

LE PORTRAIT AGROENVIRONNEMENTAL DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Robert Robitaille
Agronome
Conseiller en conservation des
ressources
MAPAQ, Centre de services de La Sarre

La production porcine en région,
c'est impORCtant de s'en parler!



Centre communautaire de Lorrainville
Les 27 et 28 novembre 2001

Introduction

Le développement de la production porcine en région est intimement lié à la question environnementale. L'annonce de tout nouveau projet de production porcine, dans quelques endroits de la province, soulève souvent des inquiétudes dans la population. Ces inquiétudes ne sont pas toujours sans fondement, car il y a eu dans le passé, dans certaines régions, des abus qui ont mené à la mise en place d'une réglementation environnementale. Il y a, encore aujourd'hui, des régions en surplus de fumier et on travaille encore à mettre en place des solutions pour disposer de ces surplus de fumier, d'une façon convenable pour l'environnement.

Mais qu'en est-il de notre région? Doit-on craindre le développement de tout nouveau projet de production porcine? Y a-t-il de la place pour cette production en région?

Plusieurs éléments sont à considérer pour répondre à cette question. Je me propose d'abord de vous présenter le portrait actuel des pratiques agroenvironnementales pour la région. Ensuite on verra la place qu'il y a pour le développement en production animale et finalement, quel impact aurait le développement de la production porcine sur le portrait.

Le portrait actuel

Depuis quelques années, les principaux décideurs de la société québécoise se sont concertés pour développer davantage la production agricole au Québec, parce que ce secteur bénéficie d'un fort potentiel de développement sous utilisé. La préoccupation agroenvironnementale a été au cœur des discussions puisqu'un plan d'action à cet effet a été mis de l'avant, afin que le développement du secteur se fasse dans le respect de l'environnement. Le premier point de ce plan d'action a consisté à réaliser un portrait des pratiques agricoles québécoises ayant un impact sur l'environnement.

Réalisé par le GREPA (Groupe de recherche en économie de la production agricole, de l'Université Laval) de 1998 à 1999, ce portrait est basé sur une enquête qui a rejoint 66 % de l'ensemble des entreprises agricoles ou 92 % des entreprises agricoles visées par la réglementation environnementale (Tableau 1). Ceci a permis de tracer un portrait de la région regroupant 90 % de tout le cheptel et 83 % des superficies cultivées. C'est donc un portrait très représentatif de l'agriculture régionale, au plan de l'environnement. Voici les principales conclusions du portrait. Elles sont regroupées selon les ressources touchées par les pratiques : l'eau, le sol et l'air.

Tableau 1. Entreprises ciblées pour le portrait agroenvironnemental

Productions animales sur fumier liquide	Toutes les entreprises
Productions animales sur fumier solide	40 unités animales et plus
Cultures maraîchères ou pomme de terre	5 hectares ou plus
Total de maïs-grain et maïs d'ensilage	15 hectares ou plus
Total de toutes les cultures moins pâturages et prairies autre que maïs et céréales	25 hectares ou plus
Pomiculture	4 hectares ou plus
Serriculture	600 m ² ou plus



Qualité de l'eau

Les principales pratiques agricoles pouvant avoir une incidence sur la qualité de l'eau concernent la gestion des effluents d'élevage, la gestion des engrais qui peuvent entraîner des contaminations de l'eau en azote et en phosphore et la gestion des pesticides.

Gestion des effluents d'élevage

Même si les productions animales se retrouvent sur 82 % des entreprises de la région, l'élevage y est pratiqué de façon très extensive. On dénombre 0,46 unité animale par hectare de sol en culture, en jachère ou en friche herbacée déclarée. La densité animale sur l'ensemble du territoire est de moins de 2 unités animales par km² alors que la moyenne québécoise est de 9 u.a./km² ou 1 u.a./ha. Ce sont principalement les productions bovine et laitière qui dominent les élevages en région (tableau 2). Traduit en termes simples, ce ratio de 0,46 u.a./ha est l'équivalent, à l'échelle d'un lot de 100 acres (40 hectares) défrichés, de 18,4 vaches (un animal de 500 kg représente une unité animale).

Tableau 2. Charge animale des élevages en Abitibi-Témiscamingue

Production	Unité animale/hectare
Toutes productions confondues	0,46
Bovins de boucherie	0,28
Bovins laitiers	0,15
Ovins	0,02
Porcs	0,01
Autres	0,01

En guise de comparaison, la réglementation environnementale actuelle permet de 1,5 à 2,75 unités animales par hectare de culture pour les petites entreprises qui n'ont pas besoin de détenir de plan agroenvironnemental de fertilisation. C'est aussi le même seuil qui est utilisé pour déterminer si une municipalité est en surplus de fumier. Avec les cultures présentes en région, la densité animale maximale est de 2,59 pour l'Abitibi-Témiscamingue (tableau 3). Les six MRC desservies par la direction régionale du MAPAQ ont toutes un ratio u.a./ha beaucoup plus bas que ce seuil, la Vallée de l'Or ayant le plus haut ratio et le Nord-du-Québec ayant le plus faible (tableau 4). On a donc de la place pour accueillir d'autres productions animales.

Autre point positif de notre portrait. Plus de 80 % des fumiers entreposés dans des structures d'entreposage sont, la plupart du temps, à distance réglementaire des points d'eau. La capacité moyenne d'entreposage de ces structures est de 290 jours, ce qui permet largement de couvrir la période de l'année où il n'est pas possible de faire de l'épandage des fumiers. En guise de comparaison, la réglementation provinciale exige une capacité de 250 jours. Les chances de débordement sont donc faibles.



Tableau 3. Charge animale maximale en Abitibi-Témiscamingue

Culture	Superficie	Production animale maximale	
		selon le RRPOA	pour la région
	ha	u.a./ha	u.a.
Maïs, jachère (an 1)	1 790	4,13	7 392
Pomme de terre, chou, tomate	442	3,37	1 490
Fraise	10	3,13	32
Prairie, pâturage, friche herbacée	93 282	2,75	256 526
Orge	6 304	2,00	12 609
Seigle	7	1,82	13
Avoine, blé, grains mélangés, colza	11 444	1,50	17 166
Pommier	1	1,38	1
Sarrazin	87	0,55	48
Soya	323	0,50	161
Autres légumes	48	3,00	143
Autres fruits	343	0,75	257
Horticulture ornementale	16	1,00	16
Autres céréales et protéagineux	118	1,50	177
Capacité de support maximale	114 215	2,59	296 032

Tableau 4. Charge animale actuelle des élevages par MRC

MRC	Unités animales	Superficies épanchables (ha)	Ratio u.a./ha
Abitibi	8 488	21 843	0,39
Abitibi-Ouest	16 927	37 561	0,45
Rouyn-Noranda	3 144	7 518	0,42
Témiscamingue	20 768	41 369	0,50
Vallée de l'Or	3 341	4 981	0,67
Nord-du-Québec	221	944	0,23
Abitibi-Témiscamingue	52 890	114 215	0,46

Les principaux points faibles, en terme de gestion des effluents d'élevage sont le pourcentage important d'entreprises non conformes au niveau de l'entreposage des fumiers et dont les eaux de laiterie ne sont pas traitées, ainsi que le grand nombre d'animaux qui ont accès aux cours d'eau (plus de 60 % des u.a.). D'après l'étude, il y avait encore, en 1998-1999, 45 % des entreprises dont les fumiers étaient entreposés sur le sol sans structure et surtout dans les productions de bœuf de boucherie, de lait et de mouton (tableau 5). En ce qui concerne le porc, c'est l'une des productions en région où il y a le plus haut taux de conformité au plan de l'entreposage des fumiers. Pour les productions de bœuf de boucherie et de mouton, dans les modes d'entreposage reconnus, on tient compte des structures d'entreposage, de l'entreposage en bâtiment et des installations qui s'apparentent au guide de bonnes pratiques de gestion des fumiers de bovins de boucherie. Le MAPAQ et l'UPA consacrent beaucoup d'énergie afin que cette situation s'améliore, tant par le programme Prime-Vert du MAPAQ, que par l'implication de ces 2 organismes dans la recherche de solutions adaptées aux entreprises de bovin de boucherie.



Tableau 5. Entreposage des déjections animales des élevages par production

	Pourcentage des unités animales reliées à un mode d'entreposage reconnu
Abitibi-Témiscamingue	55 %
Porc	87 %
Bovin laitier	55 %
Ovin	57 %
Bovin de boucherie	53 %
Autres élevages	84 %

La fertilisation

Selon le portrait, seulement 57 % des superficies cultivées reçoivent des engrais minéraux ou des fumiers (tableau 6). La fertilisation effectuée sur ces sols entraîne très peu de risques pour l'environnement puisqu'elle ne dépasse pas ce que les cultures prélèvent pour les deux éléments à risques, l'azote et le phosphore. Sur les sols qui reçoivent de l'azote, la charge fertilisante appliquée correspond à 41 % des prélèvements calculés des cultures. Le bilan est déficitaire de 44 kg/ha. Les apports en phosphore, par les engrais de ferme et les engrais minéraux, correspondent à 1 kg/ha près aux prélèvements calculés des cultures réceptrices. Même si le bilan en phosphore est équilibré, cet apport est insuffisant parce que nos sols sont pauvres (tableau 7). Selon les recherches effectuées et selon la réglementation, en condition de sols pauvres, on doit ajouter plus de phosphore que ce que la plante exporte pour obtenir des rendements optimum (tableau 8). Il y a donc de la place pour ajouter des éléments fertilisants en provenance des fumiers pour combler les besoins restants sur nos sols agricoles.

Tableau 6. Superficies réceptrices d'engrais minéraux et/ou d'engrais de ferme

	Engrais minéraux	Engrais de ferme	Un ou l'autre
	% des ha cultivés		
Abitibi-Témiscamingue	35	36	57

Tableau 7. Analyse moyenne des sols cultivés de l'Abitibi-Témiscamingue par MRC

MRC	Phosphore assimilable	Saturation en phosphore
	kg/ha	%
Abitibi et Vallée de l'Or	51	1,80
Abitibi-Ouest et Nord-du-Québec	61	1,67
Rouyn-Noranda	43	1,67
Témiscamingue	54	2,21
Abitibi-Témiscamingue	49	1,89



Tableau 8. Exemple de recommandation en phosphore selon la richesse du sol

Classe de richesse du sol	Analyse	Recommandation pour l'orge
	(kg P/ha)	(kg P ₂ O ₅ /ha)
Pauvre	0-30	80
	31-60	65
Moyen	61-90	45
	91-120	35
Bon	121-150	30
Riche	151-250	0-20
Excessivement riche	251 et plus	0

Le principal point faible au niveau de la fertilisation est le faible pourcentage des superficies faisant l'objet d'un plan de fertilisation, soit 9 % des sols. Avec une meilleure planification de la fertilisation, on pourrait mieux utiliser la valeur fertilisante des fumiers en choisissant mieux les périodes d'épandage et les cultures réceptrices pour mieux les valoriser. C'est d'ailleurs une partie de l'objectif poursuivi par la mise en place des clubs agroenvironnementaux par le MAPAQ et l'UPA.

Gestion des pesticides

La région est très peu exposée aux risques liés à l'utilisation des pesticides. Au moment de réaliser ce portrait, seulement 9 % des superficies en cultures recevaient des antiparasitaires, le plus souvent des herbicides (les superficies réceptrices d'insecticides et de fongicides totalisent moins de 1 % des terres cultivées). C'est très peu lorsque l'on compare à l'ensemble du Québec, où c'est près de 45 % des superficies cultivées qui reçoivent des pesticides. Dans le cadre de sa stratégie phytosanitaire, le MAPAQ vise à implanter l'utilisation de la lutte intégrée sur 70 % des superficies en culture de maïs, céréales, pomme et pomme de terre. La lutte intégrée consiste à utiliser une stratégie de lutte contre les ravageurs qui fait appel à plusieurs éléments : l'identification des ravageurs, leur dépistage, le traitement en fonction de seuils d'intervention et l'utilisation de diverses techniques qui permettent de réduire l'utilisation des pesticides (méthodes culturales, mécaniques, doses réduites, pulvérisation sur le rang, etc.). La région contribue déjà à l'atteinte de cet objectif, par défaut, puisque environ 74 % des superficies en cultures autres que les fourrages ne reçoivent pas de pesticides. Cependant, les techniques alternatives sont encore peu utilisées en région. Comme autre point positif, la majorité des entreprises qui utilisent des pesticides vérifient leur équipement régulièrement.

Qualité des sols

Les sols agricoles de la région sont bien protégés contre la perte de matière organique, l'érosion et la compaction. Plus de 80 % des superficies en culture sont couvertes à l'année par les meilleures cultures qui soient pour les protéger de l'érosion : la culture de foin et les pâturages. De plus, ces cultures apportent aux sols plus que la quantité nécessaire de matière organique pour assurer une bonne structure du sol.

Les deux principaux problèmes rencontrés sont la tendance de nos sols à s'acidifier parce que les producteurs utilisent peu de chaux et un manque d'égouttement des terres qui peut favoriser la compaction dans les zones humides et la perte de superficie utile. Depuis cinq ans maintenant, le MAPAQ a initié un programme visant aider financièrement les entreprises agricoles à rattraper le retard à ce niveau comparativement aux autres régions agricoles.



Qualité de l'air

À l'échelle du territoire, les problèmes dus aux odeurs sont minime en raison de la densité faible des élevages, d'une grande partie du territoire qui est boisée et agit comme brise-vent et parce que la grande majorité des fumiers est gérée sous forme solide. Cette façon de faire génère moins d'odeurs que la gestion sous forme liquide. De plus, la grande majorité des installations de production animale est située au-delà des distances recommandées des zones urbaines, des maisons, des immeubles protégés et des chemins. Il pourrait y avoir amélioration de la performance de la région, au niveau de l'émission des odeurs, par une plus grande utilisation des techniques de réduction des odeurs à l'épandage des lisiers (aspersion basse, épandage avec rampes, pendillards et systèmes d'injection). En passant, dans le cadre du programme Prime-Vert, il est possible d'avoir de l'aide financière lors de l'achat de rampes adaptables aux citernes à lisier.

La place pour le développement du porc en région

Le bilan des pratiques agroenvironnementales de la région, nous apprend donc que la charge exercée sur le milieu est faible, que ce soit par les fumiers, les fertilisants, les pesticides ou l'odeur. De plus, comme l'agriculture en région est principalement axée sur l'élevage de ruminants, les cultures fourragères dominent en région. Et, comme pour une bonne partie de son territoire, la culture du maïs n'est pas adaptée au climat, la culture des fourrages vivaces comme le trèfle et le mil est la plus répandue. C'est un point très favorable pour le bilan agroenvironnemental de la région. Ces cultures protègent le sol en permanence. Elles ont une saison de croissance très longue qui permet d'absorber les éléments fertilisants sur une longue période. Les résidus de cultures qu'elles accumulent fournissent plus de matière organique qu'il n'en faut pour remplacer l'humus du sol décomposé à chaque année. L'absence de travail du sol dans les prairies vivaces limite la dégradation de la matière organique.

Au contraire d'un certain nombre de municipalités dans les régions agricoles centrales du Québec, l'Abitibi-Témiscamingue se situe en deçà des limites réglementaires pour la charge animale, en deçà des niveaux d'intervention recommandés selon les normes reconnues en fertilisation et en utilisations des pesticides. Il y a donc de la place pour l'intensification en région, ou dit de façon plus juste, il y a place pour une optimisation. En effet, notre agriculture extensive nécessite plus d'utilisation de carburant et plus de superficie par tonne d'aliment produit et entraîne d'autres coûts environnementaux qui restent à évaluer.

Quelle est donc la place disponible pour le développement des productions animales en région? On peut l'évaluer de plusieurs façons, mais commençons par la plus simple, la limite réglementaire. On a vu plus haut que le ratio des unités animales/ha limite pour la région est de 2,59. Ramené sur les superficies totales cultivées et les friches déclarées par les entreprises agricoles existantes (114 000 ha), cela équivaut à 296 000 unités animales, principalement au Témiscamingue, en Abitibi-Ouest et en Abitibi. Actuellement le cheptel compte près de 53 000 unités animales, il reste donc théoriquement de la place pour 243 000 unités animales (tableau 9). Sur cette base, on pourrait donc multiplier par 5,6 la densité animale sur les superficies actuelles en culture et en friches déclarées par les entreprises agricoles. Ceci ne tient pas compte de l'ensemble des superficies cartographiées comme rapidement utilisables en agriculture et qui ne sont pas utilisées présentement, soit environ 87 000 hectares.



Tableau 9. Capacité résiduelle des sols de l'Abitibi-Témiscamingue à recevoir des élevages par MRC

MRC	Production animale (unités animales)		
	Actuelle	Maximale selon RRPOA	Résiduelle
Abitibi	8 488	56 800	48 312
Abitibi-Ouest	16 927	99 023	82 095
Rouyn-Noranda	3 144	19 969	16 825
Témiscamingue	20 768	104 808	84 040
Vallée de l'Or	3 341	13 092	9 750
Nord-du-Québec	221	2 340	2 119
Abitibi-Témiscamingue	52 890	296 032	243 142

Ramenons les 243 000 unités animales en termes plus faciles à comprendre. Si on développait une industrie porcine occupant l'ensemble de cette capacité de support inutilisée, cela pourrait représenter 292 porcheries de 500 truies, 121 pouponnières de 2 520 places et 540 porcheries d'engraissement de 1 800 places, soit l'équivalent d'une production annuelle de près de 3 millions de porcs ou 28 % de la production actuelle du Québec. C'est énorme. Il y a d'autres paramètres réglementaires qui peuvent limiter le potentiel comme par exemple les distances séparatrices, des installations d'élevage aux divers points d'eau, bâtiments et chemins. Il est cependant impossible de prévoir dans quelle mesure la limite de la charge animale par hectare peut être diminuée à cause de cela.

Les impacts de ce développement

Est-il souhaitable d'atteindre une telle densité animale? Y a-t-il des dangers? Oui il y en a. Rappelons que les régions où l'on retrouve la plupart des municipalités en surplus de fumier ont un ratio d'unités animales à l'hectare moyen qui n'atteint pas le seuil réglementaire, leur ratio tourne entre 1 à 1,81 (tableau 10). Ceci est dû au fait que le développement a tendance à se concentrer dans certaines municipalités plus propices à ce développement. Il faut donc gérer les ratios par municipalité.

Tableau 10 Charge animale moyenne au Québec, par région administrative

Région administrative	Charge animale moyenne	Région administrative	Charge animale moyenne
	u.a./ha		u.a./ha
Abitibi-Témiscamingue	0,46	Laval, Montréal	0,25
Bas-St-Laurent	0,67	Mauricie	1,10
Centre-du-Québec	1,06	Montréal-Est	1,35
Chaudière-Appalaches	1,81	Montréal-Ouest	0,55
Estrie	1,08	Outaouais	0,63
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	0,47	Québec	0,99
Lanaudière	1,12	Saguenay-Lac St-Jean, Côte Nord, Nord-du-Québec	0,43
Laurentides	0,69		



Il y a aussi d'autres facteurs à considérer autre que la norme réglementaire. Par exemple, on sait que dans l'avenir la réglementation environnementale sera axée non plus vers les unités animales, mais vers les charges fertilisantes en azote et surtout en phosphore. De plus, il faut rester sensible à l'impact du développement de l'industrie porcine sur l'ensemble du portrait agroenvironnemental de la région. Il faut donc tenir compte des effets de ce développement sur le mode de gestion des fumiers, sur les quantités de fumier épandues, sur les besoins fertilisants comblés, sur le transfert de la production fourragère vers les productions céréalières et sur les pratiques d'utilisation des pesticides.

Afin de nous aider à réfléchir à ce sujet, regardons quelques scénarios fictifs de développement de la production porcine avec différents niveaux d'augmentation du cheptel porcin :

1. La situation actuelle.
2. La pleine occupation de la capacité de charge animale (en u.a./ha) selon la réglementation.
3. Les besoins en azote de toutes les cultures comblés à 50 % par les fumiers.
4. Les besoins actuels en phosphore comblés par les fumiers.
5. Les besoins en phosphore comblés par les fumiers, à la hauteur des besoins d'un sol qualifié de bon.
6. Les exportations en phosphore des cultures comblées par les importations totales des fumiers.

Le scénario 1 constitue le point de départ à partir duquel on peut comparer les autres scénarios. Le scénario 2 a déjà été décrit plus haut. Le scénario 3 a été choisi parce qu'habituellement, en fertilisation, on recommande de ne couvrir que 50 % à 75 % des besoins des cultures par les fumiers. Ils ne fournissent pas toujours la même valeur fertilisante selon les variations climatiques et selon l'état du sol. La mise en disponibilité de l'azote et la période d'épandage des fumiers ne correspondent pas toujours au moment où la plante en a besoin. De plus, sur la quantité totale ajoutée, il reste une bonne partie de l'azote qui s'intègre à la matière organique du sol et qui sera disponible dans les années ultérieures (tableau 11). Le scénario 4 permet d'illustrer dans quelle mesure les besoins en phosphore sont plus ou moins limitatifs que les besoins en azote. Le scénario 5 a été développé parce que les grilles actuelles de fertilisation pour les sols pauvres en phosphore font en sorte, qu'à moyen terme, ils vont s'enrichir pour atteindre un niveau de richesse qualifié de bon (121 à 150 kg/ha). Il serait donc plus sage de limiter l'expansion de la production de sorte que la capacité de support des sols bons ne soit pas dépassée. Le scénario 6 présente la situation que la région aurait à vivre si tous nos sols étaient de niveau excessivement riche. Notons qu'ils s'agit de calculs théoriques. La réalité peut différer quelques peu à cause des distances à respecter des points d'eau, lors de l'épandage des fumiers.

Tableau 11. Destination de l'azote du lisier de porc appliqué au printemps par aéroaspersion sur de l'orge, sur sol argileux et enfouis en 24 heures

Azote total appliqué	64.2 kg/ha	100 %
Azote entreposé dans la matière organique du sol	25.7 kg/ha	40 %
Azote perdu par volatilisation ou lessivage	3.5 kg/ha	5.5 %
Azote disponible à la plante (50 % des besoins)	35 kg/ha	54.5 %



Résultat des divers scénarios

Unités animales et volumes de production atteints

Cette petite analyse spéculative nous permet de constater que le respect des pratiques agronomiques apporte un éclairage supplémentaire qui vient compléter les balises réglementaires. On ne devrait pas implanter autant de productions porcines que la limite réglementaire des unités animales/ha semble nous le permettre. Les besoins en phosphore des plantes sont comblés plus rapidement que les besoins en azote. Il en résulte que si l'on atteint la capacité de support limite des sols en phosphore avec la production porcine, il restera des besoins en azote non comblés pour les cultures (tableau 12).

De plus, si on installe une production porcine qui comble les besoins actuels de nos sols en phosphore, on risque à moyen terme de se retrouver avec un cheptel qui dépasse la capacité de support des sols en phosphore. À cause de la pauvreté de nos sols, les recommandations visent à les enrichir jusqu'à un niveau de fertilité bon. Lorsque l'on aura atteint ce niveau de richesse dans nos sols, on aura alors une production de porcs trois fois plus élevée que ce que les sols pourront alors supporter. Il serait donc sage de se limiter tout de suite à cette capacité de support future pour éviter les problèmes de surplus de lisier. Cette limitation, qui est plus sévère que ce que la réglementation actuelle exige, laisse quand même la place à beaucoup de productions soit 25 fois la production porcine actuelle ou deux fois la production animale totale actuelle. Le dernier scénario nous indique ce qui se passerait dans une région où les sols seraient excessivement riches en phosphore et avec une saturation de plus de 10 % de la capacité de fixation en phosphore. La limite maximale imposée par la réglementation sur les plans agroenvironnementaux de fertilisation est donc beaucoup plus sévère dans cette situation.

Tableau 12. Impact de divers scénarios de développement de l'industrie porcine sur la charge animale sur les sols et sur les superficies en céréales

	Alimentation importée		Céréales produites en région		
	Ratio	Production totale	Ratio	Production totale	Besoin en orge
	u.a./ha	porcs/année	u.a./ha	porcs/année	ha
Situation actuelle	0.46	27 000	0.46	27 000	6 300
Charge animale maximale réglementaire	2.59	2 945 000	2.19	2 394 000	58 400
Besoins en N comblés à 50 %	2.04	2 190 000	1.68	1 700 000	43 100
Besoins en P d'un sol pauvre comblés	1.79	1 845 000	1.95	2 065 000	51 200
Besoins en P d'un sol bon comblés	0.93	673 000	0.94	676 000	20 600
Bilan import-export en P équilibré	0.56	166 000	0.57	171 000	9 500

La production porcine demande pour son alimentation principalement du maïs, du soya et de l'orge. Il semble peu réaliste, à court terme, que la région fournisse les besoins en maïs et en soya pour combler les besoins des élevages porcins. Cependant, la production d'orge de qualité adéquate pour cette production est possible.



Étant donné que la production porcine exige de l'orge de qualité supérieure (classement et présence de graines de mauvaises herbes) à ce qui est utilisé pour la production bovine, on peut aussi s'attendre à un prix meilleur. Lors de cet exercice deux situations sont possibles, soit que l'alimentation provienne entièrement de l'extérieur ou que la production d'orge provienne de la région et le reste de l'extérieur, ce qui serait souhaitable de façon à créer le maximum de retombées économiques positives de cette production en région. Avec les rendements moyens de la région, il faut environ 0.26 ha d'orge pour combler les besoins annuels de une unité animale dans le porc (tableau 13).

Tableau 13. Besoin de superficie en orge pour combler les besoins annuels en production porcine

Scénario qui comble le ratio u.a./ha		Installations de production	Animaux en inventaire par installation	Besoins annuels en orge			
Types d'installations	Unités animales			Kg/tête en inventaire	T	Ha (à 2.185 t/ha)	Ha/u.a.
Maternité	36 471	292	500 truies	404	58 938	26 974	0.74
Pouponnière	12 157	121	2520 porcelets	13	4 085	1 870	0.15
Engraissement	194 514	540	1800 porcs	80	77 319	35 386	0.18
Total	243 142	953			140 342	64 230	0.26

Ce qui ressort de la comparaison de ces deux situations, c'est que la production porcine exige beaucoup de superficies pour la production d'orge. Nous supposons que l'accroissement des superficies dans les céréales se fera au dépend des cultures fourragères. Comme les cultures fourragères ont, selon la réglementation environnementale, une plus grande capacité de support que les céréales, le remplacement des superficies en fourrages par des superficies en orge diminue la capacité de support globale de la région. Si toute la production de céréales nécessaire pour atteindre la charge animale maximale en région est comblée par la production porcine la capacité de support globale passe de 2,59 à 2,24 u.a./ha. Par contre, comme les céréales sont légèrement plus exigeantes en phosphore que les plantes fourragères, cela améliore légèrement la capacité de production, sur la base des besoins en phosphore des cultures.

Impact sur la gestion des fumiers

Le fait d'augmenter la production de porcs selon les modèles actuels a pour effet d'augmenter la proportion des déjections sous forme de lisier (tableau 14). Lors de l'étude sur le portrait agroenvironnemental, cet élément de régie a été considéré principalement parce que la gestion sous forme liquide augmente les risques d'émission d'odeur à l'épandage, mais aussi parce que cela augmente légèrement les risques de pollution en cas de bris des structures d'entreposage et lors de l'épandage. La forme liquide se répand plus facilement dans l'environnement et les éléments nutritifs y sont plus solubles que dans les fumiers solides. Cependant, lorsque les lisiers sont bien gérés, il est possible de les utiliser de façon sécuritaire. D'ailleurs, les épandeurs à lisier permettent habituellement de doser plus précisément les quantités appliquées que les épandeurs à fumier solide. On privilégie l'utilisation des lisiers sur les cultures en croissance en fonction des besoins en éléments nutritifs, de les incorporer le plus rapidement possible et de ne pas dépasser une dose physique de 20 à 40 m³/ha afin d'éviter le ruissellement vers les cours d'eau. C'est techniquement faisable avec les épandeurs actuels.



La plupart des scénarios étudiés nous montrent que le développement de la production porcine aura une forte incidence sur la proportion des fumiers sous forme liquide. Seuls les deux derniers scénarios permettent d'atteindre une dose physique à l'hectare sécuritaire, dans l'hypothèse où on n'augmente pas les superficies en culture. Il serait, en effet, très risqué d'atteindre un niveau de production tel qu'il faudrait épandre les fumiers de la région sur l'ensemble des superficies cultivées. Il y aurait alors beaucoup de transport de lisier sur de grandes distances et des coûts importants de transport où des producteurs seraient tentés de mettre plus de lisier que recommandable. Il est plus sécuritaire de se limiter à une production de fumier en deça de la limite sécuritaire, afin d'avoir une marge de manœuvre en cas de situations particulières.

De plus le pourcentage des fumiers sous forme liquide atteint un niveau de risque d'émission d'odeurs qualifié de très élevé pour tous les scénarios (seuil de 40 % des fumiers sous forme liquide selon le portrait agroenvironnemental) sauf pour le dernier scénario où l'on atteint la limite entre les niveaux de risques modérés et élevés (30 %). Il s'agit d'un facteur important à considérer puisque les populations y sont très sensibles. Même avec le scénario le plus conservateur, il est important de privilégier toutes les solutions susceptibles de limiter les émissions d'odeur car cela deviendra rapidement un facteur défavorable au développement de la production porcine en région.

Tableau 14. Impact de divers scénarios de développement de l'industrie porcine sur le mode de gestion des fumiers et sur les doses appliquées

	Alimentation importée		Céréales produites en région	
	Fumiers liquides	Dose de fumiers	Fumiers liquides	Dose de fumiers
	%	M ³ /ha	%	M ³ /ha
Situation actuelle	15	6.5	15	6.5
Charge animale maximale réglementaire	86	38.0	83	32.8
Besoins en N comblés à 50 %	82	29.8	78	24.1
Besoins en P d'un sol pauvre comblés	79	26.1	80	27.9
Besoins en P d'un sol bon comblés	59	13.5	59	13.6
Bilan import-export en P équilibré	31	8.0	31	8.0

Effet du développement des céréales pour répondre aux besoins de la production porcine

Comme nous l'avons mentionné plus haut, la culture de plantes fourragères vivaces domine en région et c'est un atout important pour nos sols cultivés. La production céréalière nécessaire aux élevages porcins aura pour effet de diminuer les superficies en fourrages (tableau 15). Historiquement c'est ce qui s'est passé en région. Le développement des céréales s'est fait soit au dépend des cultures fourragères, soit sans que les cultures fourragères vivaces augmentent. Ce qui, de toute façon, diminue la proportion des sols en cultures fourragères. L'achat d'aliments pour le porc a l'avantage de ne pas détériorer la situation dans notre région, mais le problème sera déplacé dans une autre région.



En effet les sols en production fourragère constitueraient moins de 50 % des superficies en culture pour les 3 scénarios qui génèrent le plus de charge animale (charge animale maximale réglementaire, 50 % des besoins en azote, besoins en phosphore pour sol pauvre). Les 2 scénarios les plus conservateurs permettent de maintenir plus de 60 % des superficies en culture ce qui donne une rotation équivalente à 2 ans de céréales et 3 ans de prairies. Il s'agit d'un minimum de superficies fourragères à ne pas dépasser pour permettre de maintenir une bonne structure du sol. Pour des sols avec un bon drainage, ce qui est encore une minorité des sols en région, on pourrait faire davantage de céréales dans la rotation. Ces sols sont moins sensibles à la compaction. Il est plus facile d'y faire du travail réduit, ce qui permet de maintenir plus de résidus organiques en surface et contribue à protéger les sols contre l'érosion.

De plus comme les cultures céréalières sont davantage utilisatrices d'herbicides que les cultures fourragères, il s'utiliserait plus d'herbicides en région avec les scénarios les plus optimistes du point de vue de la production porcine. À l'heure actuelle, la stratégie phytosanitaire du MAPAQ qui a été adoptée par l'ensemble des signataires du plan d'action provincial en agroenvironnement, vise à diminuer l'utilisation des herbicides de 50 %. Le développement des cultures céréalières pour nourrir le porc, risque au contraire de l'augmenter. Selon la grille de caractérisation du niveau de risque de pollution attribuable aux applications de pesticides, les 4 scénarios qui génèrent le plus de charge animale (ratio des u.a./ha comblé, besoins en azote comblés à 50 % par les fumiers, besoins en phosphore sur sol pauvre et besoins en phosphore sur sol bon) nécessitent une production d'orge qui entraînerait un risque faible (15 à 30 % des superficies), alors que le dernier scénario changerait peu le niveau de risque qui demeurerait très faible. Les estimations de pourcentage des superficies traitées sont basés sur l'utilisation actuelle des pesticides dans les cultures céréalières et fourragères de la région (actuellement 40 % des superficies en céréales sont traitées et 4 % dans les cultures fourragères) Il faut noter que la production de céréales pour l'alimentation du porc entraîne généralement plus d'utilisation d'herbicides que ce que l'on observe en région (80 % des cultures d'orge sur les fermes porcines du Québec sont traitées aux herbicides) parce que cette production exige des céréales très propres et que la rotation fourragère sera plus courte.

On peut argumenter qu'il existe des techniques de culture moins utilisatrices d'herbicides, mais elles sont très peu répandues en région et sont encore au stade de l'expérimentation sur quelques entreprises. Elles ont été développées ailleurs et leur adoption en région peut demander des adaptations sur les entreprises.



Tableau 15. Impact du développement des productions céréalières pour répondre aux besoins de l'industrie porcine, sur la conservation des sols et de l'eau

	Alimentation importée		Céréales produites en région	
	Superficies en fourrages	Superficies traitées aux herbicides	Superficies en fourrages	Superficies traitées aux herbicides
	%	%	%	%
Situation actuelle	82	9	82	9
Charge animale maximale réglementaire	82	9	35	28
Besoins en N comblés à 50 %	82	9	48	23
Besoins en P d'un sol pauvre comblés	82	9	43	25
Besoins en P d'un sol bon comblés	82	9	69	15
Bilan import-export en P équilibré	82	9	79	11



Conclusion

En conclusion, oui, il y a de la place pour développer la production porcine en région. Mais il serait trop simpliste de prétendre que l'on pourrait combler la capacité de support permise par la réglementation en terme d'unités animales à l'hectare. Cela représenterait une production de 2,4 à 3 millions de porcs annuellement. D'abord parce qu'un tel développement constitue un changement énorme de la production régionale et de la production porcine de l'ensemble du Québec. Aussi parce qu'un tel développement entrainera un surplus de valeur fertilisante des fumiers par rapport au sols de la région. La réglementation environnementale tient de plus en plus compte de cet aspect, entre autre en ce qui concerne les apports en phosphore par les fumiers.

Ce serait conclure avec une vision à trop courte vue de penser que l'on pourrait développer une production comblant l'ensemble des besoins fertilisants des cultures actuelles. Parce que combler les besoins en azote signifierait d'apporter environ 2 fois les besoins des cultures en phosphore. Si l'on restreint la production aux besoins actuels des cultures en phosphore, cela représente environ 1,8 à 2 millions de porc annuellement. Comme les grilles de fertilisation pour nos sols qui sont pauvres favorisent un enrichissement du sol à moyen terme, on risque de se retrouver dans 20 à 25 ans avec un surplus de fumier. Il serait donc plus sage de se limiter à une production porcine qui représente les besoins en phosphore en sol bon. Pour combler les besoins fertilisants de nos sols qui exigent davantage, on peut compléter avec des engrais minéraux, que l'on peut éventuellement éliminer plus facilement que les fumiers. Cela représenterait une limite de production annuelle d'environ 676 000 porcs.

On a à l'heure actuelle un portrait agroenvironnemental régional très favorable. Le MAPAQ et les producteurs agricoles de la région se sont engagés à l'améliorer par la mise en place d'un plan d'action conjoint, afin de léguer à la prochaine génération une industrie agricole qui maintient un milieu tout aussi attrayant. Pour respecter ce vœu qui je pense est celui de tous, on devrait se limiter encore d'avantage. En tenant compte des superficies en culture présentement, avec les techniques de production actuelles et si l'on veut produire chez nous les céréales nécessaires à cette production, je fais la suggestion de viser un ajout à notre capacité de production porcine d'environ 140 000 porcs par année. Cela représente une augmentation des superficies en céréales de 3 200 ha ou de 50 % des superficies actuelles. De cette façon on préservera nos sols, on limitera les risques liés à l'utilisation des fumiers liquides et des pesticides et les problèmes de bon voisinage. Mais cela ne nous exempte pas de travailler à mettre en place des techniques de production encore plus respectueuses de l'environnement, pour sécuriser l'opinion publique et assurer notre accès aux marchés extérieurs qui sont de plus en plus exigeants au plan de la performance environnementale de nos productions. On peut donc, tout en se donnant certains objectifs de développement, espérer garder un portrait agroenvironnemental tout aussi favorable qu'il ne l'est actuellement.

