

# *Plate-forme agro-alimentaire*

par Alice Chagnon,  
Comité permanent d'Amos pour la protection de  
l'environnement

pour le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue  
Septembre 1998

---

## **TABLE DES MATIÈRES**

Sommaire

Introduction

### **1- Historique et portrait agricole de la région**

1.1 Historique

1.2 Portrait statistique

1.3 Portrait de la production agro-alimentaire en Abitibi-Témiscamingue

1.4 Remarques introductives sur la pollution d'origine agricole

### **2- État des ressources agricoles**

2.1 Climat et végétation

2.2 Le sol

[2.2.1 Acidification](#)

[2.2.2. Qualité biologique de nos sols](#)

[2.2.3 Érosion](#)

[2.2.4 Détérioration de structure du sol](#)

[2.2.5 Matière organique du sol](#)

[2.2.6 Des sols dégradés au Québec](#)

2.3 La ressource eau

[2.3.1 Abreuvement des animaux](#)

[2.3.2 Irrigation](#)

[2.3.3 Conservation eau-sol](#)

[2.3.4 Techniques de conservation des sols et de dépollution](#)

2.4 Consommation d'énergie du secteur agro-alimentaire

### **3- Réglementation**

3.1 La loi 23 ou loi du droit de produire

3.2 Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole

3.3 Plan agro-environnemental de fertilisation (PAEF)

3.4 Permanence de la zone agricole

#### **4- Culture végétales**

4.1 Les pratiques culturales

4.2 Usage de pesticides de synthèse

4.2.1 La résistance aux pesticides

4.3 Des déchets à valoriser

4.4 La technologie

4.4.1 Les techniques d'ensilage

4.4.2 Pratiques culturales durables

4.4.3 Le drainage

4.4.4 Décompaction des sols avec aérateur de sol

#### **5- Productions animales**

5.1 Production laitière

5.2 Production bovine

5.3 Porc

5.3.1 Évaluation environnementale

5.3.2 État des projets de porcherie en région

5.3.3. Problèmes de santé liés à l'eau souillée par le lisier de porc

5.3.4 Réglementation sur les fumiers

5.3.5 Mesures d'atténuation

5.4 Volailles

5.5 Piscicultures

5.6 la gestion des fumiers

5.6.1 Nouveaux procédés de traitement des lisiers

5.7 L'usage des médicaments en élevage animal

#### **6- L'industrie de la transformation alimentaire**

6.1 Des déchets d'emballage à réduire

#### **7- Pistes de solution et recommandations**

7.1 Évaluation environnementale en agriculture au Québec

7.2- La gestion par bassin versant

7.3 Les plans de fertilisation et agroenvironnementaux et la gestion des surplus de fumiers et lisiers

7.4 Favoriser l'utilisation des sources fertilisantes disponible en région pour diminuer les achats d'intrants extérieurs

7.5 Favoriser des techniques culturales permettant d'éviter la dégradation de nos sols

7.5.1 La rotation des cultures et les techniques de conservation des sols

7.6 La lutte intégrée

7.7 L'amélioration des connaissances et des technologies

7.8- L'amélioration du taux de conversion alimentaire dans les productions porcine, avicole et piscicole

## **Conclusion**

## **Lexique**

## **Bibliographie**

---

# **SOMMAIRE**

L'agriculture en Abitibi-Témiscamingue est basée sur l'élevage d'herbivores (bovins de boucherie, laitiers, moutons, etc.) qui utilisent une alimentation à base de plantes fourragères et de grains. Les Témisabitibiens ont développé une grande expertise dans les techniques de récolte et de conservation des fourrages de qualité. Par ailleurs, grâce à son climat frais et pluvieux et au sol argileux, la région produit des fourrages et des grains à haute teneur en protéines.

Contrairement aux régions centre du Québec qui pratiquent une agriculture intensive, l'agriculture en région est de type extensive. Le coût élevé des fonds de terre et le climat plus chaud dans les régions centre font en sorte que les agriculteurs utilisent les superficies à des cultures qui demandent plus de fertilisants et d'utilisation de pesticides pour obtenir de hauts rendements (tel le maïs-grain). En Abitibi-Témiscamingue, les producteurs cultivent de plus grandes surfaces, utilisent moins d'engrais de synthèse et de pesticides. Il existe de grandes superficies propices à l'agriculture qui n'ont jamais été fertilisées aux engrais chimiques ou reçus de pesticides et qui pourraient être utilisées pour faire de l'agriculture biologique.

La région n'est pas présentement au banc des accusés concernant la pollution d'origine agricole comme le font les régions centre du Québec où les concentrations d'élevages de porcs et de volailles sont situées. La pollution diffuse d'origine agricole qui est causée par un usage abusif de fertilisants chimiques ou organiques ou en l'usage abusif de pesticides est le principal problème des régions qui intensifient leur agriculture pour obtenir de hauts rendements ou qui sont en surplus de lisiers et de fumiers pour l'épandage. Ces éléments fertilisants ou pesticides non utilisés par les plantes sont entraînés vers les cours d'eau et la nappe d'eau souterraine, ce qui peut entraîner des problèmes de santé pour les animaux et les humains.

Le développement de nouveaux élevages tel l'élevage de porcs et de cultures plus intensives comme les cultures maraîchères pourraient amener leur lot de problèmes. Dans d'autres régions, la concentration des élevages de porcs s'est soldé par de la pollution des cours d'eau et de nombreux problèmes avec les voisins. Il faudrait donc s'assurer d'un développement harmonieux de cet élevage en région et de l'utilisation

judicieuse du lisier de porc qui pourrait être un excellent fertilisant pour développer les cultures de céréales et les productions maraîchères. Les productions intensives de culture maraîchères utilisent en général, quantité de pesticides. La région pourrait miser sur l'innocuité de ses sols pour développer des cultures plus écologiques et proposer des produits de remplacement et des techniques de culture plus respectueuses de l'environnement.

La loi 23 ou droit de produire qui en vigueur depuis le 20 juin 1997, a pour objectif de favoriser la protection des activités agricoles en zone verte. Cette loi dont la pièce maîtresse est le plan agro-environnemental de fertilisation obligera les producteurs à planifier davantage l'ensemble de leur fertilisation (fumiers et engrais chimiques) en fonction des besoins des cultures.

Désormais toute MRC qui possède une zone agricole devra créer un Comité consultatif agricole pour étudier chaque question relative à l'aménagement du territoire et aux aspects environnementaux qui s'y rattachent.

Le règlement eau-sol contenu dans la loi 23 définit les normes de localisation et de construction applicables aux bâtiments d'élevage et d'entreposage ; détermine les mode d'élimination des fumiers et lisiers, régit l'épandage de ces derniers, tout comme l'épandage d'engrais minéraux et de composts de ferme et spécifie la procédure et les modalités à suivre pour obtenir un certificat d'autorisation.

En conclusion, la région bénéficie du fait que son histoire agricole est jeune et que présentement, elle n'est pas particulièrement polluée par les activités agricoles. La région pourrait miser sur ses forces tel de vastes étendues de sol exempt de polluants pour développer une agriculture plus écologique ; la disponibilité de sources fertilisantes telles les boues de papetières et les lisiers de porcs pour développer de nouvelles cultures de céréales ou maraîchères.

De plus, on pourrait faire la promotion de moyens et des techniques de conservation des sols et de l'eau, qui sont énoncés dans le document, tel l'usage de produits moins nocifs pour le nettoyage des systèmes de traite en production laitière, auprès des producteurs agricoles.

---

## **INTRODUCTION**

La plate-forme agro-alimentaire du Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue, a pour objectifs de présenter le portrait agro-alimentaire de la région, les enjeux environnementaux touchant cette activité et de permettre au Conseil d'administration de se faire une opinion sur les façons de faire pour assurer un développement agricole durable.

Le travail de recherche a été réalisé par le Comité permanent d'Amos région pour la protection de l'environnement. Il comporte six sections : historique et portrait agricole de

la région ; bilan environnemental ; la réglementation; la technologie; les grands enjeux reliés à cette activité et les pistes de solution pour assurer un développement durable.

### **Le développement durable : une définition.**

Le concept de développement durable origine d'un rapport publié par les Nations Unies, en 1987, (Brundtland Report), le quel définit le développement durable comme l'habileté à utiliser nos ressources afin de satisfaire nos besoins présents sans compromettre celui des générations futures. " C'est un processus de changement dans l'exploitation des ressources, la direction des investissements, la direction du développement technologique et l'habileté de la biosphère à absorber les effets de l'activité humaine ".

---

## **1- HISTORIQUE ET PORTRAIT AGRICOLE DE LA RÉGION**

### **1.1 Historique**

La mise en valeur de nouvelles terres agricoles, en Abitibi-Témiscamingue, a débuté, il y a environ 100 ans. La zone argileuse du côté québécois s'étend sur environ 13,5 millions d'acres dont 6 millions pourraient être cultivées. On estime à environ 550 000 acres les superficies cultivées de la région dont 300 000 sont utilisées en agriculture. Plus de 80% des superficies cultivées sont utilisées pour les fourrages et les pâturages, moins de 10%, pour la culture de céréales ou **oléagineux\***, parfois en rotation avec les céréales et le 10% qui reste, pour des cultures maraîchères.

---

### **1.2- Portrait statistique de l'agro-alimentaire en Abitibi-Témiscamingue**

#### **Nombre de fermes**

A.T.	Québec
924	35 716
(Source : Stat. Can. 1996)	

#### **Productions principales en Abitibi-Témiscamingue**

Lait	284
Bovins de boucherie 399	422
Ovins 28	29
Porcs 7	5
Oeufs-volailles 6	6
Chevaux	29
Apiculture	3
Pisciculture	2
Animaux à fourrure	3
Céréales et oléagineux	17
Pommes de terre	6
Autres légumes	2
Cultures abritées	18
Acériculture	7
Horticulture ornementale	4
Fruits et petits fruits	9
Divers	68
(Source: BSQ 1995)	

---

### 1.3 Portrait de la production agro-alimentaire en Abitibi-Témiscamingue

Les sols qui dominent la région de l'Abitibi-Témiscamingue sont les argiles brunes calcaires à l'ouest et au sud (Témiscamingue et Abitibi Ouest) et des limons et argiles gris-blanc à l'est de la région. Les sols deviennent généralement plus acides au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la frontière ontarienne. Les limons qui dominent dans l'est de la région sont imperméables et difficiles à drainer. La culture des plantes fourragères et la culture de céréales en rotation de culture conviennent parfaitement à ce type de sol. On obtient de très bons résultats dans ce type de culture grâce à notre climat frais et humide qui permet de concentrer les sucres et les protéines dans les plantes. (re Symposium sur l'ensilage d'herbe, CRAAT, 1992).

La qualité de nos plantes fourragères a permis de développer les élevages de bovins de boucherie, la production laitière et, depuis quelques années, la production d'ovins et de grands gibiers (bisons, daims, cerfs rouges, ect.).

Les grandes cultures de céréales y sont très peu développées sauf au Témiscamingue et dans la région de La Sarre. On les cultive parfois en **monoculture\*** sauf dans la partie Est de l'Abitibi puisque les sols limoneux supportent mal le travail du sol à répétition, qui engendre des problèmes de compaction et de lessivage des éléments nutritifs. La culture de céréales sous plante-abri (légumineuses et graminées) est une pratique culturale moins néfaste pour nos sols et qui est la plus populaire dans notre région.

De par son climat frais et ses sols argileux, la région est bien adaptée à la culture des crucifères (choux, brocolis, navets, canola\*, etc...), mais possède également des loams sablonneux pour la culture de pommes de terre et des terres noires pour la culture d'autres légumes. On retrouve dans la région du Témiscamingue des producteurs de pommes de terre, en Abitibi-Est et Ouest, des producteurs de crucifères et quelques petits producteurs de légumes dispersés dans toute la région. Quelques producteurs pratiquent la culture de petits fruits et d'arbres fruitiers résistants. On les cultive surtout près des masses d'eau importantes qui créent un micro-climat protégeant du gel, les floraisons hâtives.

Il existe un certain nombre de producteurs en serres qui produisent principalement des tomates, des concombres et des fleurs. Deux tendances s'affrontent : celle de la culture en hydroponie qui utilise des engrais de synthèse dans l'eau et celle de la culture biologique, utilisant du compost et des engrais organiques. Une champignonnière produit des pleurotes à Berry.

Deux producteurs d'oeufs de la Vallée de l'Or fournissent la région. Il n'existe aucun producteur commercial de poulet à griller ou de dindon puisque les quotas de production sont trop dispendieux, non disponibles en région et qu'il n'existe aucune structure d'abattage pour les petits animaux. Quelques producteurs élèvent cailles, faisans et pintades et quelques amateurs, leurs poulets ou dindons pour leur consommation.

Une des plus grosses piscicultures du Québec est installée à St-Mathieu, dans la région d'Amos. On y produit 60 tonnes de truites par année. En région, il y a trois producteurs commerciaux de miel dont le plus gros producteur est situé au Témiscamingue. Le Témiscamingue compte également 4 élevages de porcs et 3 autres projets sont en émergence. L'Abitibi Ouest et la MRC Abitibi ont également des promoteurs intéressés par la production porcine.

Dans le secteur de la transformation alimentaire, deux usines laitières (Laiterie Dallaire et Beurre Lafrenière) absorbent la presque totalité de la production laitière de la région. Un seul abattoir, à certification provinciale, abat boeufs, porcs et ovins de la région. De petites usines de transformation ont vu le jour depuis les dernières années : deux fromageries de fromage frais (type cheddar), trois fromageries de fromage de chèvre, quelques confiseries (comme La Fraisonnée de Clerval qui produit confitures, garnitures

à tarte et coulis de fruits), la Pisciculture St-Mathieu (mousses, truite fumée, pâté de poisson), le caviar de corégone du Témiscamingue, etc...

---

## **1.4-Quelques remarques introductives sur la pollution d'origine agricole**

La pollution agricole est surtout causée par la surfertilisation, les pesticides et la contamination par des métaux lourds, non essentiels aux plantes.

La surfertilisation est une teneur de plus de 500kg/ha en éléments majeurs sous forme échangeable (phosphore et potassium). Tout enrichissement de la troisième couche du sol, soit de 40 à 60 cm est considéré comme une surfertilisation. L'azote peut également être en cause dans la surfertilisation. Lorsque les surplus d'azote et de phosphore sont entraînés vers les cours d'eau, ils causent une multiplication d'algues. À la longue, ces algues vont asphyxier le cours d'eau.

Les fumiers, pesticides et engrais chimiques peuvent contaminer l'eau par écoulement souterrain, par ruissellement et dans certains cas par érosion du sol ; c'est ce qu'on appelle la pollution diffuse. Les quantités entraînées dépendent du volume d'eau en cause.

Les métaux lourds sont souvent sans utilité pour l'alimentation et certains peuvent être toxiques. En sols très acide, la disponibilité de plusieurs métaux lourds augmente. Par exemple : le chrome et le plomb se concentrent dans les racines des plantes. Le cadmium est un risque sérieux pour l'alimentation puisqu'il se concentre dans les plantes, ensuite, dans les animaux et enfin chez l'homme (bio accumulation).

Les causes de la pollution diffuse d'origine agricole sont une mauvaise régie des fumiers et lisiers ainsi que l'abus d'engrais chimiques et de pesticides.

Les moyens d'y remédier sont de tenir compte des besoins de la plante, de la fertilité du sol, des éléments nutritifs présents dans le sol et de les épandre en temps opportun.

### **1.4.1- Engrais, fumiers et pesticides : pollution diffuse**

Selon les conclusions des dernières études environnementales, la pollution diffuse serait de loin la principale forme de pollution agricole. La pollution diffuse est surtout causée par la présence de nitrates dans les cours d'eau. Ce phénomène permet aux algues de croître abondamment, asphyxiant toute autre forme de vie.

---

## **2- ÉTAT DES RESSOURCES AGRICOLES**

### **2.1- Climat et végétation:**

L'Abitibi-Témiscamingue possède un climat continental tempéré, qui se traduit par un air plus sec (humidité relative moins élevée). La région est soumise régulièrement à des masses d'air froid du nord en raison de sa latitude et de son relief peu accidenté. Le climat est donc d'une façon générale plutôt frais. Le climat est caractérisé par des saisons très contrastées, par d'importantes variations de températures à l'intérieur d'une même saison et par des différences qui peuvent être très marquées d'une année à l'autre.

Les températures moyennes sont plus élevées au Témiscamingue 3,1°C ; en Abitibi, la moyenne varie de 3°C (La Sarre) à 1,5°C (Senneterre). Elles sont par contre deux fois moins élevées qu'à Montréal (6,5°C).

D'ailleurs, on peut identifier des groupements forestiers très différents dans les deux sous-régions. Le Témiscamingue est caractérisé par l'érablière à bouleau jaune, tandis que les autres blocs forestiers de la région sont reliés plutôt au domaine de la sapinière à bouleau blanc.

Plusieurs facteurs climatiques influencent la possibilité de cultiver certaines plantes ou certaines variétés de plantes : la longueur moyenne de la période sans gel, la pluviosité et la couverture de neige hivernale.

La région est caractérisée par des risques de gels tardifs au printemps et précoces en automne. Le dernier gel printanier survient en moyenne le 6 juin au Témiscamingue, et le 9 juin en Abitibi. Le premier gel automnal arrive entre le 28 août et le 4 septembre en Abitibi, et du 21 septembre au 29 septembre au Témiscamingue.

Malgré des températures assez élevées en été et voisines de celles du sud de la province, la saison estivale présente, en raison de ses conditions fréquentes de ciel clair, des écarts de température assez importants. Il n'est pas rare d'observer le matin une rosée et des risques fréquents de gel au sol. Lorsque les plantes cultivées sont adaptées au climat, ces périodes de gel n'affectent aucunement l'agriculture.

Le climat frais et la pluviosité régulière favorise la culture des fourrages, principalement des graminées. Il est rare que la région soit frappée de sécheresse sévère. Au contraire, la trop grande fréquence des pluies en juillet, août et septembre, rend souvent difficile la récolte des fourrages et des céréales en retardant leur séchage et rendant difficile la circulation dans les champs à la fin de l'été. Le profil estival de la pluviosité suit à peu près les mêmes tendances que les autres régions du Québec : la fréquence est en moyenne d'une journée sur trois. Elle semble moins élevée en avril et plus fréquente vers la fin de l'été. La quantité de pluie reçue est en moyenne un peu moins élevée qu'à Montréal, variant de 60 à 70 cm, sauf à Senneterre qui reçoit en moyenne 75 cm de pluie.

L'hiver y arrive plus tôt, il est plus sec et les chutes de neige sont moins abondantes. La neige recouvre le sol en permanence au début de novembre et jusqu'au 15 ou 20 avril selon les endroits. Les dégels en hiver sont rares, de sorte qu'en général, le sol gèle peu profondément et les plantes vivaces sont bien protégées. Il y a moins de pertes de sols due à l'érosion éolienne. Les chutes de neige sont généralement moins élevées dans la

région de La Sarre (181 cm) et Ville-Marie (207 cm); elles sont plus élevées dans la région de Senneterre (306 cm), Val d'Or (296 cm) et Amos (240 cm). Amos reçoit en moyenne à peu près la même quantité de neige qu'à Montréal (239 cm).

La période de végétation débute habituellement le 30 avril au Témiscamingue et 5 jours plus tard, en Abitibi. Les observations des chercheurs ont permis de conclure que la végétation effectue un important rattrapage au cours des mois de mai et juin, qui pourrait être attribuable à l'influence de remontée d'air chaud provenant du centre du continent ou encore à la plus longue durée du jour en cette saison.

### Saison de croissance

Abitibi	Témiscamingue	Montréal
166-173 jours	180-187 jours	201-208 jours

### Degrés-jour de croissance (t° au dessus de 5°C)

Abitibi	Témiscamingue	Montréal
1195-1381	1567-1753	1939-2125

## 2.2- Le sol

L'Abitibi-Témiscamingue occupe une partie de la nappe d'argile glacio-lacustre qui recouvre moraine et roches du Bouclier canadien dans l'ouest du Québec et le Nord Ontario. Les sols cultivés sont presque exclusivement cantonnés sur dépôts de sédiments fins (argiles ou limons). Les sédiments fins de l'est sont principalement constitués de limons argileux gris-blanc, acides, tandis que ceux de la partie ouest sont dominés par des argiles brunes calcaires. Le Témiscamingue est plus favorisé que le reste de la région sur le plan pédologique : l'écoulement glaciaire vers le Sud-est lui a permis de recevoir plus de dépôts calcaires et les sols sont plus riches en matière organiques dû à la présence d'un plus grand nombre de feuillus. Les sols y sont en général mieux structurés (permettent un meilleur drainage) que ceux d'Abitibi.

L'agriculture utilise principalement les sols argileux, puisque les sols sablonneux ou organiques (terre noires), ne sont pas défrichés, sauf dans de très rares exceptions. Certains sables sont utilisés pour la culture de pommes de terre, surtout au Témiscamingue.

Ces argiles ne sont pas de qualité égale : les argiles brunes d'Abitibi-Ouest et du Témiscamingue sont reconnues comme étant les meilleures et permettent la culture de céréales et de luzerne, là où le PH et le drainage conviennent. Les argiles grises d'Abitibi-Est sont pauvres en matière organique, difficiles à drainées et de ce fait, conviennent moins à la culture de céréales sur grande échelle.

Depuis 1984, une étude pédologique (études des sols) a été réalisée pour l'ensemble de la région, la version informatisée devrait être disponible au printemps 1998.

Les sols de l'Abitibi-Témiscamingue ne sont ni les meilleurs, ni les moins bons du Québec. Ils peuvent permettre une agriculture rentable et avec les correctifs nécessaires, ils peuvent donner d'excellentes récoltes.

### **2.2.1- Acidification**

Dans un climat frais et humide comme celui de l'Abitibi-Témiscamingue, le sol a une tendance naturelle à s'acidifier. Les causes naturelles de l'acidification sont les conditions climatiques et la nature de la roche-mère du sol. Les causes artificielles sont les pluies acides causées par les activités urbaines et industrielles ; l'apport d'azote sous forme ammoniacal et de soufre ; le prélèvement d'éléments basiques par les plantes et la décomposition de la matière organique du sol.

### **2.2.2- Qualité biologique de nos sols**

Les sols de la région sont en général propices à la culture biologique. La production agricole qui se concentre dans la production fourragère, utilise peu des pesticides et d'engrais chimique, si on la compare aux autres régions du Québec. Selon un inventaire des problèmes de dégradation des sols, réalisé en Abitibi-Témiscamingue, en 1990, 98% des sols améliorés sont en bonne santé.

L'utilisation de pesticides et de concentration d'engrais chimiques est surtout remarquée dans les monocultures tel le maïs ou les productions maraîchères, surtout la pomme de terre. En région, la tendance à produire de plus en plus de céréales et de culture maraîchère pourrait amener une utilisation plus massive d'engrais chimique et de pesticides, à moins qu'on puisse changer cette orientation, en proposant des alternatives plus écologiques.

Suite à une étude sur la teneur en métaux lourds des sols du Québec, les sols argileux de l'Abitibi-Témiscamingue et ceux de la Plaine du St-laurent ont montré les plus fortes teneurs en métaux lourds. Le cadmium est présent dans les sols de type Béarn, Guérin, Guyenne et Roquemaure, le plomb dans les sols Guyenne, Palmarolle, Roquemaure et Macamic. Il faut cependant préciser que ces analyses présentent la teneur totale en métaux lourds présents dans les sols et ne considèrent pas ce qui est disponible à la plante. Selon l'avis de spécialistes des grandes cultures, les métaux lourds disponibles sont absorbés par la plante, qu'en infime quantité et il est donc nullement dangereux de consommer les plantes cultivées en Abitibi-Témiscamingue.

### **2.2.3- Érosion :**

#### **Érosion éolienne :**

Le vent détache et entraîne des particules de sol, qui rebondissent à la surface du sol et entraînent d'autres. Au fil des ans, les terres cultivées, perdent une partie de leur meilleure couche de sol arabe.

Les causes de ce phénomène sont les vents forts et violents ou les sécheresses; l'exposition des champs aux vents dominants ; la nature du sol (sols organiques ou sablonneux) ; les pratiques culturales associées aux monocultures de plantes annuelles et l'absence de couverture végétale ou de résidus de culture à la surface du sol.

Les moyens de minimiser les dégâts sont de diminuer la vitesse du vent par l'utilisation de brise-vents, l'orientation des champs (perpendiculaires aux vents dominants), de rendre le sol plus résistant par l'irrigation, les cultures-abri (par exemple culture de céréales en plante abri en rotation avec la culture de plantes fourragères), de laisser les résidus de culture en surface et d'utiliser les techniques de conservation des sols qui visent à produire une surface irrégulière, aussi motteuse que possible.

La région de l'Abitibi-Témiscamingue est moins touchée par ce problème puisque le sol est en général recouvert soit de végétation en été (plantes fourragères) ou d'une couverture de neige en hiver, qui limitent l'effet du vent.

#### **Érosion hydrique :**

Ce phénomène naturel est le processus de détachement des particules constitutives du sol sous l'effet de fortes pluies ou de fonte des neiges. Il peut être causé par le déboisement (notamment dans les zones riveraines).

Les effets indésirables provoqués par ce phénomène sont la perte de sol et de matière organique, la détérioration de la structure du sol, la percolation de l'eau moins efficace, le ruissellement de surface plus important et la réduction de la capacité de rétention d'eau et d'éléments nutritifs. Ultimement, l'érosion provoque des dommages aux semis, la diminution des rendements, la détérioration de l'environnement par la réduction des superficies cultivables, l'obstruction des fossés et la diminution de l'alimentation en eau des nappes souterraines.

Les moyens de l'éviter sont d'utiliser des pratiques culturales de conservation telles : la rotation des cultures, culture de couverture, cultures en bandes alternées, cultures en travers de la pente, voies d'eau engazonnées, bassins de captage, conservation de bandes riveraines, terrasses.

### **2.2.4- Détérioration de la structure du sol**

Une bonne structure de sol est constituée de gros agrégats stables. La dégradation de la structure résulte des effets mécaniques de cisaillement et la compression des instruments

aratoires. La détérioration de la structure crée un appauvrissement de la matière organique du sol, augmente les risques d'érosion et favorise le compactage du sol.

**Compaction :** On retrouve ce phénomène à certains endroits de la région surtout dans des sols argileux lourds ou limoneux, pauvres en matière organique et qui sont travaillés en condition d'humidité.

Le compactage est un phénomène de tassement de la terre provoqué par le travail du sol ou réorganisation des agrégats du sol sous son propre poids lors de précipitations. Il réduit la conductivité hydrique du sol.

On retrouve ce phénomène en région, lorsque les agriculteurs travaillent le sol lorsqu'il n'est pas suffisamment sec.

### **2.2.5- Matière organique du sol**

La matière organique du sol est constituée de résidus de récolte, de débris végétaux et déchets d'animaux incorporés à la surface du sol. Une partie est transformée en humus par les micro-organismes. La transformation en humus est lente et sa vitesse de minéralisation varie d'un type de sol à l'autre, étant plus rapide dans les sols sablonneux qu'argileux.

### **2.2.6- Des sols dégradés au Québec**

L'inventaire des problèmes des sols agricoles dégradés au Québec, réalisée entre 1987 et 1990, a permis de constater que 63% des 486 000 hectares sous culture intensive de plantes annuelles, connaissent des problèmes de dégradation. Ces problèmes sont caractérisés par une détérioration de la structure du sol, une diminution de la matière organique du sol, un compactage, une acidification ou une érosion. Les superficies dégradées sont surtout situées dans les quatre régions agricoles suivantes : Richelieu-St-Hyacinthe, Sud-Ouest de Montréal, Bois Francs et Nord-de-Montréal. Ces quatre régions contribuent pour environ 50% des recettes monétaires agricoles et regroupent 50% des meilleurs sols agricoles du Québec.

---

## **2.3- La ressource eau**

Le Québec est très bien pourvu en eau douce. Cette ressource constitue le tiers de l'ensemble de la ressource d'eau du Canada et à peu près 3% de l'ensemble des ressources de la planète.

L'eau de notre région et même du Québec, est en général de bonne qualité. Certaines activités agricoles peuvent influencer sur la qualité de l'eau et amener de la pollution diffuse dans les cours d'eau et l'eau souterraine. La surfertilisation est causée par des épandages

inadéquats d'engrais minéraux et de fumiers et l'usage de pesticides. Dans le milieu rural d'autres sources polluantes peuvent contribuer à la pollution de nos eaux, notamment, les eaux de lixiviation en provenance de parcs à résidus miniers et des sites de dépôt des déchets domestiques.

Certains minéraux sont présents naturellement dans l'eau souterraine puisque les nappes phréatiques traversent des zones qui peuvent contenir du fer, du manganèse, du soufre et même de l'arsenic. Certains de ces minéraux sont dommageables à la santé des humains et des animaux, (tel l'arsenic) ou présentent des problèmes reliés au goût. Les eaux calcaires apportent des problèmes de dépôts à l'intérieur des conduites d'eau. Il est nécessaire de vérifier la qualité de l'eau avant d'installer une nouvelle entreprise agricole dans le milieu rural ou de prévoir les correctifs nécessaires pour obtenir une eau de qualité.

L'eau peut servir à plusieurs usages en milieu agricole ; elle est utilisée pour l'abreuvement du bétail, l'irrigation des champs en culture maraîchère et sericole, la dissolution des engrais minéraux solubles et des pesticides, pour le lavage des équipements de laiteries ou dans les usines de transformation.

*Pour en savoir plus sur l'eau potable au Québec, voir "Plate-forme sur l'eau".*

### **2.3.1- Abreuvement des animaux**

Dans certaines régions du Québec, notamment dans la région de Mirabel, on remarque une baisse de la qualité de l'eau potable destinée aux animaux depuis que les embouteilleurs d'eau se sont installés dans ces régions. Il faut donc être vigilants face à la quantité d'eau qui est captée d'une même nappe afin de ne pas nuire aux activités agricoles et aux besoins d'eau potable des usagers.

### **2.3.2- Irrigation**

Les productions maraîchères utilisent de 500 000 à 3,1 millions de litres/jour pendant 5 à 10% de l'année. Le seuil proposé par Québec pour établir les exigences des usagers et l'obligation de réaliser une étude d'impact est de 75 000 litres/jour. Les producteurs demandent de fixer le seuil à 500 000 litres/jour car les études d'impact sont très coûteuses et pourraient mettre en péril certaines entreprises agricoles.

### **2.3.3- Conservation Eau-Sol**

Les entreprises situées dans des régions de culture et productions animales intensives auront l'obligation de se doter de Plans agro-environnementaux de fertilisation (PAEF) d'ici l'an 2000. Ces plans incluront des plans de cultures, de fertilisation, d'arrosage et d'utilisation de pesticides et des mesures de protection de la bande riveraine. Le Gouvernement veut réduire de 50% l'utilisation de pesticides.

### **2.3.4 -Techniques de conservation des sols et de dépollution**

Marais artificiels : des bassins sont aménagés sur la ferme pour le traitement des eaux usées notamment celle des laiteries et des plates-formes à fumier. On y transplante des plantes d'eau telles les quenouilles et la sagittaire d'eau. L'action d'épuration des eaux est réalisée par les micro-organismes et l'absorption des polluants par les racines des plantes. Ils traitent la charge polluante à 60% et nécessitent très peu d'entretien

---

## 2.4- Consommation d'énergie du secteur agro-alimentaire

La consommation énergétique du secteur agro-alimentaire représente environ 11% de notre consommation totale en énergie. La production agricole consomme environ 28% de cette énergie et les coûts des produits pétroliers à la ferme représentent environ 6,5% des frais d'exploitation dont les trois quarts sont utilisés pour les opérations culturales.

L'exploitation agricole consomme, également, de façon indirecte de l'énergie pour la production des engrais chimiques, des pesticides et autres intrants. Cette énergie représente plus de 50% de la dépense totale d'énergie pour les principales productions agricoles.

L'industrie de la transformation et l'emballage des aliments consomment 22% du total de l'énergie utilisée pour l'agro-alimentaire. la distribution alimentaire, d'une part, et l'entreposage et la préparation d'aliments, d'autre part, se répartissent 18% et 32% de ce total. Il apparaît donc que des gains appréciables pourraient être réalisés par la mise en place de mesures visant à réduire la consommation d'énergie.

---

# 3- RÉGLEMENTATION

## 3.1- La loi 23 ou loi du droit de produire

En vigueur depuis le 20 juin 1997, la loi 23 a pour objectif de favoriser la protection des activités agricoles en zone verte. Ses quatre éléments fondamentaux sont :

- L'**immunité** de poursuites pour un producteur qui respecte les normes gouvernementales et municipales sur les bruits et les odeurs.
- La **réciprocité** : quiconque veut ériger un bâtiment en zone agricole doit se soumettre aux mêmes normes de distances que celles imposées aux exploitations agricoles.
- La **médiation** : toute personne qui se croit lésée dans la pratique d'activités agricole en zone verte par l'application de règlement d'urbanisme ou de nuisances peut demander l'intervention d'un médiateur.

Désormais, toute MRC qui possède une zone agricole doit créer un **Comité**

**Consultatif Agricole** pour étudier chaque question relative à l'aménagement du territoire et aux aspects environnementaux qui s'y rattachent.

La loi 23 accorde aux municipalités le pouvoir d'établir par règlement des normes de distances pour l'épandage des fumiers et lisiers. Pour encadrer ce pouvoir, le gouvernement a adopté des orientations comprenant des distances séparatrices minimales. Ces règlements municipaux doivent être intégrés aux schémas des MRC. Les normes sur les bruits et poussières seront également appliquées localement.

---

### **3.2- Règlement sur la réduction de la pollution d'origine agricole (inclus dans la loi 23)**

Aussi connu sous le nom de **règlement eau-sol** : (date d'entrée en vigueur 3 juillet 1997)

- Définit les normes de localisation et de construction applicables aux bâtiments d'élevage et d'entreposage.
- Détermine les modes d'élimination des fumiers et lisiers, régit l'épandage de ces derniers, tout comme l'épandage d'engrais minéraux et de composts de ferme.

Spécifie la procédure et modalités à suivre pour obtenir un certificat d'autorisation.

Le règlement sera amendé en 1998 pour inclure les dispositions définitives : conditions d'épandage après le 1er octobre, application de la norme de phosphore pour les fumiers et bande de protection des cours d'eau pour l'épandage d'engrais et de fumiers.

---

### **3.3- Plan agro-environnemental de fertilisation (PAEF)**

Ce plan est la pièce maîtresse du règlement eau-sol. L'épandage de fumiers et lisiers doit être planifié à l'aide de cet outil. (voir section 2.3.3)

Il peut être préparé et signé par un agronome, par un technologue professionnel agissant sous la surveillance d'un agronome, ou par un producteur agricole, son associé ou un actionnaire qui possède une attestation donnée dans le cadre d'un programme autorisé par le Ministère de l'Éducation du Québec.

À compter du 1er août 1997, les fermes visées par cette obligation devront tenir des registres d'épandage.

**Les subventions du MAPAQ pour l'établissement de ce programme servent surtout à financer des structures d'entreposage même si l'essentiel de la pollution d'origine agricole est d'origine diffuse. L'entreposage n'est pas une panacée, mais plutôt un prérequis. Sur 320 millions consacrés à faciliter l'adaptation des entreprises agricoles au programme agroenvironnemental, 260 millions sont consacrés au financement des fosses à fumier.**

---

### **3.4 Permanence de la zone agricole**

Désormais, le Comité consultatif agricole de chaque MRC aura pour mandat de définir les usages en zone agricole. Son mandat est de respecter les orientations ministérielles qui visent à limiter les périmètres d'urbanisation afin d'assurer une permanence de la zone agricole. Ce comité consultatif composé de maires, de représentants de l'UPA local et d'un représentant des citoyens devra se concerter sur les décisions à prendre pour l'aménagement du territoire, en respectant les orientations ministérielles et faire approuver ses décisions par la Table des maires de la MRC. Par la suite, ces décisions seront incluses dans le schéma d'aménagement de la MRC.

La MRC pourra se prévaloir de déterminer les zones résidentielles en zone agricole sur son territoire (Article 59 de la loi) en présentant une demande globale pour l'ensemble de son territoire. Cette demande sera préparée par le Comité consultatif Agricole. Les demandes de construction résidentielles en zone agricole seront désormais traitées à la MRC si elles sont incluses dans le plan global prévu au schéma d'aménagement. Cette mesure réduira énormément les délais de traitement des demandes de dézonage qui étaient auparavant acheminées à la Commission de protection du territoire agricole.

---

## **4 CULTURES VÉGÉTALES**

### **4.1- Les pratiques culturales :**

La culture de céréales en plante-abri, suivie de 3 ou 4 années de récolte de fourrages, est une pratique courante dans la région. En Abitibi, les sols étant naturellement acides, on doit habituellement les chauler à chaque rotation de culture.

Certains producteurs, notamment dans la région du Témiscamingue et en Abitibi-Ouest, pratiquent la culture de céréales en monoculture. Cette pratique est cependant moins répandue que dans le Sud du Québec où l'on cultive abondamment le maïs, année après année, dans les mêmes champs.

Le développement de l'élevage du porc et de la finition de bovins de boucherie, qui nécessitent l'apport de céréales dans l'alimentation, pourrait inciter les producteurs à faire plus de monoculture, ce qui serait dommageable pour nos terres agricoles. On pourrait rencontrer les mêmes problèmes de dégradation des sols et de surfertilisation que les autres régions du Québec.

Le développement de la production maraîchère commerciale telle la production de pommes de terres et de crucifères pourrait également apporter son lot de problèmes. En effet, ces cultures exigeantes au niveau de la fertilisation et l'application d'herbicides et d'insecticides, pourraient affecter la qualité des sols par des problèmes de dégradation

causés par un sol laissé à nu après la récolte et de la pollution des nappes phréatiques et des cours d'eau. Il est donc important d'établir un plan de fertilisation adéquat pour chaque entreprise, afin de ne pas se retrouver avec les mêmes problèmes que les autres régions de la province.

---

## **4.2- Usage de pesticides et engrais de synthèse**

**Contrairement aux autres pays industrialisés, le Canada se situe parmi les plus faibles utilisateurs de pesticides à l'hectare et seulement 7% des pesticides vendus au pays le sont au Québec. Cependant, la culture pratiquée dans l'est du pays est plus intensive et, donc, les doses appliquées à l'hectare, sont généralement supérieures. La nature du réseau hydrographique et le climat pluvieux rendraient les cours d'eau et les nappes souterraines plus vulnérables à la contamination par les pesticides.**

En 1992, le secteur agricole achetait environ 80% des pesticides vendus au Québec, dont 70% d'herbicides, 17% de fongicides et 10% d'insecticides. Les herbicides, surtout utilisés dans la culture de maïs-grain, sont les pesticides les plus fréquemment décelés dans les cours d'eau. Les insecticides et les fongicides, employés particulièrement dans la culture des fruits et légumes, peuvent parfois se retrouver en traces dans les aliments, ce qui comporte des risques pour la santé des consommateurs. Le MAPAQ a mis en place en 1992, une stratégie visant à réduire de 50% l'usage de pesticides d'ici l'an 2000.

Le fait d'avoir à leur disponibilité des superficies cultivables peu chères et de bonne qualité ajouté au fait que la culture de plantes exigeantes en engrais comme le maïs-grain ne convient pas au climat incite les agriculteurs de la région à utiliser moins d'engrais de synthèse et presque aucun pesticides.

Le développement de la culture de céréales en monoculture et des cultures maraîchères conventionnelles pourrait faire augmenter l'utilisation de pesticides et d'engrais de synthèse, à moins que soient proposées des alternatives offrant des rendements similaires aux producteurs.

### **4.2.1 La résistance aux pesticides**

La résistance aux pesticides est un processus d'évolution normale des organismes. Au bout de 3 à 5 ans d'application d'un même insecticide ou fongicide (même biologique), on remarque que les insectes ne sont plus détruits. Même certaines plantes deviennent résistantes à l'application d'herbicides. On ne parviendra à retarder l'apparition de la résistance que par la lutte intégrée. Les techniques efficaces sont la rotation des cultures et l'usage de cultures plus compétitives ou résistantes aux insectes et maladies.

---

### **4.3- Des rejets à valoriser**

#### **Boues d'usines de pâtes et papier**

La composition fertilisante des boues se rapproche de celle du fumier de bovins laitiers et contient normalement une quantité minime de métaux lourds. On épand de 20 à 40 tonnes à l'hectare. Des expériences d'utilisation de ces boues ont été réalisées à Belcourt avec les boues de la papetière Domtar de Quévillon.

Il existe trois sortes de boues pouvant être utilisées comme fertilisant :

- les résidus de désencrage qui contiennent de la fibre de papier recyclé et de l'argile;
- les résidus de clarificateur primaire qui contiennent de l'argile et de la fibre de bois; et
- les résidus secondaires qui contiennent de la matière organique dégradée et des micro-organismes.

#### **Les cendres**

Les cendres de bois mou et franc peuvent être utilisées pour corriger le pH des sols (acidité) et donner un apport de magnésium. Moins efficace que la chaux, il faut renouveler le traitement à tous les 2 ou 3 ans, comparativement à la chaux qu'on applique tous les 4 ou 5 ans. L'avantage est d'utiliser une ressource renouvelable, disponible en région et qui est moins dispendieuse que la chaux.

#### **Bois raméaux fragmentés**

La technique consiste à déchiqeter des feuillus (aulnes, saules) en petits copeaux pour les épandre sur le sol en couches variables selon l'effet désiré. Les expériences faites en région démontrent que les BRF améliorent l'activité microbologique du sol et diminuent la densité des mauvaises herbes. Ils sont utilisés notamment dans la culture maraîchère et les pépinières.

Les BRF devraient contenir au moins 25% d'aulnes car les expériences ont démontré que ceux ne contenant pas d'aulnes ont un effet dépressif très marqué sur l'apport d'azote dans la culture.

---

## **4.4 La technologie**

### **4.4.1 Les techniques d'ensilage**

De par ses particularités, la région a su développer des techniques nouvelles pour conserver la valeur de ses fourrages herbacés. Le silo-meule a été développé en région pour conserver la valeur nutritive des fourrages. Cette pratique permet d'ensiler l'herbe à bien meilleur coût que de l'entreposer dans un silo conventionnel. Avec les années, le silo-meule a démontré plusieurs carences au niveau des opérations culturales (coût d'achat et d'opération de l'équipement d'ensilage et pertes dues à l'entrée d'air dans la meule lors d'un bri du plastique qui recouvre la meule). Les agriculteurs optent maintenant pour l'enrobage des balles rondes.

#### **4.4.2 Pratiques culturales durables**

L'utilisation du chisel\* et du semis direct dans les cultures de céréales permettent de conserver la structure et la couverture végétale du sol, évitant les problèmes d'érosion, de compaction et de déstructuration du sol.

L'utilisation de sarclage mécanique dans les grandes cultures réduit de 40% l'utilisation d'herbicides. On peut utiliser la houe rotative en pré-levée des céréales pour éviter d'appliquer des herbicides.

La lutte intégrée ressemble à la gestion financière, les données de base doivent être justes et analysées de façon rigoureuse pour que les décisions soit rationnelles.

#### **4.4.3 Le drainage**

Le drainage souterrain suit de près l'introduction de la culture de céréales au Témiscamingue. La technique consiste en l'installation de tuyaux dans le sol, permettant l'écoulement rapide des surplus d'eau dans le sol. En 1997, le drainage des terres agricoles fut retenu comme étant une priorité au Sommet économique. Plusieurs agriculteurs d'Abitibi-Témiscamingue se sont prévalu de cette aide financière qui permettra de développer davantage la culture céréalière, en Abitibi.

Depuis quelques années, des essais de drainage-taupe en Abitibi-Ouest ont démontré leur utilité principalement dans la culture de céréales avec rotation de culture. Ce drainage a cependant quelques inconvénients; le canal s'affaisse sous le poids des machines agricoles et on doit le refaire à chaque labour, soit au 4 ou 5 ans. De plus, il ne peut être pratiqué que dans des sols argileux. La technique consiste à creuser un canal sous terre pour faciliter l'écoulement des surplus d'eau dans le sol.

#### **4.4.4 Décompaction des sols avec aérateur de sol**

Cette technique n'a donné aucun résultat sur les sols calcaires mais semble être plus significative sur les sols argileux d'Abitibi-Ouest. Cette technique pourrait être utile dans les sols d'Abitibi-Est. Elle consiste à passer un instrument qui perce des trous dans le sol, sur les vieilles prairies de plantes fourragères. Elle permet l'entrée d'air dans le sol pour activer l'action des bactéries du sol et favorise la régénération du système racinaire des plantes.

---

## **5- PRODUCTIONS ANIMALES**

### **5.1- Production laitière**

Deuxième production en importance en Abitibi-Témiscamingue, la production laitière est une des productions des plus sophistiquées au niveau de la technologie et au niveau de connaissances requises en génétique et alimentation. Les producteurs utilisent une alimentation équilibrée en foin, ensilage, grains et suppléments alimentaires pour obtenir une haute qualité et un meilleur volume de lait par vache. Les animaux sont également sélectionnés pour obtenir les meilleurs rendements.

La salubrité des produits laitiers est sous haute surveillance de la part des usines de transformation qui assurent des tests pour vérifier si le lait contient des traces d'antibiotiques, à chaque chargement chez les producteurs. L'usine peut donc facilement vérifier l'origine du lait contaminé, qui sera jeté, et le producteur sera pénalisé.

Le système de tuyaux de traite et de refroidissement du lait doit être désinfecté à l'aide de produits pour détruire les micro-organismes pathogènes; les producteurs utilisent normalement une solution à base de chlore et des détartrants. Maintenant, certains produits de remplacement beaucoup moins nocifs pour l'environnement peuvent être utilisés avec autant de résultats. Le peroxyde d'oxygène et le vinaigre de cidre sont efficaces pour nettoyer le système de traite tout en protégeant l'environnement.

Les producteurs pourraient installer un bassin filtrant pour récupérer les eaux usées de lavage de laiterie. Certaines plantes tel les quenouilles et les sagittaires d'eau sont très efficaces pour éliminer les résidus d'origine organiques.

---

### **5.2- Production bovine**

Les bovins de boucherie sont gardés au pâturage, l'été et en étable froide, cours d'exercice, l'hiver. Certains producteurs les gardent même tout l'hiver, à l'abri dans un boisé. L'hiver, le fumier est accumulé sur litière d'écorce et de bran de scie. Une bonne partie est récupérée au printemps et épandue au champs.

Les producteurs de bovins utilisent certains médicaments mais présentement aucune hormone de croissance comme c'est le cas dans la plupart des parcs d'engraissement. Il faut bien comprendre que peu de producteurs rendent leurs bovins de boucherie jusqu'à l'étape de finition. Les veaux sont vendus vers 5 ou 6 mois (veaux d'embouche) et de 8 mois à 1 an (semi-finition), à des parcs d'engraissement, situés la plupart du temps, en Ontario.

---

## **5.3- Porc**

### **5.3.1 Évaluation environnementale**

L'inventaire environnemental de toutes les fermes porcines du Québec (2714 entreprises) a été finalisé en juillet 1997. Les producteurs ont été questionnés sur la taille de leur troupeau, l'alimentation, l'aménagement de leurs bâtiments, l'entreposage et la disposition de leurs fumiers, les distances des voisins et des cours d'eau. Cela constitue la première étape du plan agroenvironnemental ; dans une seconde étape, les clubs d'encadrement technique fourniront une évaluation environnementale de chaque ferme porcine d'où découlera un plan d'action avec des priorités d'investissements. En troisième lieu, tous les producteurs seront invités à s'inscrire à un processus de certification environnementale.

### **5.3.2 État des projets de porcheries en région**

4 porcheries sont en fonction au Témiscamingue et 3 projets sont à l'étude. La firme " Quality Swine Service " projette de construire en tout, 8 engraissements et 2 maternités, soit 35 000 porcs. À Lorrainville, l'abattoir permettra de mettre en marché en région, une partie des porcs produits.

D'autres promoteurs sont en réflexion dans la région d'Abitibi-Ouest et dans la MRC Abitibi.

### **5.3.3 Problèmes de santé liés à l'eau souillée par le lisier de porc**

Les gastro-entérites représentent le principal risque de santé lié aux pathogènes véhiculés par l'eau infectée par le lisier de porc. D'autres affections plus rares sont également reliées au lisier de porcs, notamment une infection des nourrissons (méthémoglobinie) qui se traduit par un trouble d'oxygénation des cellules de l'organisme, causé par les nitrates. Les eaux souillées au nitrates sont difficiles à décontaminées. L'addition de chlore à une eau chargée de matière organique, augmente les résidus chlorés et les trihalométhanes, des composés chimiques auxquels sont associés certains cancers. Ces matières organiques ne sont pas associées nécessairement au lisier de porc, mais peuvent provenir également, du sang des animaux d'abattoirs ou des eaux usées municipales. Actuellement, la plupart des municipalités ne possèdent pas l'équipement pour enlever l'azote ammoniacal, les nitrates et la plupart des pesticides.

Les problèmes de santé sont associés à la concentration d'entreprises et au surplus de lisiers. Au Québec, environ 40% des puits domestiques sont contaminés aux nitrates.

### **5.3.4 Réglementation sur les fumiers**

Seuls les projets de 600 unités animales (3000 porcs à l'engraissement) sous gestion liquide des fumiers et de 1000 unités animales, sous gestion solide sont soumis à une

étude d'impact environnementale. Une unité animale correspond à 25 porcelets de moins de 20 kg ou à 5 porcs de plus de 20 kg.

Présentement seuls la contamination de l'eau et du sol sont réglementées, les odeurs ne le sont pas. Un éleveur qui suit la réglementation, ne peut être poursuivi pour des odeurs en vertu de la loi 23 (droit de produire).

Une municipalité ne peut pas par adoption d'un règlement, faire obstacle à un projet de construction de porcherie, si au moment de la présentation du projet, le projet était conforme à la réglementation municipale en vigueur. La municipalité doit démontrer qu'elle avait entamé le processus d'adoption du règlement avant la présentation du projet.

Certaines municipalités ont adopté des règlements régissant la construction de porcheries sur leur territoire. Par exemple, le règlement de la localité de St-Jean de Dieu stipule qu'il ne peut y avoir qu'un établissement de porcherie par 1300 hectares et que la superficie maximale de plancher est établie à 400 m<sup>2</sup>.

### **5.3.5 Mesures d'atténuation**

#### **Fabrication de compost à partir des lisiers de porcs :**

Dans le Bas St-Laurent, on fabrique du compost à partir du lisier de porc incorporé à des résidus de scierie, éliminant du même coup les réservoirs à purin, le risque de contamination des cours d'eau et des puits, le transport du lisier et l'odeur. On incorpore le terreau produit à de la mousse de tourbe pour développer de nouveaux produits pour la culture maraîchère et biologique. Cette technique aurait avantage à être adoptée par les nouvelles installations de porcheries en Abitibi-Témiscamingue.

#### **Réduction des odeurs**

L'ajout de 4% de mousse de tourbe au lisier de porc réduit de 32% la force de l'odeur et de 40% la présence de l'odeur.

La plantation d'un brise-vent près des porcheries, peut freiner la dispersion des odeurs en direction des vents dominants.

L'aération du lisier de porc peut entraîner une réduction significative de l'odeur en diluant les gaz retenus dans la masse, retardant la production de méthane et d'hydrogène sulfuré qui sont responsables des odeurs et favorisant une activation des bactéries aérobies. Ces bactéries transforment les composés malodorants en eau.

Certains produits sont ajoutés au lisier peuvent masquer les odeurs, mais sans réellement régler le problème d'odeur (on remplace une puanteur par une autre). **Alimentation porcine et réduction d'azote et de phosphore**

On peut intervenir sur l'alimentation des porcs à l'engraissement pour réduire la présence d'azote et de phosphore dans le lisier. En ajustant plus précisément les apports de protéines aux besoins des porcs et en utilisant plusieurs rations au cours de leur croissance, on peut diminuer de 50 à 65% l'azote présent dans le lisier. Pour réduire le phosphore, on ajoute des phytases\* à l'alimentation. On ne réduit pas les odeurs liées au lisier.

---

## 5.4- Volailles

En région, deux entreprises situées dans la Vallée de l'Or fournissent les oeufs pour les besoins régionaux ; elles élèvent 120 000 pondeuses. Afin de régler leurs problèmes de disposition des fumiers, les deux entreprises ont adopté chacune un moyen différent. Les Oeufs d'Or de Val d'Or fabrique un compost vendu en région, et la Ferme Richard de Rivière-Héva, a favorisé le démarrage d'une nouvelle entreprise de production maraîchère qui utilise le fumier de poule pour fertiliser ses champs.

---

## 5.5- Piscicultures

Les consommateurs du Québec consomment annuellement 1 500 tonnes de truites dont seulement 25% sont produites au Québec. La Pisciculture St-Mathieu, une entreprise moyenne dans le secteur, produit 60 tonnes de truites par année.

L'aquiculture est très vulnérable aux problèmes de pollution; elle exige une eau de qualité en provenance du milieu naturel. En contrepartie, elle peut générer des charges polluantes susceptibles d'entraîner une dégradation du milieu naturel. Le développement de l'aquiculture est à ses débuts et a donc actuellement un faible impact sur l'environnement. Toutefois, il faut profiter de l'occasion pour implanter dès le départ des pratiques aquicoles respectueuses des ressources et de l'environnement afin de se mettre à l'abri de contraintes futures.

Les rejets de pisciculture contiennent beaucoup de phosphore et doivent être traités avant de retourner au cours d'eau. Le phosphore entraîne une prolifération d'algues et des odeurs. Les rejets peuvent être traités à l'aide de marais artificiels ou avec un système semblable à celui utilisé dans les villes pour rendre l'eau potable. Ces systèmes de traitement sont dispendieux et les propriétaires de piscicultures ne sont pas prêts à investir dans de tels équipements pour diminuer leurs rejets. La seule contrainte qu'ont les pisciculteurs présentement est d'aménager un bassin de décantation d'une capacité de rétention de deux heures. Cette mesure est inadéquate pour protéger l'environnement.

Le taux de conversion alimentaire est la capacité de l'animal à transformer ses aliments en gain de poids. Plus l'alimentation es adaptée à cet animal, plus il transformera son alimentation rapidement et moins il produira de déchets. L'amélioration du taux de conversion alimentaire pourrait être une solution pour éviter de trop grands rejets de phosphore dans les déjections de poissons. On pourrait également récupérer ces eaux chargées de phosphore et les utiliser pour fertiliser des cultures exigeantes en phosphore.

---

## 5.6- La gestion des fumiers

Le nouveau règlement sur la pollution agricole fait en sorte que l'épandage des fumiers et lisiers est interdite entre le 1er octobre et le 31 mars.

La capacité des structures d'entreposage des fumiers et lisiers est fixée à 200 jours/an ; cette norme est trop basse pour notre région qui a environ 100 jours sans gel. La norme minimale de capacité des structures devrait être de 250 jours minimum,

La norme sur le phosphore régit l'application de fumiers et lisiers sur les sols classés riches en phosphore; les agriculteurs ne pourront appliquer que la quantité de phosphore prélevée par la partie récoltée de la plante. Au Québec, cette norme cause d'importants problèmes de disposition des fumiers et lisiers.

En région, les sols sont généralement pauvres en phosphore et comme nous disposons de vastes étendues de terres arables, cela ne devrait causer aucun problème pour la disposition des fumiers et lisiers.

Les agriculteurs utilisent en général la totalité des fumiers produits à la ferme pour l'épandage sur leurs champs. Le fumier frais est en général épandu à l'automne soit avant les labours et enfoui, ou sur les prairies (plantes fourragères). Cette méthode n'est pas la meilleure pour favoriser l'activité microbienne puisque le fumier se dégrade en anaérobie, c'est-à-dire sans l'action de l'air.

Quelques expériences de recherche ont été réalisées dans le cadre de l'Entente Canada-Québec sur l'agro-alimentaire. Le fractionnement des doses de fumier dans la culture de céréales selon la méthode " Rusch-Müeller " a été réalisée en Abitibi-Est. Le traitement consistait à épandre des couches minces de fumier en pré-levée et en post-levée des céréales afin de vérifier l'efficacité de l'apport du fumier par rapport à un échantillon témoin traité à l'engrais chimique. L'efficacité de la méthode n'a pu être prouvée scientifiquement, mais les rendements des parcelles traitées au fumier et ceux de la parcelle témoin étaient équivalents.

Quelques producteurs ont également participé à un projet de compostage de fumier de ferme. Le projet consistait à ajouter de la litière au fumier pour obtenir un rapport C/N conforme aux techniques de fabrication de compost. Dans les fermes bovines, le compost est plus facile à réaliser puisque les producteurs utilisent déjà beaucoup de litière. Cette technique est plus difficile à réaliser pour les producteurs laitiers qui utilisent une montée à fumier ou piston à fumier.

Dans ce cas le fumier doit être plus liquide pour la sortie et il faut rajouter de la litière au moment de la fabrication du compost. Les coûts de manutention sont alors plus élevés.

### **5.6.1- Nouveaux procédés de traitement des lisiers :**

Selon le procédé retenu, on parlera de séparation des solides et des liquides, de centrifugation, de séchage et de déshydratation. Après le traitement, les sous-produits

peuvent être appliqués sur des superficies restreintes en remplacement des engrais minéraux ou exportés.

Les coûts élevés de ces nouvelles technologies, les placent après l'adoption de plans de fertilisation, le maillage de fermes en surplus de lisiers et fermes réceptrices, ainsi que des changements au chapitre de l'alimentation des animaux.

---

### **5.7- L'usage de médicaments en élevage animal**

L'usage abusif des médicaments dans la régie d'élevage des animaux risque d'entraîner l'accumulation de résidus de médicaments qui pourrait occasionner des problèmes de santé chez les consommateurs, des difficultés de mise en marché des produits d'origine animale et des problèmes de fabrication lors de la transformation des produits laitiers.

---

## **6- L'INDUSTRIE DE LA TRANSFORMATION ALIMENTAIRE**

L'industrie de la transformation alimentaire consomme beaucoup d'eau et, forcément, en rejette une grande partie après usage, ce qui constitue une source de pollution ponctuelle. Actuellement, 75% des eaux rejetées par les entreprises de transformation subissent déjà, en bout de ligne, un traitement approprié avant de se retrouver dans les cours d'eau environnants.

### **6.1 Des déchets d'emballage à réduire**

L'évolution dans les tendances de consommation a entraîné une plus grande utilisation des emballages, qui représentent 8% du dollar alimentaire dépensé par les consommateurs et 15% du volume des déchets domestiques. Le Protocole national sur l'emballage adopté en 1990, avait pour objectif de réduire de 50% par rapport à 1988, le poids des emballages jetés au rebut. Cette réduction se fera d'ici l'an 2000. Selon un premier bilan, le volume d'emballages rejetés a été réduit de 21% entre 1988 et 1992. L'atteinte totale de l'objectif nécessitera un meilleur maillage entre transformateurs, distributeurs, gouvernements et industrie du recyclage, ainsi qu'une sensibilisation des consommateurs à l'impact de leurs habitudes alimentaires sur la production de déchets.

---

## **7- PISTES DE SOLUTION ET RECOMMANDATIONS**

## **7.1 Évaluation environnementale en agriculture, au Québec**

La démarche retenue fournit un diagnostic de la situation environnementale de chaque ferme, un préalable pour obtenir un portrait réel de la situation agroenvironnementale à l'échelle d'un milieu rural. Ce diagnostic repose sur une compilation de réponses des agriculteurs à quelques 500 questions qui ont trait à des indicateurs sociaux, environnementaux, fauniques, de santé et agronomiques. Cette démarche globale permet de déterminer les situations à risque à la ferme, d'établir des priorités bien ancrées dans le réel et d'entreprendre des actions précises en vue d'une agriculture durable. L'implication de toutes les productions permettrait d'avoir un portrait global de l'agriculture sur l'environnement.

---

## **7.2- La gestion par bassin versant**

Cette approche permet d'analyser la capacité d'un territoire situé dans le bassin d'une rivière, à supporter les activités agricoles et industrielles, de concilier les besoins des différents usagers d'un même bassin et la vision politique.

Le territoire visé est administré par une agence de bassin versant où sont réunis les acteurs politiques municipaux, les différents ministères, les usagers et les citoyens. Cette agence serait gérée localement. Leur rôle est de réaliser une approche intégrée, gérer les usages conflictuel et de concilier les différents usages afin de préserver ou de dépolluer la ressource hydrique.

L'agence doit définir l'unité géographique, établir un plan de financement permanent de sources de financement, établir une tarification aux usagers afin de réaliser des travaux de préservation ou de dépollution de la ressource et intégrer et concilier les différentes juridictions. Les décisions prises à l'agence devraient se refléter dans le schéma d'aménagement des MRC concernées. La première agence mise en place au Québec est celle de Chaudière-Apalaches.

Les membres de l'agence devraient être élus démocratiquement par la population et non nommés par les élus municipaux, ce qui n'est pas encore établi au Québec.

Les agences ne s'appliquent qu'à 50% du territoire québécois, car les cours d'eau faisant partie du bassin de la Baie James sont de juridiction fédérale et on ne peut présentement former d'agences sur ces territoires.

---

## **7.3 Les plans de fertilisation et agroenvironnementaux et la gestion des surplus de fumiers et lisiers**

Les producteurs agricoles devront être sensibilisés à l'importance de faire un plan de fertilisation intégré, un plan d'épandage et de tenir des registres d'épandage pour le fumiers, lisiers et engrais chimiques. Cette mesure gouvernementale est un moyen de réduire l'apport d'azote et de phosphore dans les champs toutefois si elle est respectée par les agriculteurs. Le but de cette mesure est de réduire les apports de fertilisants pour répondre uniquement aux besoins des plantes en relation avec les éléments nutritifs présents dans le sol.

Afin de réaliser un bon plan de fertilisation, les agriculteurs devront prendre des analyses de sol et établir leurs besoins en engrais en fonction des éléments présents dans le sol, la disponibilité de fumier, lisier ou engrais à épandre, et des besoins de la plante.

Avec la venue de cette mesure, les fermes en surplus de fumier et de lisier devront trouver des fermes réceptrices pour disposer de leur surplus. Dans d'autres régions du Québec où l'on retrouve des surplus, des organismes de gestion de surplus de fumier seront responsables de la gestion des fumiers et lisiers dans leur région respective.

La région de l'Abitibi-Témiscamingue est jeune au niveau de la production agricole. Il existe énormément de terres agricoles peu ou pas exploitées. On ne risque pas pour le moment d'avoir les problèmes de surfertilisation qu'ont connus les régions centre du Québec. Il faut cependant être vigilants et adopter dès maintenant des mesures visant à gérer nos ressources fertilisantes pour ne pas subir le même sort d'ici quelques décennies. L'implantation de porcheries qui sont des entreprises " sans sol ", (c'est-à-dire qu'elles n'ont pas besoin de produire leur alimentation à la ferme) peut faire en sorte que ces lisiers soient épandus de façon anarchique et causent des problèmes de surfertilisation à moyen terme. Il faut donc dès maintenant prévoir des superficies réceptrices pour le lisier et s'assurer que cette ressource servira au développement agricole de la région d'une manière intelligente. Des entreprises de culture céréalière et maraîchère peuvent bénéficier de cette ressource fertilisante pour accroître notre économie régionale et notre auto-suffisance.

---

#### **7.4 Favoriser l'utilisation des sources fertilisantes disponible en région pour diminuer les achats d'intrants extérieurs**

Les fumiers et lisiers, ainsi que d'autres sources fertilisantes telles les boues de papeteries et les cendres sont disponibles en région et devraient être priorisées avant tout achat extérieur d'engrais minéraux. Une sensibilisation devrait s'opérer auprès des entreprises agricoles pour que leur utilisation soit adéquate et minimise l'impact environnemental lié à leur mauvaise utilisation.

Les techniques de compostage et d'épandage en surface à la bonne période de l'année minimisent les effets de lessivage des éléments nutritifs vers les nappes d'eau et favorise la formation de matière organique qui maintient la structure du sol.

---

## **7.5 Favoriser des techniques culturales permettant d'éviter la dégradation de nos sols**

### **7.5.1 La rotation des cultures et les techniques de conservation des sols**

La région utilise déjà cette technique pour la production des plantes fourragères. La culture de céréales comme plante abri pour le semis de plantes fourragères est une technique qui devrait être maintenue et encouragée auprès des producteurs.

La monoculture de céréales et la culture maraîchère sont deux productions à risque pour favoriser la dégradation des sols. Dans le cas de la monoculture de céréales, il faudrait à tout le moins favoriser des techniques de conservation du sol, en laissant en surface les débris de culture par l'utilisation d'un chizel\* plutôt que le labour annuel. Les débris de culture laissés en surface protègent le sol de l'érosion et du lessivage des éléments nutritifs. Dans le cas des cultures maraîchères, on peut favoriser la rotation des cultures pour éviter les maladies et les insectes qui restent dans le sol après la culture.

---

## **7.6 La lutte intégrée**

La région a une bonne réputation face à son emploi de pesticides. Jusqu'à aujourd'hui, il y avait peu de cultures maraîchère commerciale et fruitière. Ces deux domaines tendent à se développer et l'usage de pesticides pourrait s'intensifier. Il vaut mieux dès le départ, sensibiliser les nouveaux exploitants aux techniques de production écologique utilisant des techniques mécaniques de destruction des mauvaises herbes, des pièges à insectes et insectes prédateurs, des cultivars résistants aux maladies et adaptés au climat de la région et une bonne régie de culture plutôt que l'emploi d'herbicides, de fongicides et d'insecticides.

---

## **7.7 L'amélioration des connaissances et des technologies**

Il faudrait promouvoir et améliorer des techniques de conservation des sols, pratiques culturales et d'élevage, ainsi que gestion des résidus organiques, adaptés à la région par la recherche et le développement, la tenue de colloques régionaux où les résultats de recherche seront présentés, la création d'un réseau de fermes-pilotes qui mettront à l'essai des pratiques mieux adaptées à la conservation de l'environnement.

---

## **7.8- L'amélioration du taux de conversion alimentaire dans les productions porcine, avicole et piscicole.**

Ces élevages consomment énormément de protéines et ne digèrent pas entièrement le phosphore contenu dans leur alimentation. En favorisant une alimentation plus équilibrée, les concentrations de phosphore et d'azote contenues dans les déjections seront moins importantes et diminuant par le fait même, la pollution agricole.

---

## **CONCLUSION**

Les différentes réglementations qui touchent la gestion des matières organiques et la structure des programmes de financement gouvernementaux accordés aux agriculteurs pour la gestion des fumiers constituent un frein énorme et sont en contradiction avec les énoncés de la Loi 23 qui préconise un plan agro-environnemental pour l'ensemble des fermes québécoises. Le programme de financement du MAPAQ consacre plus de 75% de son budget à subventionner des équipements d'entreposage de fumiers, alors que les autres aspects de conservation des ressources sol-eau et la formation des agriculteurs à ces principes de base sont des parents pauvres du virage agro-environnemental.

Les énoncés de la loi 23 préconisent des plans agro-environnemental et de fertilisation intégrés qui constituent des éléments majeurs de changement dans l'utilisation des ressources sol-eau en agriculture. Des mesures de formation, de promotion et d'encouragement (financement) doivent être mises en place pour s'assurer que les politiques du gouvernement visant à réduire de 50% l'utilisation de pesticides d'ici l'an 2000, ainsi que la gestion intégrée des fertilisants (engrais minéraux et fumiers de ferme), donnent les résultats escomptés.

Une approche visant à harmoniser les réglementations et à dénoncer les contradictions dans les différents ministères devrait constituer un des rôles du Conseil régional en environnement de l'Abitibi-Témiscamingue.

Certaines pratiques peu coûteuses pour les producteurs et visant à remplacer des pratiques plus dommageables pour l'environnement peuvent être encouragées par le CREAT, par exemple, le remplacement de produits de nettoyage de laiterie à base de chlore par des produits moins nocifs.

De plus, on pourrait faire la promotion de techniques culturales favorisant la conservation des sols, en évitant le compactage et l'érosion, auprès des agriculteurs. Une approche visant l'utilisation des ressources fertilisantes disponibles tel le lisier de porc, les boues de papetières, les cendres, etc. devrait être encouragée afin de développer un développement durable en agriculture.

---

## Petit lexique agricole

**Épandage par aéroaspersion** : système qui pulvérisent les lisiers dans l'air à l'aide de canons, gicleurs ou à partir de citernes. Avec ces systèmes à haute pression, le fumier peut être projeté jusqu'à 150 pieds. Ils seront interdits à compter d'octobre 1998.

**Épandage par aspersion** : systèmes à basse pression qui laissent tomber le lisier d'une hauteur de 12 à 18 pouces et déposent le lisier directement sur le sol.

**Rapport C/N** : Cette notion est utilisée dans la fabrication des composts. Le C (carbone) et le N (azote) indique la composition des éléments de la matière organique utilisée pour faire le compost. Les résidus tels la paille, le bran de scie et autres matières ligneuses sont riches en carbone, les déjections animales, le gazon et les résidus à décomposition rapide de nourriture sont riches en azote. Un compost à décomposition rapide comporte un volume deux fois plus élevé en carbone qu'en azote 2/1.

**Unités animales** : Cette notion est utilisée au MEF et au MAPAQ pour calculer les exigences en termes d'entreposage et de superficies d'épandage nécessaires pour la gestion des fumiers de ferme. Le calcul fait référence à la quantité de fumier produit par l'animal. Par exemple une vache est considérée comme une unité animale, alors qu'il faut 5 moutons pour constituer une même unité.

**Oléagineux** : Plante qui produit de l'huile telles le soya, le canola et le tournesol.

**Canola**: Oléagineux de la famille des crucifères qui produit une huile de table de bonne qualité.

**Chisel**: Appareil muni de dents qui sert à briser la croûte du sol, en favorisant l'infiltration de l'eau et de l'air et ameublissant le sol. Contrairement au labour, le travail au chisel, se fait en surface, favorisant la conservation de la couche arable du sol et évite la formation d'une semelle de labour.

---

## BIBLIOGRAPHIE

**Terre de chez-nous** 1995 à février 1998.

**Coopérateur Agricole**. février 1998

**Inventaire des sols dégradés**. Québec, région 09. 1991.

**Politique ministérielle de développement durable**. Québec 1998

**Document de support**. Symposium sur l'eau. Novembre 1997.

**Rapports de recherche**. Agriculture et agro-alimentaire Canada. 1990-97.