturales pour établir cette bande sont : un labour, un hersage lourd, un hersage léger et le semis à l'aide d'un semoir billon. Il est prévu un semis ainsi que la culture de foin, d'où une possibilité de revenus que nous avons comptabilisés.

#### Les coûts d'entretien

Selon GEAGRI (1999), les opérations d'entretien comprennent la tonte avec une faucheuse rotative sur le côté deux fois par an afin d'éviter l'infection par de mauvaises herbes et les coûts s'élevaient à 14,13 \$/ha en 1999<sup>26</sup>.

#### Évaluation

Le tableau suivant fait la sommation des coûts que représentent différentes largeurs de bandes riveraines bordant les cours d'eau et fossés pour une ferme céréalière modèle qui produit du maïs et du soya. Pour réaliser ces calculs, le modèle de coût de production du programme ASRA a été utilisé<sup>27</sup>. On a posé l'hypothèse de 1000 mètres de cours d'eau et 9000 mètres de fossé pour chaque km<sup>2</sup> de superficies en

---

<sup>24</sup> Discussion avec Monsieur Patrice Mullier, Avril 2004.

<sup>25</sup> Groupe GÉAGRI intitulé : Frais d'implantation pour trois modèles de bandes riveraines, octobre 1999, 4 pages Voir BAPE, Rapport 179, Inscription de la production porcine dans le développement durable, ECON 92.1

<sup>26</sup> Ce sont les données les plus récentes dont nous disposons. Ces coûts ont pu varier, toutefois comme ils sont peu importants, la variation aurait de toute façon peu d'importance sur les résultats de l'analyse.

<sup>27</sup> Nous tenons, ici, à remercier tout particulièrement monsieur Patrice Mullier de La Financière qui a bien voulu partager avec nous certaines données et ses réflexions sur le sujet.

culture. Aux fins de nos estimations, les pertes de revenus associées aux pertes de superficies en culture sont mesurées en utilisant les calculs de coûts de production de La Financière agricole du Québec pour l'année 2002.

Le tableau présente les impacts de différentes largeurs de bandes riveraines sur une ferme modèle de 250 ha produisant du maïs et du soya. Pour chacune des largeurs de bandes riveraines, les revenus nets sont comparés au scénario où la bande riveraine est inexistante.

Le revenu associé aux différentes largeurs de bandes riveraines est mesuré en évaluant dans un premier temps les superficies perdues suivant les hypothèses mentionnées plus haut. L'hypothèse que les superficies perdues se répercutent de la même façon en proportion pour la culture de maïs et de soya est ensuite posée. Une fois les superficies en culture évaluées, celles-ci sont multipliées par les coûts fixes, les coûts variables, les revenus de vente et le revenu stabilisé à l'hectare de façon à évaluer le revenu du producteur en situation de mise en œuvre de bandes riveraines.

Coût d'une bande riveraine dans le cas de la ferme modèle pour la production de maïs-grain et de soya (coût de production indexé 2002)

	Pas de bande riveraine		Ferme totale	Bande de 1 m.		%	Bande de 3 m.		%	
	b.r. 0m			b.r. 1m			0.2	b.r. 3m		0.6
	Maïs-grains	Soya		Maïs-grains	Soya			Maïs-grains		Soya
Superficie	166,60	83,40	250,00	166,27	83,23	249,50	165,60	82,90	248,50	
Frais variables	138 405	43 443	181 848	138 128	43 356		137 574	43 182		
Frais fixes	27 486	10 968	38 454	27 486	10 946		27 486	10 968		
<b>Frais totaux</b>	<b>165 890</b>	<b>54 411</b>	<b>220 301</b>	<b>165,613</b>	<b>54,302</b>	<b>219,916</b>	<b>165 060</b>	<b>54 150</b>	<b>219 210</b>	
Différence						-386			-1 091	
<b>Revenu</b>										
Prix de vente / ha	1 118	979								
Prix stabilisé / ha	1 271	865								
Vente totale	211 670	72 144	283 815	211,247	72,000	283,247	210 400	71 711	282 112	
Différence avec 1						-568			-1 703	
<b>Coût au producteur</b>			0			-182			<b>-612</b>	
<b>Revenu du producteur</b>			63 513			63,331			62 902	
<b>Coût ou gain moyen annuel (6 ans)</b>										
Implantation (1 an)				-26	-13		-78	-39		
Entretien (5 ans)				-5	-2		-14	-7		
<b>Coût ou gain annuel</b>				<b>-31</b>	<b>-15</b>	<b>-8</b>	<b>-92</b>	<b>-46</b>	<b>-23</b>	
<b>Bilan</b>						-190			-635	

Source :La Financière agricole du Québec (2004), Coût de production indexé -janvier à décembre 2002, CRAAQ (1999) AGDEX 570/821. compilation ÉcoRessources Consultants.

(SUITE)

Coût d'une bande riveraine dans le cas de la ferme modèle pour la production de maïs-grain et de soya (coût de production indexé 2002)

	4			5			6		
	Bandes de 5 m.		%	Bandes 3 m + 1 m fossés		%	Bandes 5m + 1 m fossés		%
			1.0			2.4			2.8
	Maïs	Soya		Maïs-	Soya		Maïs-	Soya	
Superficie	165	82,57	247,50	162,60	81,40	244,00	161,94	81,06	243,00
Frais variables	137 021	43 009		135 083	42 400		134 529	42 227	
Frais fixes	27 486	10 968		27 486	10 968		27 486	10 968	
<b>Frais totaux</b>	164 506	53 977	218 483	162 569	53 368	215 937	162 015	53 195	215 210
Différence			-1 818			-4 364			-5 092
<b>Revenu</b>									
Prix de vente / ha									
Prix stabilisé / ha									
Vente totale	209 554	71 423	280 976	206 590	70 413	277 003	205 744	70 124	275 868
Différence avec 1			-2 838			-6 812			-7 947
<b>Coût au producteur</b>			-1 020			-2 447			-2 855
<b>Revenu du producteur</b>			62 494			61 066			60 658
<b>Coût ou gain moyen annuel (6 ans)</b>									
Implantation (1 an)	329	165		-1 301	-651		-894	-447	
Entretien (5 ans) <sup>1</sup>	539	270		-42	-21		539	270	
Coût ou gain annuel	869	435	217	-1 343	-673	-336	-354	-177	-89
<b>Bilan</b>			-802			-2 783			-2 944

<sup>1</sup> - Le coût d'entretien net positif pour les bandes riveraines de mètres s,expliquent par les revenus qui y sont obtenus de la culture de foin

Source : La Financière agricole du Québec (2004), Coût de production indexé -janvier à décembre 2002, CRAAQ (1999) AGDEX 570/821, compilation ÉcoRessources Consultants.

À la lecture de ce tableau<sup>28</sup>, on constate que les implications des bandes riveraines bordant les cours d'eau sont relativement peu importantes. Ainsi un producteur de grandes cultures dont la situation correspondrait exactement au modèle de ferme utilisé par le programme ASRA, verrait son revenu réduit de 635 \$ avec la mise en place d'une bande riveraine de 3 mètres par rapport à une situation sans bandes riveraines et de 800 \$ dans le cas d'une bande riveraine de 5 mètres sur un revenu initial d'environ 63 000 \$.

Toutefois, l'obligation de respecter une bande riveraine de 1 mètre pour les fossés a des implications plus importantes en matière de revenus. En effet, de tels fossés en plus d'une bande riveraine de 3 mètres impliquent une baisse de revenu pour ce producteur modèle d'environ 3200 \$ par rapport à une situation sans bandes riveraines. Si la bande riveraine est de 5 mètres, la chute de revenu est de 5500 \$.

Évidemment, ces variations de revenus dépendent du point de référence choisi. Si on choisissait un mètre de bandes riveraines comme point de référence, par exemple, la baisse de revenu pour ce producteur type ne serait plus que de 500 \$ pour une bande riveraine de 3 mètres, plutôt que 635 \$.

Il est par ailleurs intéressant de constater que dans le cas des bandes riveraines herbacées, les coûts d'implantation et d'entretien sont très faibles comparativement aux coûts associés aux pertes de revenus. Un tel constat implique que des programmes généraux comme Prime-Vert qui financent les coûts d'instauration de différentes mesures sont peu susceptibles, par eux-mêmes, de susciter la mise en œuvre de bandes riveraines car les coûts d'implantation sont relativement modestes comparativement aux pertes résultant de la réduction des superficies en cultures.

À titre indicatif, le tableau suivant reprend le même genre d'exercice en utilisant les superficies provinciales de maïs et de soya plutôt que les superficies propres à la ferme modèle. Pour le reste, les mêmes hypothèses sont posées. C'est un peu comme si on considérait le territoire agricole québécois comme une grosse ferme de grandes cultures. Il s'agit d'une approximation du coût associé à l'implantation des bandes riveraines puisque les superficies en grandes cultures couvrent la plus grande partie des territoires où les cours d'eau doivent être protégés.

---

<sup>28</sup> Précisons ici que le modèle 2004 utilisé dans la gestion du Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles utilise des données de 2001.

Coût de différentes largeurs de bandes riveraines - province - (coût de production indexé 2002)

	1		Ferme totale	2		3		0.6	
	b.r. 0m			b.r. 1m	0.2	b.r. 3m			
	Maïs-grains	Soya		Maïs-grains	Soya	Maïs-grains	Soya		
Superficie	439 840	129 444	569 284,00	438 960,32	129 185,11	568 145,43	437 200,96	128 667,34	565 868,30
Frais variables	365 401 478	67 427 380	432 828 858	364 670 675	67 292 525		363 209 070	67 022 815	
Frais fixes	72 564 803	17 023 180	89 587 984	72,564,803	16,989,134		72 564 803	17 023 180	
<b>Frais totaux</b>	437 966 282	84 450 560	522 416 842	437,235,479	84,281,659	521,517,138	435 773 873	84 045 996	519 819 868
Différence						-899,704			-2 596 973
<b>Revenu</b>									
Prix de vente / ha	1 118	979							
Prix stabilisé / ha	1 271	865							
Vente totale	558 829 915	111 974 238	670 804 153	557,712,255	111,750,289	669,462,545	555 476 936	111 302 392	666 779 328
Différence avec 1						-1,341,608			-4 024 825
<b>Coût au producteur</b>			0			-441,904			<b>-1 427 852</b>
<b>Revenu du producteur</b>			148 387 311			147,945,407			146 959 460
<b>Coût ou gain moyen annuel (6 ans)</b>									
Implantation (1 an)				-68,633	-20,198		-205 898	-60 595	
Entretien (5 ans)				-12,430	-3,658		-37 290	-10 974	
Coût ou gain annuel				-81,063	-23,857	-17,487	-243 188	-71 570	<b>-52 460</b>
<b>Bilan</b>						-459,391			-1 480 311

Source : La Financière (2004), Coût de production indexé -janvier à décembre 2002, CRAAQ (1999) AGDEX 570/821, compilation ÉcoRessources Consultants.

(SUITE)

Coût de différentes largeurs de bandes riveraines - province - (coût de production indexé 2002)

	4			5			6		
	Bande de 5 m.		%	Bandes de 3 m + 1 m fossés		%	Bandes de 5 m + 1 m fossés		%
	b.r. 5m Maïs- grains	Soya	1.0	b.r. 3m + foss. Maïs- grains	Soya	2.4	b.r. 5m + foss. Maïs- grains	Soya	2.8
Superficie	435 441,60	128 149,56	563 591,16	429 283,84	126 337,34	555 621,18	427 524,48	125 819,57	553 344,05
Frais variables	361 747 464	66 753 106		356 631 843	65 809 122		355 170 237	65 539 413	
Frais fixes	72 564 803	17 023 180		72 564 803	17 023 180		72 564 803	17 023 180	
<b>Frais totaux</b>	434 312 267	83 776 286	518 088 553	429 196 646	82 832 303	512 028 949	427 735 040	82 562 593	510 297 634
Différence			-4 328 289			-10 387 893			-12 119 208
<b>Revenu</b>									
Prix de vente / ha									
Prix stabilisé / ha									
Vente totale	553 241 616	110 854 495	664 096 111	545 417 997	109 286 856	654 704 853	543 182 678	108 838 959	652 021 637
Différence avec 1			-6 708 042			-16 099 300			-18 782 516
<b>Coût au producteur</b>			<b>-2 379 753</b>			<b>-5 711 407</b>			<b>-6 663 308</b>
<b>Revenu du producteur</b>			146 007 558			142 675 904			141 724 003
<b>Coût ou gain moyen annuel (6 ans)</b>									
Implantation (1 an)	869 784	255 976		-3 434 895	-1 010 883		-2 359 214	-694 312	
Entretien (5 ans)	1 423 850	419 036		-111 869	-32 923		1 423 850	419 036	
<b>Coût ou gain annuel</b>	2 293 634	675 012	<b>494 774</b>	-3 546 764	-1 043 805	<b>-765 095</b>	-935 364	-275 276	<b>-201,773</b>
<b>Bilan</b>			-1 884 979			-6 476 502			-6 865 081
Approximation Province (x2)			-3 769 957			-12 953 004			-13 730 163

Source : La Financière (2004), Coût de production indexé -janvier à décembre 2002, CRAAQ (1999) AGDEX 570/821, compilation ÉcoRessources Consultants.

À la lecture de ce tableau, on constate, que la mise en place d'un programme qui viserait à compenser les producteurs céréaliers de maïs et de soya pour la totalité des coûts engendrés par la mise en place de bandes riveraines à 3 mètres des cours d'eau et de 1 mètre des fossés pourrait coûter à l'État 6,5 M\$. Comme les superficies de maïs et de soya occupaient en 2003 66 % des superficies de céréales en culture en 2003, ce coût peut sans doute être multiplié par 1,5 pour l'ensemble des superficies en céréales et par deux pour l'ensemble des producteurs agricoles québécois. Ceci nous amène à un coût approximatif de 13 M\$/an.

D'un autre côté, ce tableau donne une idée des coûts que devraient encourir les producteurs agricoles québécois si l'État devait imposer la mise en place de bandes riveraines sans compensation. Ces calculs ne tiennent toutefois pas compte du fait que l'État vient déjà en aide aux producteurs agricoles en soutenant leurs revenus via le programme ASRA. Comme nous le verrons maintenant, la prise en compte du programme ASRA peut modifier les perspectives.

### **La prise en compte des compensations du programme ASRA - Une forme de conditionnalité environnementale**

La dernière ligne des tableaux suivants nous donne pour chacune des productions céréalières au cours de la période 1998-2002 la compensation à laquelle le producteur a droit pour un hectare de céréales et celle à laquelle il devrait avoir droit si le gouvernement choisissait de le compenser de façon à lui assurer le même revenu. À la section précédente, nous avons cherché à mesurer le coût des bandes riveraines pour un producteur dont la situation correspond au modèle de coût de production dans le maïs et le soya. Nous avons implicitement supposé que le prix du marché obtenu par le producteur agricole lui permettait tout juste de couvrir l'ensemble de ses coûts (donc qu'il correspond au prix stabilisé). Mais quelle est la situation d'un producteur agricole type en situation réelle où le programme ASRA intervient pour couvrir le coût de production?

Par exemple, les données des coûts de production indexés de 2001 de La Financière agricole du Québec, nous permettent de constater que pour l'année 2001, l'ensemble des productions céréalières ont profité du programme ASRA. Ce constat est intéressant parce qu'il implique que les coûts de production ont été supérieurs aux revenus obtenus du marché. Ainsi, en supposant que les producteurs auraient pu prévoir les prix, sur une base strictement économique, n'eut été du programme ASRA, les producteurs agricoles n'auraient pas eu intérêt à produire.

À titre illustratif, comme dans la section précédente, nous avons cherché à déterminer les montants qu'il aurait fallu verser aux producteurs agricoles pour les compenser totalement pour les pertes de revenus encourues suite aux réductions de superficies en culture dans différentes productions à partir des données de l'année 2001 (les dernières disponibles). Cette fois-ci, toutefois, nous prenons en considération les compensations versées dans le cadre du programme ASRA et nous mesurons la compensation supplémentaire nécessaire pour faire en sorte que le producteur soit en situation équivalente.

L'objectif était de vérifier le montant qu'il faudrait verser aux producteurs pour la perte de revenus associée à la réduction des superficies en culture. Logiquement ce montant devrait correspondre à la perte de revenus nets du producteur agricole. À titre d'exemple, le revenu stabilisé par ha de maïs pour une ferme correspondant au modèle du programme ASRA de 2001 est de 1335 \$/ha.. Toutefois, pour favoriser la mise en œuvre de bandes riveraines, le gouvernement n'a pas à compenser la totalité de ce montant car le producteur doit normalement encourir des coûts pour obtenir ce revenu de production. Comme certains des coûts (les coûts variables et la rémunération du producteur) ne sont plus encourus en présence de bandes riveraines, il faut soustraire de la compensation à verser les coûts de production que le producteur n'aura plus à encourir.

Pour mesurer la compensation résiduelle à verser, nous sommes donc partis du calcul du coût de production réalisé à La Financière agricole dans le cadre de l'administration du programme ASRA. Puis, nous avons modifié le modèle de façon à ne retenir que les coûts incompressibles (frais fixes et amortissement du producteur) de façon à établir un revenu stabilisé en bandes riveraines net pour un hectare de bande riveraine. La différence entre les deux nous donne le coût par hectare de bandes riveraines pour le gouvernement dans le cas où il choisirait de compenser les producteurs pour l'ensemble des pertes encourues par rapport à une situation sans bandes riveraines.

**Coût de production indexé - janvier à décembre 1998**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>FRAIS VARIABLES</b>									
Semence de maïs-grain									
Fertilisants									
Chaulage									
Pesticides									
Location de machineries, bâtiments									
Location de fonds de terre									
Travaux à forfait									
Main-d'œuvre additionnelle									
Entretien et réparation machinerie									
Carburants									
Gaz propane									
Électricité									
Frais de mise en marché									
Intérêts sur emprunt à court terme									
<b>Sous-total</b>		<b>807,98</b>		<b>537,42</b>		<b>417,98</b>		<b>3 198,76</b>	
Contribution d'assurance stabilisation		45,30		8,35		79,99		207,57	
<b>FRAIS FIXES</b>									
Entretien bâtiments et fonds de terre		16,22	16,22	11,28	11,28	11,41	11,41	35,41	35,41
Assurances diverses		13,57	13,57	10,71	10,71	9,61	9,61	67,29	67,29
Taxes foncières		2,66	2,66	2,44	2,44	2,45	2,45	12,04	12,04
Intérêts sur emprunts à moyen et long terme		87,46	87,46	76,40	76,40	72,31	72,31	135,60	135,60
Autres frais		29,71	29,71	12,86	12,86	15,15	15,15	120,91	120,91
<b>Sous-total</b>		<b>149,62</b>	<b>149,62</b>	<b>113,69</b>	<b>113,69</b>	<b>110,93</b>	<b>110,93</b>	<b>371,25</b>	<b>371,25</b>
<b>Moins</b>									
Autres revenus								62,31	
<b>TOTAL DES FRAIS MONÉTAIRES</b>		<b>1 002,90</b>	<b>149,62</b>	<b>659,46</b>	<b>113,69</b>	<b>608,90</b>	<b>110,93</b>	<b>3 715,27</b>	<b>371,25</b>
Amortissements		135,38	135,38	110,26	110,26	98,99	98,99	283,55	283,55
Rémunération du travail de l'exploitant		148,16		131,26		132,54		431,01	
Rémunération de l'avoire du propriétaire		105,34	105,34	93,61	93,61	79,82	79,82	275,89	275,89
<b>TOTAL DES FRAIS NON MONÉTAIRES</b>		<b>388,88</b>	<b>240,72</b>	<b>335,13</b>	<b>203,87</b>	<b>311,35</b>	<b>178,81</b>	<b>990,45</b>	<b>559,44</b>
<b>COÛT DE PRODUCTION</b>		<b>1 391,78</b>	<b>390,34</b>	<b>994,59</b>	<b>317,56</b>	<b>920,25</b>	<b>289,74</b>	<b>4 705,72</b>	<b>930,69</b>

**Produits, revenu stabilisé et compensation d'assurance stabilisation – janvier à décembre 1998**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>PRODUITS</b>									
Vente de céréales		868,23	0,00	778,19	0,00	379,41	0,00	3 569,42	0,00
Compensation d'assurance stabilisation		334,37		77,44		349,49		375,73	
<b>TOTAL PRODUITS</b>		<b>1 202,60</b>	<b>0,00</b>	<b>855,63</b>	<b>0,00</b>	<b>728,90</b>	<b>0,00</b>	<b>3 945,15</b>	<b>0,00</b>
<b>REVENU STABILISÉ</b>									
Frais variables		807,98	0,00	537,42	0,00	417,98	0,00	3 198,76	0,00
Frais fixes		149,62	149,62	113,69	113,69	110,93	110,93	371,25	371,25
Amortissements		135,38	135,38	110,26	110,26	98,99	98,99	283,55	283,55
Revenu annuel net stabilisé (90 %)		133,35	0,00	118,13	0,00	119,29	0,00	301,71	0,00
<b>Moins</b>									
Autres revenus (excluant assurance récolte)		23,72	0,00	23,57	0,00	18,30	0,00	210,11	0,00
<b>TOTAL REVENU STABILISÉ</b>		<b>1 202,61</b>	<b>285,00</b>	<b>855,93</b>	<b>223,95</b>	<b>728,89</b>	<b>209,92</b>	<b>3 945,16</b>	<b>654,80</b>
<b>COMPENSATION D'ASSURANCE STABILISATION</b>									
Revenu stabilisé		1 202,61	285,00	855,93	223,95	728,89	209,92	3 585,26	654,80
<b>Moins</b>									
Vente de céréales		868,23	0,00	778,19	0,00	379,41	0,00	3 672,05	0,00
<b>COMPENSATION TOTALE</b>		<b>334,38</b>	<b>285,00</b>	<b>77,74</b>	<b>223,95</b>	<b>349,48</b>	<b>209,92</b>	<b>0,00</b>	<b>654,80</b>
<b>Écart de compensation avec Bandes riveraines</b>			-49,38		146,21		-139,56		654,80

Note : Avant les ajustements du CSRA et de l'aide de transition.

**Coût de production indexé - janvier à décembre 1999**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Avoine	Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines							
<b>FRAIS VARIABLES</b>										
Semence de maïs-grain										
Fertilisants										
Chaulage										
Pesticides										
Location de machineries, bâtiments										
Location de fonds de terre										
Travaux à forfait										
Main-d'œuvre additionnelle										
Entretien et réparation machinerie										
Carburants										
Gaz propane										
Électricité										
Frais de mise en marché										
Intérêts sur emprunt à court terme										
<b>Sous-total</b>		<b>851,16</b>		<b>556,47</b>		<b>434,44</b>			<b>3 257,94</b>	
Contribution d'assurance stabilisation		86,49		39,73		90,25			192,44	
<b>FRAIS FIXES</b>										
Entretien bâtiments et fonds de terre		16,63	16,63	11,58	11,58	11,72	11,72		36,28	36,28
Assurances diverses		14,13	14,13	11,17	11,17	10,01	10,01		69,73	69,73
Taxes foncières		2,68	2,68	2,47	2,47	2,48	2,48		12,16	12,16
Intérêts sur emprunts à moyen et long terme		87,15	87,15	76,12	76,12	72,05	72,05		134,28	134,28
Autres frais		29,83	29,83	13,08	13,08	15,33	15,33		126,14	126,14
<b>Sous-total</b>		<b>150,42</b>	<b>150,42</b>	<b>114,42</b>	<b>114,42</b>	<b>111,59</b>	<b>111,59</b>		<b>378,59</b>	<b>378,59</b>
<b>Moins</b>										
Autres revenus									93,52	
<b>TOTAL DES FRAIS MONÉTAIRES</b>		<b>1 088,07</b>	<b>150,42</b>	<b>710,62</b>	<b>114,42</b>	<b>636,28</b>	<b>111,59</b>		<b>3 735,45</b>	<b>378,59</b>
Amortissements		135,38	135,38	110,26	110,26	98,99	98,99		283,55	283,55
Rémunération du travail de l'exploitant		148,06		131,17		132,45			430,71	
Rémunération de l'avoir du propriétaire		97,53	97,53	92,63	92,63	85,76	85,76		311,03	311,03
<b>TOTAL DES FRAIS NON MONÉTAIRES</b>		<b>380,97</b>	<b>232,91</b>	<b>334,06</b>	<b>202,89</b>	<b>317,20</b>	<b>184,75</b>		<b>1 025,29</b>	<b>594,58</b>
<b>COÛT DE PRODUCTION</b>		<b>1 469,04</b>	<b>383,33</b>	<b>1 044,68</b>	<b>317,31</b>	<b>953,48</b>	<b>296,34</b>		<b>4 760,74</b>	<b>973,17</b>

**Produits, revenu stabilisé et compensation d'assurance stabilisation – janvier à décembre 1999**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Avoine	Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines							
<b>PRODUITS</b>										
Vente de céréales		816,09	0,00	713,64	0,00	370,53	0,00		3 848,86	0,00
Compensation d'assurance stabilisation		430,88		163,76		376,02			133,29	
<b>TOTAL PRODUITS</b>		<b>1 246,97</b>	<b>0,00</b>	<b>877,40</b>	<b>0,00</b>	<b>746,55</b>	<b>0,00</b>		<b>3 982,15</b>	<b>0,00</b>
<b>REVENU STABILISÉ</b>										
Frais variables		851,16	0,00	556,47	0,00	434,44	0,00		3 257,94	0,00
Frais fixes		150,42	150,42	114,42	114,42	111,59	111,59		378,59	378,59
Amortissements		135,38	135,38	110,26	110,26	98,99	98,99		283,55	283,55
Revenu annuel net stabilisé (90 %)		133,25	0,00	118,05	0,00	119,21	0,00		301,50	0,00
<b>Moins</b>										
Autres revenus (excluant assurance récolte)		23,25	0,00	21,79	0,00	17,67	0,00		239,43	0,00
<b>TOTAL REVENU STABILISÉ</b>		<b>1 246,96</b>	<b>285,80</b>	<b>877,41</b>	<b>224,68</b>	<b>746,56</b>	<b>210,58</b>		<b>3 982,15</b>	<b>662,14</b>
<b>COMPENSATION D'ASSURANCE STABILISATION</b>										
Revenu stabilisé		1 246,96	285,80	877,41	224,68	746,56	210,58		4 125,98	662,14
<b>Moins</b>										
Vente de céréales		816,09	0,00	713,64	0,00	370,53	0,00		3 798,19	0,00
<b>COMPENSATION TOTALE</b>		<b>430,87</b>	<b>285,80</b>	<b>163,77</b>	<b>224,68</b>	<b>376,03</b>	<b>210,58</b>		<b>327,79</b>	<b>662,14</b>
<b>Écart de compensation avec Bandes riveraines</b>			-145,07		60,91		-165,45			334,35

**Coût de production indexé - janvier à décembre 2000**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>FRAIS VARIABLES</b>									
Semence de maïs-grain									
Fertilisants									
Chaulage									
Pesticides									
Location de machineries, bâtiments									
Location de fonds de terre									
Travaux à forfait									
Main-d'œuvre additionnelle									
Entretien et réparation machinerie									
Carburants									
Gaz propane									
Électricité									
Frais de mise en marché									
Intérêts sur emprunt à court terme									
<b>Sous-total</b>		<b>913,52</b>		<b>572,46</b>		<b>465,26</b>		<b>3 356,11</b>	
Contribution d'assurance stabilisation		87,76		26,28		104,39		173,84	
<b>FRAIS FIXES</b>									
Entretien bâtiments et fonds de terre		16,95	16,95	11,83	11,83	11,97	11,97	36,94	36,94
Assurances diverses		14,70	14,70	11,61	11,61	10,41	10,41	72,18	72,18
Taxes foncières		2,73	2,73	2,70	2,70	2,52	2,52	12,36	12,36
Intérêts sur emprunts à moyen et long terme		92,99	92,99	81,23	81,23	76,88	76,88	144,73	144,73
Autres frais		30,29	30,29	13,25	13,25	15,56	15,56	124,87	124,87
<b>Sous-total</b>		<b>157,66</b>	<b>157,66</b>	<b>120,62</b>	<b>120,62</b>	<b>117,34</b>	<b>117,34</b>	<b>391,08</b>	<b>391,08</b>
<b>Moins</b>									
Autres revenus								100,25	
<b>TOTAL DES FRAIS MONÉTAIRES</b>		<b>1 158,94</b>	<b>157,66</b>	<b>719,36</b>	<b>120,62</b>	<b>686,99</b>	<b>117,34</b>	<b>3 820,78</b>	<b>391,08</b>
Amortissements		135,38	135,38	110,26	110,26	98,99	98,99	283,55	283,55
Rémunération du travail de l'exploitant		151,48		134,20		135,51		440,66	
Rémunération de l'avoir du propriétaire		99,12	99,12	102,63	102,63	87,53	87,53	355,76	355,76
<b>TOTAL DES FRAIS NON MONÉTAIRES</b>		<b>385,98</b>	<b>234,50</b>	<b>347,09</b>	<b>212,89</b>	<b>322,03</b>	<b>186,52</b>	<b>1 079,97</b>	<b>639,31</b>
<b>COÛT DE PRODUCTION</b>		<b>1 544,92</b>	<b>392,16</b>	<b>1 066,45</b>	<b>333,51</b>	<b>1 009,02</b>	<b>303,86</b>	<b>4 900,75</b>	<b>1 030,39</b>

**Produits, revenu stabilisé et compensation d'assurance stabilisation – janvier à décembre 2000**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>PRODUITS</b>									
Vente de céréales		858,59	0,00	732,24	0,00	408,61	0,00	4 128,30	0,00
Compensation d'assurance stabilisation		462,35		173,17		377,11		0,00	
<b>TOTAL PRODUITS</b>		<b>1 320,94</b>	<b>0,00</b>	<b>905,41</b>	<b>0,00</b>	<b>785,72</b>	<b>0,00</b>	<b>4 128,30</b>	<b>0,00</b>
<b>REVENU STABILISÉ</b>									
Frais variables		913,52	0,00	572,46	0,00	465,26	0,00	3 356,11	0,00
Frais fixes		157,66	157,66	120,62	120,62	117,34	117,34	391,08	391,08
Amortissements		135,38	135,38	110,26	110,26	98,99	98,99	283,55	283,55
Revenu annuel net stabilisé (90 %)		136,33	0,00	120,78	0,00	121,96	0,00	308,46	0,00
<b>Moins</b>									
Autres revenus (excluant assurance récolte)		21,95	0,00	18,72	0,00	17,84	0,00	235,44	0,00
<b>TOTAL REVENU STABILISÉ</b>		<b>1 320,94</b>	<b>293,04</b>	<b>905,40</b>	<b>230,88</b>	<b>785,71</b>	<b>216,33</b>	<b>4 103,76</b>	<b>674,63</b>
<b>COMPENSATION D'ASSURANCE STABILISATION</b>									
Revenu stabilisé		1 320,94	293,04	905,40	230,88	785,71	216,33	3 710,02	674,63
<b>Moins</b>									
Vente de céréales		858,59	0,00	732,24	0,00	408,61	0,00	4 246,99	0,00
<b>COMPENSATION TOTALE</b>		<b>462,35</b>	<b>293,04</b>	<b>173,16</b>	<b>230,88</b>	<b>377,10</b>	<b>216,33</b>	<b>0,00</b>	<b>674,63</b>
<b>Écart de compensation avec Bandes riveraines</b>			-169,31		57,72		-160,77		674,63

Note : Avant les ajustements du CSRA et de l'aide de transition.

**Coût de production indexé - janvier à décembre 2001**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>FRAIS VARIABLES</b>									
Semence de maïs-grain									
Fertilisants									
Chaulage									
Pesticides									
Location de machineries, bâtiments									
Location de fonds de terre									
Travaux à forfait									
Main-d'œuvre additionnelle									
Entretien et réparation machinerie									
Carburants									
Gaz propane									
Électricité									
Frais de mise en marché									
Intérêts sur emprunt à court terme									
<b>Sous-total</b>		<b>945,13</b>		<b>588,74</b>		<b>482,67</b>		<b>3 302,31</b>	
Contribution d'assurance stabilisation		96,29		36,04		115,03		2,85	
<b>FRAIS FIXES</b>									
Entretien bâtiments et fonds de terre		17,71	17,71	12,22	12,22	12,34	12,34	128,37	128,37
Assurances diverses		15,15	15,15	11,95	11,95	10,71	10,71	82,99	82,99
Taxes foncières		2,74	2,74	2,51	2,51	2,52	2,52	36,08	36,08
Intérêts sur emprunts à moyen et long terme		88,89	88,89	77,55	77,55	73,39	73,39	208,73	208,73
Autres frais		30,94	30,94	13,60	13,60	15,99	15,99	168,58	168,58
<b>Sous-total</b>		<b>155,43</b>	<b>155,43</b>	<b>117,83</b>	<b>117,83</b>	<b>114,95</b>	<b>114,95</b>	<b>624,75</b>	<b>624,75</b>
<b>Moins</b>									
Autres revenus								719,04	
<b>TOTAL DES FRAIS MONÉTAIRES</b>		<b>1 196,85</b>	<b>155,43</b>	<b>742,61</b>	<b>117,83</b>	<b>712,65</b>	<b>114,95</b>	<b>3 210,87</b>	<b>624,75</b>
Amortissements		135,92	135,92	110,43	110,43	99,13	99,13	464,17	464,17
Rémunération du travail de l'exploitant		154,15		136,56		137,90		373,88	
Rémunération de l'avoir du propriétaire		96,39	96,39	85,57	85,57	73,26	73,26	308,36	308,36
<b>TOTAL DES FRAIS NON MONÉTAIRES</b>		<b>386,46</b>	<b>232,31</b>	<b>332,56</b>	<b>196,00</b>	<b>310,29</b>	<b>172,39</b>	<b>1 146,41</b>	<b>772,53</b>
<b>COÛT DE PRODUCTION</b>		<b>1 583,31</b>	<b>387,74</b>	<b>1 075,17</b>	<b>313,83</b>	<b>1 022,94</b>	<b>287,34</b>	<b>4 357,28</b>	<b>1 397,28</b>

**Produits, revenu stabilisé et compensation d'assurance stabilisation – janvier à décembre 2001**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Pomme de terre	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>PRODUITS</b>									
Vente de céréales		1 117,51	0,00	774,90	0,00	471,34	0,00	5 798,17	0,00
Compensation d'assurance stabilisation		153,01		152,82		330,44		-1 110,64	
<b>TOTAL PRODUITS</b>		<b>1 270,52</b>	<b>0,00</b>	<b>927,72</b>	<b>0,00</b>	<b>801,78</b>	<b>0,00</b>	<b>4 687,53</b>	<b>0,00</b>
<b>REVENU STABILISÉ</b>									
Frais variables		830,76	0,00	588,74	0,00	482,67	0,00	3 302,31	0,00
Frais fixes		164,98	155,43	117,83	117,83	114,95	114,95	624,75	624,75
Amortissements		156,49	135,92	110,43	110,43	99,13	99,13	464,17	464,17
Revenu annuel net stabilisé (90 %)		124,65	0,00	122,90	0,00	124,11	0,00	336,49	0,00
<b>Moins</b>									
Autres revenus (excluant assurance récolte)		6,36	0,00	12,19	0,00	19,08	0,00	40,09	0,00
<b>TOTAL REVENU STABILISÉ</b>		<b>1 270,52</b>	<b>291,35</b>	<b>927,71</b>	<b>228,26</b>	<b>801,78</b>	<b>214,08</b>	<b>4 687,63</b>	<b>1 088,92</b>
<b>COMPENSATION D'ASSURANCE STABILISATION</b>									
Revenu stabilisé		1 270,52	291,35	927,71	228,26	801,78	214,08	4 687,53	1 088,92
<b>Moins</b>									
Vente de céréales		1 117,51	0,00	774,90	0,00	471,34	0,00	5 798,17	0,00
<b>COMPENSATION TOTALE</b>		<b>153,01</b>	<b>291,35</b>	<b>152,81</b>	<b>228,26</b>	<b>330,44</b>	<b>214,08</b>	<b>0,00</b>	<b>1 088,92</b>
<b>Écart de compensation avec Bandes riveraines</b>			138,34		75,45		-116,36		1 088,92

Note : Avant les ajustements du CSRA et de l'aide de transition

## Coût de production indexé - janvier à décembre 2002

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Avoine	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>FRAIS VARIABLES</b>									
Semence de maïs-grain		128,00		128,64		72,94		52,57	
Fertilisants		222,79		35,25		105,97		84,81	
Chaulage		13,75		6,74		9,86		9,86	
Pesticides		72,58		84,99		17,61		17,61	
Location de machineries, bâtiments		20,20		19,06		19,48		19,48	
Location de fonds de terre		71,49		76,00		60,58		60,58	
Travaux à forfait		19,99		20,54		28,60		28,60	
Main-d'œuvre additionnelle		65,40		46,08		47,20		47,20	
Entretien et réparation machinerie		69,34		55,08		57,28		57,28	
Carburants		41,53		33,97		36,81		36,81	
Gaz propane		75,98		3,96		5,91		5,91	
Électricité		7,14		3,87		4,66		4,66	
Frais de mise en marché		5,40		2,55		2,98		2,72	
Intérêts sur emprunt à court terme		17,17		4,15		15,25		5,03	
<b>Sous-total</b>		<b>830,76</b>		<b>520,90</b>		<b>485,12</b>		<b>433,11</b>	
Contribution d'assurance stabilisation		63,68		18,92		72,51		49,95	
<b>FRAIS FIXES</b>									
Entretien bâtiments et fonds de terre		19,45	19,45	12,46	12,46	16,35	16,35	16,35	16,35
Assurances diverses		17,53	17,53	12,87	12,87	10,08	10,08	10,08	10,08
Taxes foncières		10,75	10,75	9,89	9,89	7,31	7,31	7,31	7,31
Intérêts sur emprunts à moyen et long terme		90,74	90,74	77,41	77,41	65,34	65,34	65,34	65,34
Autres frais		26,50	26,50	18,87	18,87	17,75	17,75	17,75	17,75
<b>Sous-total</b>		<b>164,98</b>	<b>164,98</b>	<b>131,51</b>	<b>131,51</b>	<b>116,84</b>	<b>116,84</b>	<b>116,84</b>	<b>116,84</b>
<b>Moins</b>									
Autres revenus		9,05		3,88		76,58		76,58	
<b>TOTAL DES FRAIS MONÉTAIRES</b>		<b>1 050,38</b>		<b>667,45</b>		<b>597,89</b>		<b>523,32</b>	
Amortissements		156,49	156,49	128,80	128,80	127,89	127,89	127,89	127,89
Rémunération du travail de l'exploitant		138,49		101,57		118,96		118,96	
Rémunération de l'avoire du propriétaire		134,63	134,63	109,11	109,11	100,27	100,27	100,27	100,27
<b>TOTAL DES FRAIS NON MONÉTAIRES</b>		<b>429,62</b>	<b>291,12</b>	<b>339,48</b>	<b>237,91</b>	<b>347,13</b>	<b>228,16</b>	<b>347,13</b>	<b>228,16</b>
<b>COÛT DE PRODUCTION</b>		<b>1 480,00</b>	<b>456,10</b>	<b>1 006,92</b>	<b>369,42</b>	<b>945,01</b>	<b>345,00</b>	<b>870,45</b>	<b>345,00</b>

**Produits, revenu stabilisé et compensation d'assurance stabilisation – janvier à décembre 2002**

ÉLÉMENTS DE COÛT	\$/HECTARE RÉCOLTÉ	Maïs-Grain		Soya		Orge		Avoine	
		Compensation ASRA	Compensation B. riveraines						
<b>PRODUITS</b>									
Vente de céréales		1 117,51	0,00	978,99	0,00	502,36	0,00	525,79	0,00
Compensation d'assurance stabilisation		153,01		0,00		267,14		191,70	
<b>TOTAL PRODUITS</b>		<b>1 270,53</b>	<b>0,00</b>	<b>978,99</b>	<b>0,00</b>	<b>769,49</b>	<b>0,00</b>	<b>717,49</b>	<b>0</b>
<b>REVENU STABILISÉ</b>									
Frais variables		830,76	0,00	520,90	0,00	485,12	0,00	433,11	0,00
Frais fixes		164,98	164,98	131,51	131,51	116,84	116,84	116,84	116,84
Amortissements		156,49	156,49	128,80	128,80	127,89	127,89	127,89	127,89
Revenu annuel net stabilisé (90 %)		124,65	0,00	91,41	0,00	107,07	0,00	107,07	0,00
<b>Moins</b>									
Autres revenus (excluant assurance récolte)		6,36	0,00	7,58	0,00	67,42	0,00	67,42	0,00
<b>TOTAL REVENU STABILISÉ</b>		<b>1 270,53</b>	<b>321,47</b>	<b>865,04</b>	<b>260,31</b>	<b>769,49</b>	<b>244,73</b>	<b>717,49</b>	<b>244,73</b>
<b>COMPENSATION D'ASSURANCE STABILISATION</b>									
Revenu stabilisé		1 270,53	321,47	865,04	260,31	769,49	244,73	717,49	244,73
<b>Moins</b>									
Vente de céréales		1 117,51	0,00	978,99	0,00	502,36	0,00	525,79	0,00
<b>COMPENSATION TOTALE</b>		<b>153,01</b>	<b>321,47</b>	<b>0,00</b>	<b>260,31</b>	<b>267,14</b>	<b>244,73</b>	<b>191,70</b>	<b>244,73</b>
<b>Écart de compensation avec Bandes riveraines</b>			168,46		260,31		-22,41		53,03

Note : Avant les ajustements du CSRA et de l'aide de transition

On se rend compte que, dans certains cas, les bandes riveraines engendrent des pertes moins élevées que la production d'origine. Ainsi, par exemple, dans la mesure où le gouvernement aurait voulu compenser les producteurs en 2001 pour les pertes de superficies en culture suite à l'instauration de bandes riveraines, les compensations à verser auraient été moins élevées qu'avec le programme ASRA<sup>29</sup>.

Le tableau suivant fait la synthèse des dix tableaux présentés précédemment. On y retrouve pour chacune des années de la période 1998-2002, pour les cultures de maïs-grain, soya orge et pomme de terre, les compensations supplémentaires à celles actuellement versées dans le cadre du programme ASRA pour les pertes de superficies dues à l'instauration de bandes riveraines. La dernière colonne présente pour chacune des cultures la moyenne sur cinq ans. Un chiffre négatif signifie que la compensation à verser pour les pertes de superficies dues à l'instauration de bandes riveraines auraient été inférieures à celles versées dans le cadre du programme ASRA. On constate qu'une telle situation se serait produite dans le cas du maïs et de l'orge.

---

<sup>29</sup> Notons toutefois, que la réalisation de cet exercice a permis de réaliser que les résultats sont grandement tributaires des choix qui sont faits en matière de la reconnaissance des coûts fixes pour les producteurs agricoles. Ainsi, par exemple, il faut déterminer si la rémunération que le producteur aurait reçue pour son travail en l'absence de bandes riveraines doit être compensée même si ce travail n'est plus nécessaire en présence de bandes riveraines.

**Compensations supplémentaires à verser pour les pertes  
de superficies en considérant l'ASRA**

<b>Production/année</b>	<b>1998 (\$/ha)</b>	<b>1999 (\$/ha)</b>	<b>2000 \$/ha)</b>	<b>2001 (\$/ha)</b>	<b>2002 (\$/ha)</b>	<b>Moyenne 5 ans</b>
Maïs-grain	-49,38	-145,07	-169,31	138,34	168,46	-11,39
Soya	146,21	60,91	57,72	75,45	260,31	120,12
Orge	-139,56	-165,45	-160,77	-116,36	-22,41	-120,91
Pomme de terre	654,80	334,35	674,63	1088,92	53,03	561,15

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

Sur la base des chiffres présentés au tableau précédent, on a par ailleurs estimé le coût net par ferme de bandes riveraines de différentes largeurs pour le gouvernement en supposant que le gouvernement du Québec avait pour objectif de faire en sorte que le producteur agricole soit indifférent en terme de revenus entre instaurer une bande riveraine et poursuivre la culture sur une ferme correspondant au modèle du programme ASRA (250 ha).

	<b>Bandes riveraines</b>				
	<b>1 mètre (\$/ha)</b>	<b>3 mètres (\$/ha)</b>	<b>5 mètres (\$/ha)</b>	<b>3 mètres + 1 m de fossé (\$/ha)</b>	<b>5 mètres + 1 m de fossé (\$/ha)</b>
Superficies perdues	0,20 %	0,60 %	1,00 %	2,40 %	2,80 %
Superficies perdues (ha)	0,50 ha	1,50 ha	2,50 ha	6,00 ha	7,00 ha
Maïs	-5.70	-17.09	-28.48	-68.35	-79.74
Soya	60.06	180.18	300.30	720.72	840.84
Orge	-60.46	-181.37	-302.28	-725.46	-846.37
Pomme de terre	280.57	841.72	1402.87	3366.88	3928.02

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

Les résultats sont surprenants. Ils montrent que sur la période 1998-2002, il en aurait coûté moins cher au gouvernement de payer les producteurs de maïs et d'orge pour ne pas produire et instaurer des bandes riveraines que de les compenser dans le cadre du programme ASRA. Dans le cas du soya et de la pomme de terre, il en aurait toutefois coûté plus cher à l'État.

Le tableau suivant cherche à évaluer l'impact sur une ferme pratiquant une rotation de type maïs-soya-maïs-soya-orge<sup>30</sup> sur cinq ans. Ici encore, ce sont les coûts supplémentaires au programme ASRA qui sont considérés. La même rotation avec une culture différente comme point de départ est reprise cinq fois et la moyenne des résultats est calculée pour chacune des largeurs de bandes riveraines. On réalise

<sup>30</sup> Une des recommandations du CRAAQ, le blé a toutefois été remplacé par de l'orge pour les fins de l'exercice.

ainsi que pour une ferme type (250 ha), le fardeau associé à la mise en place d'une bande riveraine n'est pas très élevé. Le véritable fardeau survient avec la mise en oeuvre d'une bande riveraine le long des fossés.

**Impact sur 5 ans pour une ferme type de différentes largeurs  
de bandes riveraines/rotation maïs-soya-maïs-soya-orge**

	1998	1999	2000	2001	2002	1 mètre	3 mètres	5 mètres	3m + 1m de fossé	5m + 1m de fossé
Rotation 1	maïs	soya	maïs	soya	orge	-52,37	-157,11	-261,85	-628,44	-733,18
Rotation 2	orge	maïs	soya	maïs	soya	85,87	257,61	429,35	1030,44	1202,18
Rotation 3	soya	orge	maïs	soya	maïs	27,68	83,04	138,40	332,16	387,52
Rotation 4	maïs	soya	orge	maïs	soya	124,71	374,12	623,53	1496,46	1745,87
Rotation 5	soya	maïs	soya	orge	maïs	55,48	166,44	277,40	665,76	776,72
					<b>Moyenne</b>	48,27	144,82	241,37	579,28	675,82

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

Un exercice a été réalisé pour essayer de quantifier les coûts d'un tel exercice s'il était appliqué à l'ensemble des productions céréalières couvertes par le programme ASRA au Québec.

Quelques hypothèses générales ont été adoptées pour réaliser cet exercice. Notamment, on a supposé que les superficies en pâturage et en fourrage ne nécessitaient pas la mise en place de bandes riveraines.

Comme le montre les tableaux suivant, sur la base de cet exercice, on arrive à la conclusion que pour la période 1998-2002, les compensations pour la mise en oeuvre de bandes riveraines de 3 mètres pour les cours d'eau et de 1 mètre pour les fossés, auraient impliqué pour le gouvernement du Québec une dépense supplémentaire d'environ 190 000\$ à verser aux producteurs de céréales et de pommes de terre. Le gouvernement du Québec aurait notamment transféré moins d'argent aux producteurs de maïs-grain et d'orge mais plus d'argent aux producteurs de soya et de pomme de terre.

Autre constat d'importance, les superficies perdues en bordure des cours d'eau ne représentent pas des pertes importantes pour les producteurs agricoles. Les pertes les plus importantes, de l'ordre de 900 000 \$/an sont occasionnées par les pertes de superficies en bordure des fossés.

**Impact moyen sur 5 ans pour la province de différentes largeurs de bandes riveraines/production (\$)**

	Superficie (2003)	Bandes riveraines				
		1 mètre	3 mètres	5 mètres	3m + 1m de fossé	5m + 1m de fossé
Superficies perdues (%)		0,20	0,60	1,00	2,40	2,80
Maïs	439 840 \$	-10 021 \$	-30 064 \$	-50 107 \$	-120 256 \$	-140 298 \$
Soya	129 444 \$	31 098 \$	93 293 \$	155 488 \$	373 172 \$	435 367 \$
Orge	152 022 \$	-36 762 \$	-110 286 \$	-183 810 \$	-441 144 \$	-514 667 \$
Pommes de terre	14073 \$	31 588 \$	94 764 \$	157 940 \$	379 056 \$	442 232 \$
Fourrages	995 000 \$					
Pâturages	400 000 \$					
Avoine	88 566 \$					
Total		15 902\$	47 707\$	79 512\$	190 829\$	222 633\$

Source : La Financière agricole du Québec, compilation ÉcoRessources Consultants

Ces constats quant au coût d'un tel programme en conjonction avec le programme ASRA ouvrent la voie à toutes sortes de nouvelles possibilités.

On peut ainsi imaginer un cadre dans lequel le gouvernement du Québec rend obligatoire la mise en place des bandes riveraines et qu'il utilise une forme de conditionnalité environnementale pour inciter les producteurs agricoles à les mettre en œuvre.

Un programme simple qui n'engendrerait pas de dépenses supplémentaires consisterait simplement à rendre les compensations à l'ASRA conditionnelles au respect des bandes riveraines. Toutefois, on peut imaginer que la compensation pour les superficies perdues et les coûts d'entretien prendrait la forme de l'accessibilité à la compensation ASRA pour la bande riveraine au même titre que si cette superficie était en production. Ainsi, en mettant en place la bande riveraine, le producteur ne perdrait pratiquement rien au change.

En parallèle, certains coûts associés à l'instauration des bandes riveraines pourraient être financés dans le cadre d'un programme comme Prime-Vert.