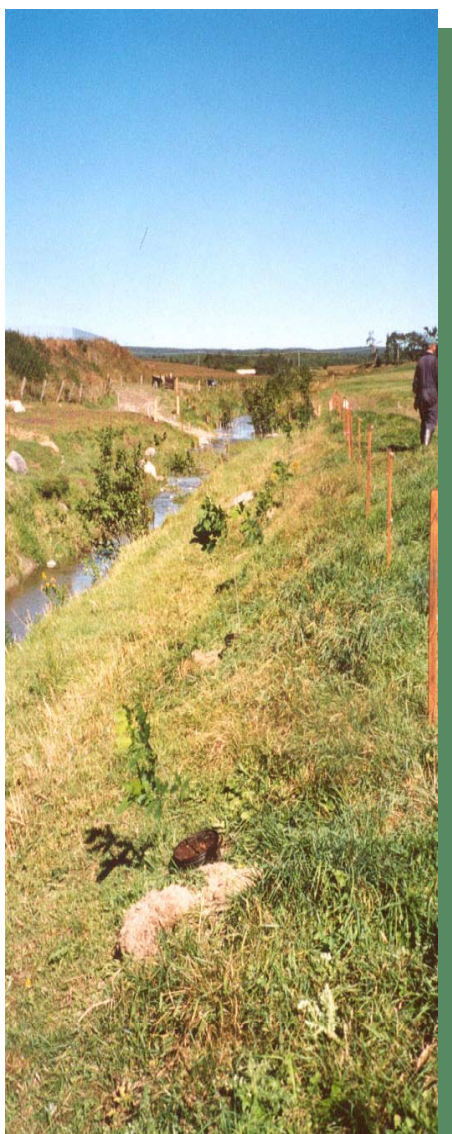




Corporation d'aménagement et
de protection de la Sainte-Anne



Mémoire sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois

Présenté à la Commission
**sur l'avenir de l'agriculture
et de l'agroalimentaire québécois**

Avril 2007

Le bassin versant de la rivière Sainte-Anne : une fierté collective depuis 20 ans !

Table des matières

Introduction	3
La Corporation d'aménagement et de protection de la Sainte-Anne	4
1.1 Mission et objectifs de la Corporation	4
1.1.2 Rôle et mission.....	4
1.1.3 Gestion intégrée de l'eau par bassin versant.....	5
Portrait du territoire.....	6
2.1 Le bassin versant de la rivière Sainte-Anne.....	6
2.2 L'agriculture dans le bassin versant de la rivière Sainte-Anne.....	8
2.2.3 L'agroenvironnement	9
Impacts environnementaux	10
3.1 Eaux de surface	10
3.2 Eaux souterraines	13
Recommandations	14
4.1 Gestion par bassin versant	14
4.2 Bandes riveraines et haies brise-vent.....	15
4.3 Gestion du lisier	17
4.4 Écoconditionnalité et incitatifs	18
4.5 Recherche et développement	19
4.6 Réduire la concentration	20
Autres considérations.....	21
Conclusion.....	22
Bibliographie.....	23

INTRODUCTION

Forte de son expérience au niveau de l'assainissement en milieu agricole, la CAPSA, désire par ce mémoire mettre en évidence et à proposer des pistes de solutions pour une agriculture durable au Québec.

L'eau est une ressource indispensable à la vie. Les divers usages que l'on fait de l'eau et du territoire ont des répercussions qui s'additionnent depuis la source d'un cours d'eau jusqu'à son embouchure. Depuis plusieurs années, et encore davantage avec la Politique nationale de l'eau (2002), la gestion par bassin versant est devenue une avenue incontournable pour assurer une gestion intégrée et durable de la ressource eau. Les organismes de bassin, comme la CAPSA, sont donc appelés à jouer un rôle prédominant dans la concertation de ces acteurs de l'eau.

Depuis quelques années, l'agriculture s'est grandement développée au Québec et le bassin versant de la rivière Sainte-Anne ne fait pas exception. Cette expansion, lorsque des mesures de protection environnementales sont insuffisantes, entraîne des conséquences dommageables pour notre environnement, notamment au niveau de la qualité des eaux de surface et souterraines.

Ainsi, le volet environnemental du développement de l'agriculture est donc au cœur des préoccupations de la CAPSA. Bien que cet essor implique des considérations toutes aussi importantes au niveau économique et social, la CAPSA se limitera à des réflexions à caractère environnemental puisque c'est dans ce domaine que réside principalement son expertise. Ce mémoire présentera donc la situation actuelle rencontrée dans le bassin versant de la rivière Sainte-Anne et les impacts environnementaux liés à cette activité. Il proposera ensuite des moyens d'améliorer la gestion environnementale de l'agriculture afin d'en assurer la pérennité pour les générations futures.

1.1 Mission et objectifs de la Corporation

La Corporation d'aménagement et de protection de la Sainte-Anne (CAPSA) est un organisme à but non lucratif qui soutient et harmonise le développement et la mise en valeur du bassin versant de la rivière Sainte-Anne. Créée il y a 20 ans grâce à l'initiative de quatre riverains soucieux de la qualité de l'eau et du milieu de vie aquatique, la CAPSA œuvre depuis 1992 dans une perspective de gestion de l'eau par bassin versant.

Sa mission porte sur l'aménagement et la protection du bassin versant de la rivière Sainte-Anne. Ses objectifs généraux sont :

- l'amélioration de la qualité de l'eau et du milieu riverain;
- la restauration d'habitats fauniques;
- la sensibilisation auprès d'intervenants de divers milieux;
- l'intégration des milieux de vie aquatique et faunique à l'exploitation agricole et forestière;
- le développement d'activités récréotouristiques;
- le soutien au développement économique de la région.

1.1.2 Rôle et mission

La CAPSA favorise la concertation des intervenants afin de redonner à l'eau une qualité permettant la conciliation des différents usages tels que récréatifs, industriels, résidentiels et agricoles. C'est le *Conseil d'administration* de la rivière Sainte-Anne qui devient la tribune où chacun de ces intervenants donne son point de vue, discute des différents enjeux touchant la gestion de l'eau du bassin versant et dicte les priorités d'intervention de la CAPSA. Celle-ci, afin de rencontrer ses objectifs, entreprend de nombreux projets de sensibilisation, de conservation, d'aménagements fauniques, de développement récréotouristique et d'assainissement en milieu agricole. Par sa structure et son fonctionnement, elle est donc au cœur des préoccupations et à l'écoute des besoins de la population et du mieux-être collectif

1.1.3 Gestion intégrée de l'eau par bassin versant



Conformément aux objectifs de la Politique nationale de l'eau (PNE) adoptée le 26 novembre 2002, les organismes de bassin versant (OBV) sont des organismes à but non lucratif ayant pour mission de mettre en œuvre de la gestion intégrée de l'eau à l'échelle des bassins versants.

Ainsi, les OBV ont pour mandat d'assurer au sein de leur conseil d'administration la planification et la coordination des actions de l'ensemble des usages de l'eau de leur territoire respectif. Pour ce faire, ils ont la responsabilité de produire et d'assurer le suivi de la mise en œuvre d'un Plan directeur de l'eau (PDE).

Ce PDE est élaboré à partir des règles dictées par le Cadre de référence pour les organismes de bassins versants prioritaires. Ce dernier suit un cycle permanent comprenant plusieurs étapes :

- 1) l'analyse du bassin versant (portrait/diagnostic);
- 2) la définition des orientations;
- 3) la détermination d'objectifs et le choix d'indicateurs et
- 4) l'élaboration du plan d'action qui se concrétisera par la signature de contrats de bassin ou ententes de coopérations, décrivant les engagements volontaires de chacun des acteurs impliqués.

Le tout est soumis à un processus de consultations publiques afin de s'assurer que la démarche corresponde également à la vision et aux attentes de la population.

2.1 Le bassin versant de la rivière Sainte-Anne

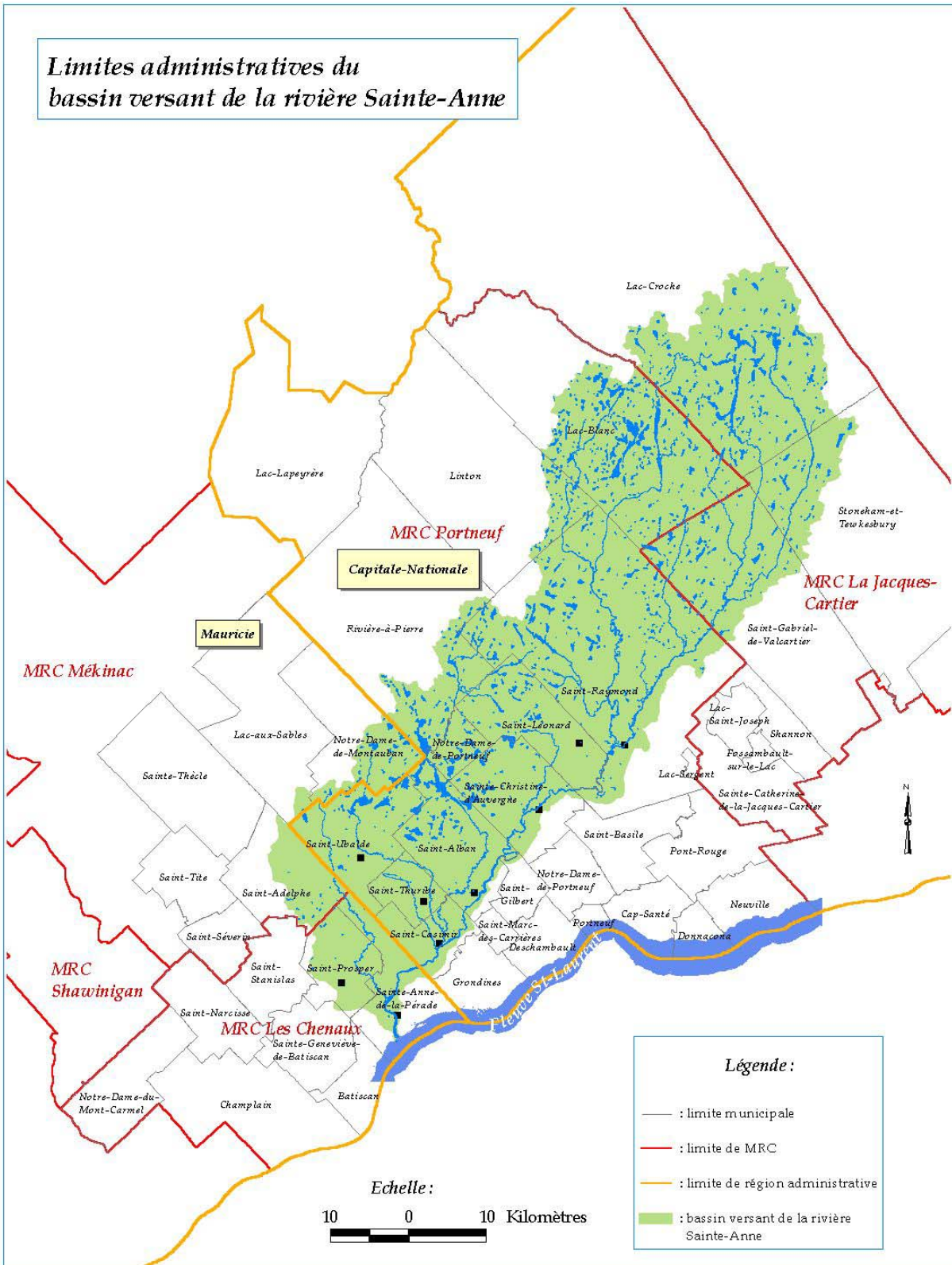
Le territoire drainé par la rivière Sainte-Anne couvre une superficie de 2 694 km². Situé à l'ouest de la ville de Québec, il fait partie de deux (2) régions administratives, la Capitale-Nationale et la Mauricie, et touche à quatre (4) MRC, soit celles de Portneuf, de La Jacques-Cartier, Mékinac et des Chenaux. La rivière elle-même prend sa source au lac Sainte-Anne, dans la Réserve faunique des Laurentides. Elle coule sur 123 km selon un axe NE / SO pour se déverser à Sainte-Anne-de-la-Pérade.

Le nord du bassin hydrographique traverse un milieu essentiellement forestier. Ce sont des terres publiques couvertes par la Réserve faunique des Laurentides et la Zec Batiscan-Neilson. L'utilisation du territoire devient majoritairement agricole au sud où sont situées des terres privées et où on retrouve quelques agglomérations urbaines.

Le réseau hydrographique se divise en 6 sous-bassins importants : ceux des rivières Charest, Niagarette, Noire, Blanche, Jacquot et Bras-du-Nord. Exception faite des sous-bassins situés plus au nord, soit ceux des rivières Jacquot et Bras-du-Nord, le milieu aquatique subit une importante pression provenant du milieu agricole. De ce fait, nombreux ont été les aménagements fauniques et les projets d'assainissement agroenvironnemental menés dans le bassin versant pour pallier la dégradation de ces cours d'eau.

L'utilisation du sol est la suivante : 82,3 % de la superficie est occupée par des forêts (47 % par des forêts publiques, 35,3 % par des forêts privées), 12,2 % par l'agriculture et 0,5 % par les zones urbanisées, tandis que l'eau et les milieux humides comptent pour 5 % de la superficie du territoire. (*Portrait hydrologique et multi-ressources du bassin versant de la rivière Sainte-Anne, 2003*)

*Limites administratives du
bassin versant de la rivière Sainte-Anne*



2.2 L'agriculture dans le bassin versant de la rivière Sainte-Anne

Les données apportées dans le présent document ont été tirées du *Portrait hydrologique et multiressources du bassin versant de la rivière Sainte-Anne* publié en avril 2003. Il convient donc de signaler les limites de précision de l'information recueillie sur l'agriculture. En effet, elle provient des fiches d'enregistrement de 2001 des exploitations agricoles dont l'adresse est située dans le bassin versant. Par conséquent, l'information sur les terres agricoles situées à l'extérieur du bassin versant qui appartiennent à des agriculteurs dont les fermes sont dans le bassin versant est comptabilisée dans ce portrait. À l'inverse, les terres agricoles situées dans le bassin versant mais qui appartiennent à des producteurs agricoles résidant à l'extérieur du bassin versant ne sont pas prises en compte. Dans l'ensemble, ces données pourraient s'équivaloir; cependant, aucune vérification en ce sens n'a été effectuée.

La production agricole est concentrée majoritairement dans le sud du bassin versant, où les sols sont les plus propices à l'agriculture. Le territoire zoné agricole couvre 24,4 % de la superficie du bassin versant, soit 66 457 ha, dont la moitié est cultivable. De ce nombre, 23 609 ha sont effectivement en culture, ce qui signifie que 8,7 % de la superficie du bassin est utilisée pour l'agriculture intensive. Ce nombre constitue une hausse de 21 % par rapport aux données qui figurent dans le portrait de 1994 (Laflamme, 1995). Ces données provenaient du recensement de 1991 et englobaient les principales municipalités du bassin versant (Saint-Raymond, Saint-Léonard-de-Portneuf, Sainte-Christine-d'Auvergne, Saint-Alban, Saint-Casimir, Saint-Thuribe, Saint-Ubalde, Saint-Prosper et Sainte-Anne-de-la-Pérade), même les parties de ces municipalités situées à l'extérieur du bassin, et négligeaient certains secteurs comme Saint-Adelphe, dont la partie située dans le bassin versant compte plusieurs exploitations agricoles. Par ailleurs, le nombre d'exploitations agricoles a continué de décroître pour maintenant s'établir à 267, ce qui constitue une diminution de 35 %. On assiste donc à une augmentation de la taille des fermes, un phénomène également observable dans le reste de la province.

2.2.3 L'agroenvironnement

Les préoccupations environnementales occupent une place grandissante en agriculture et plusieurs actions ont été menées dans cette perspective.

Il existe deux clubs agroenvironnementaux qui œuvrent dans le bassin, l'un dans la Région administrative de la Capitale-Nationale (Club Agroenvironnemental de la Rive Nord) et l'autre dans celle de la Mauricie (Lavi-Eau-Champ).

Les clubs agroenvironnementaux prônent de bonnes pratiques agricoles, ce qui favorise notamment la diminution des impacts de l'agriculture sur la qualité de l'eau. Parmi les bonnes pratiques utilisées on remarque surtout l'utilisation du chisel, qui permet de réduire le travail du sol, ainsi que les engrais verts et le semis direct.

Il est également important de signaler toutes les interventions effectuées par la CAPSA de 2000 à 2004 pour l'assainissement agricole (retrait du bétail aux cours d'eau, plantation de bandes riveraines, etc) dans les bassins des rivières Noire, Charest, Niagarette et Blanche qui ont un effet certain sur l'amélioration de la qualité de l'eau de ces sous-bassins.



3.1 Eaux de surface

Malheureusement, le milieu rural a mauvaise réputation en terme de qualité de l'eau. Quoiqu'il peut être ardu d'associer systématiquement la dégradation d'un milieu naturel à une activité précise, on ne peut nier que la pollution diffuse provenant du milieu agricole occasionne des effets sur le milieu aquatique. Les rejets agricoles sont essentiellement liés à la gestion des fumiers et des lisiers, aux divers produits chimiques (engrais, pesticides), aux eaux de laiterie ainsi qu'au libre accès des élevages aux cours d'eau qui contribuent à des degrés divers à la contamination biologique, organique et chimique de ceux-ci. De plus, certains facteurs viennent amplifier l'action de ces rejets sur l'environnement tels que l'élimination des milieux humides, le déboisement des rives, le drainage excessif et la rectification des cours d'eau.

L'utilisation des lisiers et des fumiers comme engrais peut entraîner des conséquences néfastes sur la qualité du milieu aquatique. En effet, le ruissellement est un phénomène important en terme de dégradation des cours d'eau en milieu agricole. Un lisier trop dilué ou épandu en quantité dépassant la capacité d'absorption du milieu sera lessivé et transporté jusqu'au cours d'eau. Ce ruissellement entraînera, dans le milieu aquatique, un apport en matières en suspension, en organismes pathogènes et en matières fertilisantes (phosphore et nitrates) causant inévitablement des répercussions sur l'écosystème (eutrophisation, problématique de cyanobactéries, etc).

Le phosphore est habituellement peu disponible dans le milieu aquatique limitant ainsi la prolifération des algues et autres plantes aquatiques. L'apport en phosphore provenant du ruissellement des terres agricoles contribue alors à la croissance végétale et au vieillissement prématuré des cours d'eau, c'est l'eutrophisation. Ce développement accru de la biomasse végétale entraîne une diminution de la quantité d'oxygène disponible dans l'eau en raison de la respiration et de la décomposition végétale par des micro-organismes. Le substrat du cours d'eau sera également modifié par l'abondance des végétaux, ce qui altérera les communautés présentes (vertébrés et invertébrés).

Autre phénomène causé par un apport important en éléments nutritifs dans le milieu aquatique est la prolifération des cyanobactéries. À ce jour, un seul lac à l'intérieur du bassin versant de la rivière Sainte-Anne a été au prise avec cette problématique. Il est toutefois important de mentionner que les apports de phosphore provenant d'autres sources (ex : installations septiques) ont également des répercussions importantes sur la qualité de l'eau.

Quant aux matières en suspension (MES), elles ont un impact direct sur les caractéristiques physiques, chimiques et biologiques des écosystèmes aquatiques. De plus, entraînant une couleur plutôt brune, verte ou rouge selon son origine, la turbidité diminue également l'attrait pour les activités récréotouristiques.

À l'instar du phosphore et des matières en suspension, les organismes pathogènes entraînés par le ruissellement ont un impact sur les activités récréotouristiques et peuvent compromettre plusieurs usages de l'eau dont celui de la baignade. Toutefois, les organismes pathogènes sont beaucoup plus problématiques lorsqu'on parle de consommation de l'eau potable. Cet aspect sera discuté dans la section « *Eaux souterraines* ».

Le maïs est une culture généralement associée à la production porcine puisque, en plus d'être utilisée pour l'alimentation des porcs, elle nécessite une quantité élevée de matières fertilisantes, ce qui permet d'utiliser une grande partie des lisiers produits (MENV 2002b). Dans le bassin versant, la culture du maïs-grain représente environ 15 % de la superficie des cultures. De plus en plus répandue, la monoculture du maïs engendre des coûts environnementaux importants par le déboisement, la modification du régime hydrique, le drainage agricole et l'utilisation abondante de pesticides. Une autre culture très répandue dans le bassin versant et qui utilise aussi le lisier et plusieurs pesticides est la culture de pommes de terre. Très répandue dans la région de Portneuf en raison à des sols propices (sablonneux), elle représente 11% des superficies en culture.

Le déboisement est une conséquence inquiétante des importantes superficies de culture : « Il est très bien connu et documenté que plus on déboise un bassin versant pour en augmenter les superficies cultivables, plus on augmente la contamination du cours d'eau » (Baril 2002). L'accroissement de la taille des exploitations incite généralement les producteurs à augmenter leur superficie de culture afin de pouvoir épandre une plus grande proportion du lisier produit. Combinée aux faibles quantités de résidus de culture que provoque la récolte du maïs, les champs dépourvus de haies brise-vent sont exposés à l'érosion éolienne et hydrique.

De plus, pour augmenter leur superficie en culture, les agriculteurs ont tendance à couper la végétation le long des cours d'eau malgré la réglementation en place qui a pour but de conserver une bande de protection riveraine sur une largeur minimum de 3 m. Les bandes riveraines, en plus d'offrir un abri, un couvert et d'être une source de nourriture pour la faune, sont essentielles au maintien de la qualité de l'eau. Elles limitent le réchauffement de l'eau et agissent comme barrière aux apports en nutriments et en matières en suspension.

Les milieux humides (marais, marécages, étangs, tourbières, etc.) sont des habitats souvent détruits par le drainage et le remblayage au profit des pratiques agricoles. Ces milieux sont sous forte pression de conversion à l'agriculture car leur faible productivité permet l'épandage d'une grande quantité de lisier. De plus, la richesse de la végétation et la grande activité microbologique des milieux humides filtrent les matières polluantes comme les nutriments excédentaires, les contaminants, les pathogènes et les métaux lourds.

Autrefois les pratiques agricoles étaient telles que plusieurs cours d'eau ont été redressés pour éliminer les méandres. Ces redressements de cours d'eau ont eu des impacts majeurs sur tout le régime hydrique du bassin versant. Le réseau de drainage créé pour les cultures provoque également une modification du régime hydrique. Ainsi, le drainage agricole augmente les débits en accélérant le mouvement de l'eau vers le réseau hydrique naturel, en plus d'accentuer le ruissellement dans les cours d'eau affectant tout l'écosystème aquatique. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue qu'avec notre climat et notre saison de végétation courte un drainage minimum des terres est essentiel afin d'assurer un rendement nécessaire pour l'agriculture au Québec.

En fonction du type de pratiques culturales, la culture de maïs offre un bon potentiel au niveau agroenvironnemental (plante de type C₄). Néanmoins, de façon générale, les pratiques d'aujourd'hui nous contraignent à dire que la culture du maïs est celle qui demande la plus grande proportion de pesticides (surtout des herbicides) commercialisés au Québec (FAPAQ 2002). L'utilisation massive et répétée d'herbicides peut affecter la faune aquatique et son milieu de vie. De plus, l'analyse des effets dommageables des pesticides sur l'environnement est souvent sous-estimée puisque ces études ne prennent pas en compte l'effet cumulatif de ces contaminants. Les pesticides sont également très susceptibles de contaminer les eaux souterraines des nappes phréatiques.

3.2 Eaux souterraines

La gestion de l'eau par bassin versant implique également la connaissance des nappes souterraines. Qui plus est, la majorité de la population puise son eau potable des nappes souterraines qui sont vulnérables à la contamination par les nitrites-nitrates, les pesticides et les organismes pathogènes.

La culture de pommes de terre nécessite l'usage de nombreux pesticides et de fertilisants et se pratique sur des sols sableux favorables à leurs percolations jusqu'à la nappe phréatique. Ainsi, une campagne d'échantillonnage des eaux souterraines a ciblé les zones en culture de pommes de terre. Les résultats de ces études démontrent clairement la vulnérabilité des eaux souterraines à la contamination par les nitrites-nitrates et par les différents pesticides utilisés en culture.

Bien que l'on retrouve des nitrates de façon naturelle dans les eaux souterraines, l'épandage d'engrais organiques et inorganiques peut devenir une source de contamination importante pour l'eau potable surtout si l'on ajoute ce qui vient des fosses septiques non conformes. Une surfertilisation des sols entraînera un lessivage des nutriments dans le sol et sera susceptible de contaminer les nappes d'eau souterraine servant à l'approvisionnement en eau potable. Ainsi, une mauvaise gestion de l'épandage peut créer des risques pour la santé humaine puisqu'une concentration en nitrates supérieure à 10 mg/l peut entraîner la méthémoglobinémie, un trouble d'oxygénation des cellules (MENV et MAMM 2002).

L'échantillonnage effectué par la CAPSA en 2002 a détecté des pesticides dans quatre puits sur huit (4/8) et dans une résurgence. L'un de ces pesticides était l'atrazine, un herbicide relié à la culture du maïs. Bien que cette étude ciblait des zones en culture de pommes de terre, les résultats indiquent que les nappes d'eaux souterraines sont vulnérables à la contamination par les pesticides et qu'une attention particulière doit y être apportée. De plus, il faut être vigilant quant aux effets cumulatifs de plusieurs pesticides présents en même temps.

4.1 Gestion par bassin versant

La gestion environnementale des épandages se fait en se basant sur la capacité de support du milieu naturel. Toutefois, ce milieu est présentement défini selon les limites administratives des municipalités. Ce mode de gestion ne respecte donc pas les écosystèmes puisque les composantes physiques, chimiques et biologiques qui composent ces écosystèmes interagissent selon des frontières naturelles : les bassins versants.

Les sols, et par conséquent les cours d'eau et la nappe phréatique par les processus d'érosion, de ruissellement et de lessivage, subissent une forte pression environnementale provenant des activités agricoles. Dès lors, il devient primordial de bien évaluer la portée de ces activités et l'ampleur des impacts qui leurs sont associés afin de déterminer ce que peut supporter un écosystème pour rester en équilibre et en santé. Puisque les effets cumulatifs sur la qualité de l'eau s'additionnent et se manifestent à travers les bassins versants, cette unité spatiale devient la plus appropriée pour régir les impacts environnementaux des productions agricoles. La gestion de l'eau par bassin versant veut concilier les différents usages de l'eau et la mise en œuvre du plan directeur de l'eau permet cette conciliation. De fait, il est important de mentionner qu'à l'issue des consultations publiques sur les principaux enjeux du bassin versant de la rivière Sainte-Anne, les différents acteurs de l'eau ont priorisé l'assainissement agricole dans le but de limiter les impacts sur le milieu aquatique.

Une attention particulière devrait également être portée, par le Ministère lors de la délivrance de permis, à la localisation des nouvelles exploitations de façon à ne pas les concentrer dans un même secteur et à limiter les impacts de leurs activités sur les zones sensibles (milieux humides, etc.).

4.2 Bandes riveraines et haies brise-vent

Dans le cadre de la Politique nationale de l'eau (PNE), le Gouvernement du Québec a octroyé à la CAPSA le mandat d'élaborer et de définir les modalités entourant l'implantation de bandes riveraines boisées sur les cours d'eau en milieu agricole. La publication finale du rapport est prévue pour mai 2007.

Cette initiative répond à l'**engagement 29** de la PNE (p. 59) qui vise à soutenir, en territoire agricole, l'établissement de corridors riverains boisés en lien avec les milieux naturels :

« Dans le cadre d'un projet pilote, le gouvernement évaluera différentes modalités d'aide financière, d'intendance ou de servitude environnementale pour l'instauration, l'entretien et la conservation de corridors riverains boisés en milieu agricole. »

Les bandes riveraines et les haies brise-vent jouent un rôle primordial dans la protection de la qualité de l'eau puisqu'elles retiennent une partie des sédiments et absorbent une quantité non-négligeable de nutriments et contaminants présents dans les eaux de ruissellement et de lessivage. Elles atténuent également l'érosion des berges en plus d'offrir un abri et des corridors fauniques.

Citons l'exemple concret du sous-bassin versant de la rivière Niagarette où la CAPSA a effectué en 2002 un important travail d'assainissement agricole (retrait du bétail, plantation de bandes riveraines, etc). Non seulement le projet a favorisé la prise en charge par le milieu (le projet d'assainissement se poursuit depuis 2005 grâce à l'initiative du Syndicat de base de l'UPA), mais les échantillonnages effectués en 2006 permettent de noter une nette amélioration de la qualité de l'eau. Le milieu est désormais propice à la recolonisation par certaines espèces qui avaient quitté l'habitat tel que l'omble de fontaine qui a été répertoriée en 2006.

Le point de départ de la protection des cours d'eau en milieu agricole est inévitablement de faire respecter la réglementation concernant les bandes riveraines. Cependant, il serait également essentiel de réviser les caractéristiques que requiert cette bande pour remplir pleinement son rôle de protection du milieu aquatique. Entre autres, de nombreuses études démontrent l'inefficacité des bandes héberacées de protection de trois mètres.

Le Devoir rapportait, le 17 janvier dernier, que le biologiste Yvon Richard du ministère de l'Environnement avait soutenu devant la commission, « ... *qu'on ne peut descendre en bas de 10 mètres [de largeur] et qu'il faudrait plutôt une bande riveraine de 20 à 30 mètres pour que celle-ci soit efficace* ».


Étant bien conscient des problématiques que représenteraient l'établissement d'une bande riveraine de 30 mètres pour les producteurs agricoles (ex : perte de superficie considérable), la CAPSA propose une gestion ajustée selon les conditions physiographiques du milieu, telles 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.

Finalement, les haies brise-vent sont une autre pratique culturale à privilégier, surtout lorsque l'on considère les importants agrandissements des superficies de culture faits par les producteurs pour augmenter leur superficie d'épandage ou lors d'une augmentation de leur cheptel. Il devrait être nécessaire, pour les agriculteurs désirant augmenter leur superficie en culture, de conserver une proportion de terrains boisés sur leur terre. La localisation et la dispersion de ces terrains boisés sont aussi importantes pour qu'ils assument pleinement leurs fonctions. Ainsi, ils devraient être dispersés à travers les champs de façon à satisfaire les besoins fauniques (corridors) et environnementaux (protection).

En somme, l'établissement d'une voie réglementaire pour la protection des cours d'eau est une alternative à considérer. Non seulement l'application des normes et règlements déjà en place est importante, mais il y aurait lieu de revoir ou d'ajuster certains de ceux-ci (citons l'exemple des eaux de laiterie).

4.3 Gestion du lisier

L'épandage du lisier reste une pratique très inquiétante pour le milieu naturel. En effet, le lisier est un fertilisant qui contient une teneur élevée en eau. Cette aquosité augmente les risques de ruissellement et de lessivage vers les cours d'eau et vers la nappe phréatique. Ce risque est d'autant plus grand lorsque l'épandage se fait sur un sol dépourvu de végétation ou juste avant une forte pluie. Un élevage sur litière sèche, le traitement du lisier ou une diminution de la teneur en eau du lisier devraient être encouragés puisque ces pratiques diminuent l'érosion et le ruissellement.

Les dates, la fréquence et la quantité de lisier épandu sont également des paramètres qui devraient être gérés selon les conditions environnementales et qui devraient être mieux encadrés. Ce sont des facteurs qui ont un impact considérable sur la surfertilisation du sol, le ruissellement et le lessivage. L'intégration de moyens pour assurer hérence aux plans de protection environnementale pourrait effectivement être faite par de simples mesures comme le développement d'un réseau de surveillance.

La réglementation proposée par le RÉA se base sur une gestion ferme par ferme, c'est-à-dire qui évalue uniquement la capacité de la ferme à éliminer ses déjections animales, sans égard aux autres producteurs environnants. Cette démarche peut être avantageuse si elle tient compte de plusieurs conditions du milieu (type de sol, profondeur de la nappe phréatique, qualité de l'eau, etc.) puisque le développement de l'industrie tend à concentrer la production vers des exploitations de grande taille. Toutefois, elle va à l'encontre de la gestion par bassin versant qui est, selon nous, le mode de gestion approprié pour assurer un développement durable. En effet, il importe de considérer les effets cumulatifs de l'ensemble des activités exerçant des pressions sur le milieu naturel pour s'assurer que l'environnement est capable de supporter ces nouveaux apports.

Ainsi, afin d'établir correctement le mode de gestion des lisiers selon la capacité de support du milieu et d'effectuer un suivi de la qualité de notre environnement, il convient de développer un outil efficace et fiable qui tiendra compte, non seulement de la capacité du sol, mais également de la qualité des eaux souterraines et de surface.

Nous suggérons que la contamination de la nappe phréatique par les nitrites-nitrates soit un indicateur conjoint à l'évaluation de la capacité d'absorption du phosphore par le sol dans la détermination de la capacité de support du milieu. Cet indice devra être intégré à l'intérieur des indicateurs de développement durable afin de retrouver ou de maintenir une eau de bonne qualité qui permette les multiples usages de l'eau. Ainsi, les échantillonnages de qualité d'eau pourraient être effectués par la CAPSA (ou l'OBV en place) et les coûts devraient être assumés par le gouvernement.

4.4 Écoconditionnalité et incitatifs

La première problématique face à la réglementation environnementale est qu'elle est plus ou moins respectée par certains. Ce sont souvent ces quelques individus qui font mal paraître l'ensemble des producteurs quant au respect des normes environnementales. Cette surveillance pourrait être, encore une fois, avantagée par la formation d'inspecteurs ou de surveillants. Les producteurs devraient également être mieux informés des alternatives aux pratiques agricoles conventionnelles et sensibilisés à l'importance et aux coûts de la dégradation du milieu naturel.

Avec les exigences de plus en plus grandissantes envers les agriculteurs en matière d'environnement, il devient indispensable d'utiliser des moyens économiques pour assurer leur conformité aux exigences gouvernementales. Cet appui doit se caractériser, à la base, par des principes d'écoconditionnalité. Le gouvernement ne devrait pas délivrer un certificat d'autorisation ou accorder une aide gouvernementale sans pouvoir affirmer que le producteur respecte les normes environnementales en vigueur. De la même manière, le MDDEP devrait consulter tous les documents existants avant l'émission du certificat d'autorisation (*Portrait hydrologique et multiressources du bassin versant, Cadre écologique de référence, Plan directeur de l'eau, Cartographie hydrogéologique régionale du piedmont laurentien dans la MRC de Portneuf : hydrostratigraphie et piézométrie des aquifères granulaires de surface, etc.*). Cette consultation permettrait à l'émetteur du certificat d'autorisation de connaître l'ensemble des caractéristiques du milieu avant l'émission du permis.

Le déboisement en milieu agricole est une conséquence considérable du développement de l'agriculture intensive. Des mesures importantes doivent donc être prises afin de limiter le déboisement des terres agricoles. Celles-ci pourraient être définies par un pourcentage maximal de superficie mis en culture et/ou l'obligation d'établir des boisés, des bandes riveraines et des haies brise-vent à l'intérieur des superficies en culture.

D'autres mesures incitatives pour favoriser des pratiques respectueuses de l'environnement devraient être instaurées, conjointement à l'application de l'écoconditionnalité. Ces mesures pourraient consister en des avantages fiscaux pour la préservation d'un terrain boisé ou pour toutes pratiques agricoles apportant un bénéfice environnemental supplémentaire par rapport aux exigences gouvernementales. De nombreuses pratiques culturales, non mentionnées dans le présent document, peuvent également apporter d'importants avantages environnementaux, dont l'agriculture biologique, la rotation des cultures, le travail minimal du sol ou les résidus de culture.

4.5 Recherche et développement

De nombreux inconnus persistent encore dans le domaine de l'agriculture, autant sur ses impacts que sur les méthodes pour assurer son développement durable. Ainsi, plusieurs études devraient être menées afin, par exemple, de déterminer la largeur et la composition des bandes riveraines et des haies brise-vent nécessaires à une bonne protection, de proposer des nouvelles pratiques agricoles respectueuses de l'environnement telles que pour le traitement du lisier et de développer des outils incitatifs pour la protection de l'environnement. Par contre, il ne faudrait surtout pas se servir de ces solutions pour produire davantage, mais bien pour réduire les impacts existants. Il ne fait aucun doute que des indicateurs pour valider les méthodes de gestion mises en place et effectuer un suivi de la démarche instaurée sont indispensables pour assurer sa pertinence et son efficacité.

De plus, une meilleure planification du territoire agricole s'impose afin de bien cerner les différentes problématiques. Une première étape à cette planification consiste à caractériser la zone agricole.

4.6 Réduire la concentration

Une des problématiques majeures avec l'agriculture moderne provient du fait qu'elle s'*industrialise*. Cette agriculture autrefois faite par plusieurs petits producteurs est davantage aujourd'hui une affaire d'industriels. Cet état de faits résulte en une concentration des élevages et par conséquent à une concentration des épandages sur un territoire donné, ce qui concentre les problématiques environnementales reliées. Nous recommandons donc que cette production soit mieux répartie sur le territoire québécois, toujours en gardant à l'esprit la notion de bassin versant dans cette répartition. Par exemple, les régions où les sols sont plus vulnérables à la percolation devraient avoir une concentration d'entreprises agricoles moins importante que d'autres régions.

Par le même fait, la diversification des cultures devrait être réalisée. À titre d'exemple, citons le cas du maïs. Cette culture est pratiquée intensivement dans certaines régions, non pas parce que cette culture est nécessaire, mais parce que c'est cette dernière qui a la plus forte demande en azote et en phosphore, donc qui permet d'épandre une quantité plus grande de lisier. De plus, tel que mentionné précédemment, la culture du maïs nécessite de grandes quantités de pesticides. Nous sommes donc confronté à une double problématique.

Une seconde problématique en lien avec l'*industrialisation* des pratiques agricoles, provient de la difficulté pour la relève de s'établir en agriculture. Un producteur qui a un sentiment d'appartenance à sa terre et désire laisser une terre de qualité à ses enfants sera beaucoup plus enclin à la protéger et à pratiquer une agriculture durable. Ainsi, dans une optique de développement durable de l'agriculture au Québec, il est recommandé d'encourager l'émergence et le surtout le maintien des petites entreprises familiales.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Plusieurs autres impacts, sociaux et économiques, sont au cœur des préoccupations de la population du bassin versant de la rivière Sainte-Anne. Ceux-ci incluent notamment la présence d'odeurs, l'esthétisme du paysage, la création d'emploi, les marchés de proximité, etc.

En général, les odeurs provenant de l'épandage des lisiers indisposent la population rurale. Toutefois, ces désagréments peuvent facilement être évités ou limités par certaines pratiques moins nuisibles. Par exemple, l'épandage de fumier solide occasionne moins de mauvaises odeurs, de même qu'avec un équipement muni d'une rampe basse. Les haies brise-vent, en plus de leurs fonctions écologiques, offrent également une barrière importante aux odeurs. Il est à noter qu'une bonne gestion des lisiers est souvent à la base d'une cohabitation harmonieuse puisqu'en certains endroits, les entreprises agricoles n'occasionnent aucun désagrément.

L'absence de bandes riveraines et de boisés à travers les terres agricoles diminuent l'attrait des paysages ruraux. De plus, la mauvaise qualité des cours d'eau engendrée entre autre par la pollution agricole a un impact négatif sur les activités récréotouristiques.

Finalement, le développement industriel de l'agriculture (ex : porcherie) ne semble pas favoriser la création d'emploi ni apporter de retombées économiques positives dans la région. Tel que mentionné précédemment, la présence de petites entreprises agricoles est à privilégier pour entrevoir une agriculture durable.

CONCLUSION

Le développement durable d'une activité telle que l'agriculture demande de conjuguer à la fois les vecteurs sociaux, économiques et environnementaux. Étant donné le mandat principal de la CAPSA, nous avons jugé plus pertinent de développer les aspects touchant le milieu naturel et plus particulièrement le domaine de l'eau. Toutefois, les impacts discutés peuvent également être considérés selon une perspective économique puisque l'environnement, la faune et le récréotourisme ont une importante valeur dans le bassin versant.

Voici les principales recommandations ressortant des préoccupations du Conseil d'administration de la CAPSA :

- 1- Favoriser une approche de gestion par bassin versant, et par sous-bassins qui favorise le sentiment d'appartenance (ex : projet Niagarette);
- 2- Respecter les engagements prévus dans la Politique nationale de l'eau (2002);
- 3- Ajuster la largeur de la bande riveraine afin qu'elle assure pleinement son rôle de protection du milieu aquatique (largeur, composition, en fonction de la pente, etc.);
- 4- Appliquer les principes d'écoconditionnalité;
- 5- Déterminer une superficie boisée minimale requise et sa répartition à travers le milieu agricole (boisées, haies brise-vent, corridors forestiers, etc.);
- 6- Appliquer et ajuster une voie réglementaire pour les normes agroenvironnementales;
- 7- Accroître la recherche et le développement en matière d'agriculture;
- 8- Mettre en place des incitatifs économiques et techniques pour favoriser des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement;
- 9- Informer et sensibiliser les producteurs aux pratiques alternatives par le Club agroenvironnemental (agriculture biologique, rotation des cultures, etc.);
- 10- Développer de nouvelles techniques d'épandage et d'entreposage du lisier permettant de limiter les impacts environnementaux;
- 11- Créer un indice permettant de suivre les impacts environnementaux qui tiendra compte de la capacité du sol et de l'eau;
- 12- Favoriser le maintien et l'émergence de petites entreprises agricoles familiales.

Bibliographie

BARIL, P. 2002. *Réponse à la question : Est-ce que le ministère de l'Environnement (MENV) est indirectement responsable de la déforestation par l'effet de sa réglementation ?* Consultations publiques du BAPE sur le développement durable de la production porcine au Québec, BIO-79. 3 pages.

BITZAKIDIS, S. 2003. *Portrait hydrologique et multi-ressources du bassin versant de la rivière Sainte-Anne*. Corporation d'aménagement et de protection de la Sainte-Anne.

BOURQUE, E., Y. MICHAUD, R. LEFEBVRE ET E. BOISVERT. 1998. *Cartographie hydrogéologique régionale du piémont laurentien dans la MRC de Portneuf : hydrogéochimie des eaux souterraines*. Commission géologique du Canada, Dossier public # 3664-c.

FRANCOEUR, L.-G. 2003. *Production porcine : Échec de la politique des bandes riveraines*. Le Devoir, 17 janvier 2003, A1-10.

LAFLAMME, D. 1995. *Qualité des eaux du bassin de la rivière Sainte-Anne, 1979 à 1994*. Direction des écosystèmes aquatiques, ministère de l'Environnement et de la Faune. Rapport QE-1045, Envirodoq EN950627, 66 pages + 6 annexes.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. 2002. *Portrait agricole, bassins versants de la rivière Sainte-Anne et de ses affluents*. Direction régionale de Québec – Capitale-Nationale. 16 pages.

MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. 2002. *Consultation publique sur le développement de la production porcine : Portrait de la région de la Capitale-Nationale d'un point de vue de santé publique*. Direction de santé publique de Québec. 15 pages.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. 2002b. *L'utilisation des pesticides dans le maïs et le soya*. [www.menv.gouv.qc.ca/pesticides/maïs_soya/index.htm].

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC et MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE LA MÉTROPOLE. 2002. « *Que faire pour s'assurer de la qualité de l'eau de puits ?* » *Une eau de puits à votre santé*. Dépliant.