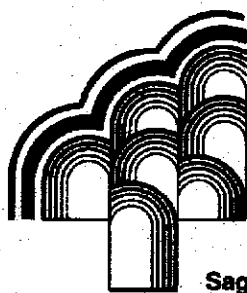


**Le potentiel de
développement durable
d'un projet de production porcine
dans la région**

présenté à

**NUTRINOR
Saint-Bruno (Québec)**

par :



**Région
laboratoire du
développement
durable**

Saguenay—Lac-Saint-Jean

29 février 2000

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ.....	5
NOUS PROPOSONS UN ACCROISSEMENT DE LA VALEUR SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET,	5
NOUS PROPOSONS DES MODIFICATIONS VISANT À ATTÉNUER LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET ENVIRONNEMENTAL,.....	5
NOUS PROPOSONS UNE OPTIMISATION DE L'INTÉGRATION DU PROJET AVEC LA POPULATION ET LES DIVERS INTERVENANTS.....	6
1. MÉTHODOLOGIE.....	7
1.1. UNE GRILLE D'ANALYSE	7
1.2. RAPPEL DU CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.....	7
1.3. LE SENS À DONNER À LA DÉMARCHE D'ANALYSE.....	8
1.4. LE SENS À DONNER AUX RECOMMANDATIONS.....	9
1.5. LE RÉSULTAT ATTENDU	9
2. PRÉSENTATION DU PROJET PAR NUTRINOR ET PERCEPTION DE LA POPULATION RÉGIONALE.....	12
2.1. PRÉSENTATION DU PROJET PAR NUTRINOR.....	12
<i>Autres considérations.....</i>	13
2.2. CONCERNANT LE RECUEIL DES PERCEPTIONS	14
2.3. LES PERCEPTIONS DES CITOYENS FACE AU PROJET	14
<i>Les principaux arguments évoqués par les défenseurs du projet.....</i>	15
<i>Les principaux arguments des opposants au projet.....</i>	15
3. ANALYSE DES IMPACTS EN REGARD DE LA GRILLE D'ANALYSE	17
3.1. LES IMPACTS AU PLAN SOCIAL	17
3.1.1. <i>La santé des travailleurs</i>	17
Analyse de la situation	17
Ce que propose Nutrinor sur ce point	17
3.1.2. <i>La santé du consommateur de porc</i>	17
Analyse de la situation	17
Ce que propose Nutrinor sur ce point	17
3.1.3. <i>Les antibiotiques</i>	18
Analyse de la situation	18
Ce que propose Nutrinor sur ce point	18
3.1.4. <i>La santé des résidents à proximité des installations</i>	18
3.1.4.1. Les odeurs.....	18
Analyse de la situation	18
Ce que propose Nutrinor sur ce point	19
3.1.4.2. La contamination.....	19
Analyse de la situation	19
Ce que propose Nutrinor sur ce point	20
3.1.5. <i>La santé animale.....</i>	20
Analyse de la situation	20
Ce que propose Nutrinor sur ce point	21
3.1.6. <i>Accès aux ressources</i>	21
3.1.6.1. Richesses engendrées par le projet.....	21
Analyse de la situation	21
Ce qu'est Nutrinor.....	21
3.1.6.2. Accès du projet à tous les agriculteurs en tenant compte de la dimension spatiale.....	21
Analyse de la situation	21
Ce que propose Nutrinor sur ce point	22

3.1.6.3.	Accès du projet à tous les agriculteurs en tenant compte de la dimension économique.....	22
	Analyse de la situation.....	22
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	22
3.1.6.4.	La formation, l'éducation et la sensibilisation.....	22
	Analyse de la situation.....	22
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	22
3.1.7.	<i>Partenariat</i>	23
	Analyse de la situation.....	23
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	23
3.1.8.	<i>Concertation et participation du public</i>	23
	Analyse de la situation.....	23
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	23
3.2.	DIMENSION ÉCONOMIQUE.....	24
3.2.1.	<i>Autosuffisance régionale</i>	24
3.2.1.1.	Production/consommation.....	24
	Analyse de la situation.....	24
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	24
3.2.1.2	Flux de capitaux.....	24
	Analyse de la situation.....	24
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	25
3.2.2.	<i>Valorisation des ressources locales</i>	25
3.2.2.1.	La céréale.....	25
	Analyse de la situation.....	25
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	25
3.2.2.2.	L'expertise régionale.....	25
	Analyse de la situation.....	25
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	26
3.2.2.3.	Aménagement du territoire.....	26
	Analyse de la situation.....	26
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	27
3.2.3.	<i>Rentabilité</i>	27
	Analyse de la situation.....	27
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	27
3.2.4.	<i>Un projet structurant, créateur d'emplois</i>	28
	Analyse de la situation.....	28
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	28
3.2.5.	<i>Production biologique</i>	28
	Analyse de la situation.....	28
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	28
3.3.	IMPACTS ÉCOLOGIQUES.....	29
3.3.1.	<i>Production animale</i>	29
3.3.1.1.	Sites d'élevage.....	29
	Analyse de la situation.....	29
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	29
3.1.1.2.	Bâtiments d'élevage, cheptel et pratiques d'élevage.....	29
	Analyse de la situation.....	29
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	30
3.1.1.3.	Structures d'entreposage des engrais de ferme.....	30
	Analyse de la situation.....	30
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	30
3.3.2.	<i>La gestion des intrants</i>	31
3.3.2.1.	Charges fertilisantes.....	31
	Analyse de la situation.....	31
	Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	31
3.3.2.2.	Épandage des fumiers et lisiers.....	31
	Analyse de la situation.....	31

Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	32
3.3.3. <i>L'alimentation</i>	32
Analyse de la situation	32
Ce que propose Nutrinor sur ce point	32
3.3.4. <i>Façons culturales, érosion et conservation des sols</i>	32
Analyse de la situation	32
Ce que propose Nutrinor sur ce point	33
3.4.5. <i>Production de gaz à effets de serre</i>	33
3.4.5.1. Le gaz carbonique.....	33
Analyse de la situation	33
Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	33
3.4.5.2. Le méthane.....	34
Analyse de la situation	34
Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	34
3.4.5.3. Les oxydes nitreux.....	34
Analyse de la situation	34
Ce que propose Nutrinor sur ce point.....	35
4. LES RECOMMANDATIONS.....	36
4.1. ACCROISSEMENT DE LA VALEUR SOCIO-ÉCONOMIQUE DU PROJET.....	36
4.1.1 <i>Un projet structurant pour la région</i>	36
4.1.2 <i>Le développement d'une expertise régionale spécifique</i>	37
4.1.3. <i>Promotion ou articulation d'un plan de transformation régionale de la ressource porcine</i> 38	
4.1.4. <i>Promotion des sites d'engraissement comme levier dans les milieux ruraux moins favorisés</i> 39	
4.2. MODIFICATIONS VISANT À ATTÉNUER LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET ENVIRONNEMENTAL.....	39
4.2.1. <i>La production de compost à partir des lisiers pour la maternité et la pouponnière</i>	39
4.2.2. <i>La gestion sur litière pour les sites d'engraissement</i>	40
4.2.3 <i>L'optimisation du contenu nutritif afin de réduire la charge polluante des lisiers</i>	41
4.2.4. <i>La production de plans de gestion des sols voués à l'épandage</i>	41
4.2.5. <i>L'adoption de plan de conservation des sols et de l'eau</i>	42
4.2.6. <i>L'aménagement des bâtiments et des lieux autour des sites de production afin de réduire les odeurs</i> . 42	
4.2.7. <i>Adoption des modes et périodes d'épandage visant à réduire les odeurs</i>	43
4.2.8. <i>Entreprendre un processus d'encadrement technique en agroenvironnement avec les producteurs impliqués</i>	43
4.3. OPTIMISATION DE L'INTÉGRATION DU PROJET AVEC LA POPULATION ET LES DIVERS INTERVENANTS	44
BIBLIOGRAPHIE.....	46
ANNEXE 1	51
ANNEXE 2	53
ANNEXE 3	55

Résumé

Le projet de production de porcs dans la région présente un potentiel de développement qui peut, à notre avis, favoriser un développement durable de notre région. Certaines améliorations maximiseraient le potentiel bénéfique du projet et atténueraient ses impacts néfastes.

Les pistes de bonification ont été regroupées sous trois volets, soit :

- l'accroissement de la valeur socio-économique du projet ;
- les modifications visant à atténuer l'impact sur le milieu humain et environnemental ;
- l'optimisation de l'intégration du projet avec la population et les divers intervenants.

Nous sommes conscients que ces propositions nécessitent un effort important du promoteur mais nous croyons que la solution consiste en un compromis optimal entre les différentes facettes du projet.

Nous proposons un accroissement de la valeur socio-économique du projet,

- ✓ par la création d'un abattoir régional multifonctionnel qui accroîtrait l'effet structurant du projet pour la région ;
- ✓ par le développement d'une expertise régionale spécifique ;
- ✓ par la transformation régionale de la ressource porcine ;
- ✓ en se servant des sites d'engraissement comme levier de développement pour les milieux en déstructuration.

Nous proposons des modifications visant à atténuer les impacts sur le milieu humain et environnemental,

- ✓ par la gestion des lisiers pour la maternité et la pouponnière en produisant du compost ;
- ✓ par la gestion sur litière pour les sites d'engraissement ;
- ✓ par l'optimisation du contenu nutritif des animaux afin de réduire la charge polluante des lisiers ;

- ✓ par l'élaboration de plans de gestion des sols qui feront l'objet d'épandage ;
- ✓ par l'adoption de plans de conservation des sols et de l'eau ;
- ✓ par l'aménagement des bâtiments et des lieux autour des sites de production afin de réduire les odeurs ;
- ✓ par l'application d'un processus d'encadrement technique en agroenvironnement avec les producteurs impliqués.

Nous proposons une optimisation de l'intégration du projet avec la population et les divers intervenants.

- ✓ Bien qu'une telle démarche puisse provoquer certains délais supplémentaires, elle est à notre avis nécessaire et permettra, tout en y associant la population et les divers intervenants, de développer le plein potentiel de ce projet.

Voilà en résumé les pistes de bonification que propose la Région laboratoire de développement durable (RLDD) à la coopérative Nutrinor pour son projet de production porcine dans la région.

1. Méthodologie

La coopérative Nutrinor entend développer dans la région un projet de production porcine comprenant une maternité, une pouponnière et un réseau de fermes d'engraissement disséminées sur le territoire régional.

La coopérative Nutrinor souhaite réaliser son projet dans l'esprit du développement durable. C'est dans un esprit de transparence et d'ouverture qu'elle le soumet à l'analyse de la Région laboratoire de développement durable (RLDD), en envisageant inclure dans son projet les recommandations qui en découleront.

1.1. Une grille d'analyse

C'est dans cet esprit manifeste de partenariat avec le milieu que la RLDD et Nutrinor se sont entendus pour analyser ce projet en amont de sa réalisation à l'aide notamment de la grille d'analyse de développement durable. Cette grille d'analyse recoupe une quarantaine de lignes directrices couvrant les aspects économique, social et environnemental du développement durable.

L'analyse de la RLDD suggérera au promoteur des recommandations à court, moyen ou long terme qui pourront toucher toutes les étapes d'implantation. Elles suggéreront une prise de conscience quant à certains impacts environnementaux et sociaux d'un tel projet et contribueront, si elles sont acceptées et mises en application, à l'acceptabilité sociale du projet.

1.2. Rappel du concept de développement durable

Le développement durable est un concept qui a fait son apparition dans les années 80. Presque deux décennies plus tard, la majorité des acteurs de la société s'y réfèrent, qu'ils soient du monde économique, social ou environnemental. Un concept que le congrès international NIKAN¹ aura rendu encore plus palpable. Il aura contribué à repousser l'assimilation de ce concept à la seule dimension environnementale pour affirmer clairement la globalité d'une approche qui met l'être humain au cœur du développement.

En effet, depuis son apparition, le terme de développement durable a beaucoup progressé. Depuis longtemps il n'est plus, comme c'est encore parfois le cas dans le langage populaire, synonyme uniquement de protection de l'environnement.

¹ Le congrès international NIKAN, qui s'est tenu à Jonquières en septembre 1997, portait sur les applications territoriales du développement durable.

Malgré une certaine imprécision qu'on lui attribue, — souvent signalée —, le concept de développement durable garde toute sa pertinence aujourd'hui. L'imprécision autour de ce concept s'explique sans doute par son objet, l'être humain et son bien-être. Puisqu'il existe de nombreux paramètres au développement humain, il importe que les apports les plus larges et les plus divers contribuent à l'enrichissement du projet de société que représente le développement durable.

Ces notions se retrouvent dans la définition du rapport Brundtland :

“ Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs² ”.

La plupart des chercheurs, promoteurs, gestionnaires et intervenants divers prennent cet énoncé comme référence et définition du développement durable.

La RLDD a élaboré un modèle d'analyse de projets inspiré de cette définition³. Il en découle une démarche d'analyse, des lignes directrices et des critères qui permettent d'évaluer comment un projet progresse en direction du développement durable. Des moyens sont donc élaborés et proposés au promoteur afin de l'aider à progresser.

Il importe de comprendre que la RLDD ne vise pas à établir ce qui est du développement durable ou ne l'est pas et ce, pour trois raisons :

- les valeurs diffèrent d'une culture à l'autre ;
- le développement durable est une notion en continuelle évolution ;
- il est un consensus qui reflète l'état actuel d'un débat de société qui s'enrichit au fur et à mesure que nos compréhensions des défis et des phénomènes changent.

1.3. Le sens à donner à la démarche d'analyse

La RLDD ne s'aventure donc à pas définir ce qui est du développement durable ou ne l'est pas car cela reviendrait à confier à une autorité quelconque, fut-elle experte, le soin de déterminer au nom de tous une “ ligne juste ”, ce qui est incompatible avec l'esprit du développement durable. La RLDD refuse donc de se placer en juge des projets et de décerner des “ certificats de développement durable ”, aussi rigoureuse que soit l'analyse qui y mène.

La RLDD accepte donc tout projet qui désire s'inscrire dans une démarche de bonification vers le développement durable. L'objectif de la démarche devient alors

² COMMISSION MONDIALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT, 1988, p.51.

³ La RLDD a aussi appliqué le modèle d'analyse du tétraèdre pour des fins de médiation, dans le cadre de la Table-conseil de la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages, à l'automne 1996.

le processus de bonification lui-même. Elle comporte quelques caractéristiques particulières :

1. elle est un processus évolutif qui implique l'engagement formel des participants à celle-ci ;
2. elle implique la transparence et la participation de tous ceux qui sont touchés par un projet ;
3. elle implique que, sur des enjeux d'importance pour la population, le débat social se fasse préalablement au lancement d'un projet ;
4. elle doit débiter le plus en amont possible d'un projet ;
5. l'analyse devrait être faite par une équipe la plus multidisciplinaire possible ;
6. les analystes doivent être ouverts à toutes les possibilités, sans parti pris ou conflit d'intérêt.

1.4. Le sens à donner aux recommandations

Les recommandations émises dans le cadre de l'analyse d'un projet sont une aide, un soutien au promoteur en vue d'une bonification continue de son projet, dans l'intérêt de celui-ci et de la société. Un projet sera alors reconnu par la RLDD comme étant inscrit dans une démarche de développement durable s'il accepte simplement de progresser dans cette direction et non au regard d'un *hypothétique état idéal de développement durable* impossible à définir. D'ailleurs, les projets qui ont un potentiel élevé en termes de développement durable vont généralement susciter un nombre important de pistes de bonification.

1.5. Le résultat attendu

Le rapport comporte une première partie qui est celle de la description du projet tel que présenté par Nutrinor ainsi que sur la perception qu'en ont les citoyens de la région. La deuxième partie est constituée de l'analyse du projet proprement dite. Elle est effectuée en fonction des pôles social, économique et environnemental du développement durable. Cette analyse porte sur les actions que Nutrinor prévoit réaliser à cet égard.

Le dernier point du rapport consiste en une série de recommandations que les membres du comité d'analyse proposent à Nutrinor.

Pour l'analyse de ce projet, la RLDD a constitué, sur une base d'implication bénévole, un comité d'analyse. Il est composé des personnes suivantes :

- M. Roch Laroche est Vice-Président à la RLDD. Il a été directeur du Ministère de l'Éducation en région, conseiller spécial auprès du Recteur et du Vice-Recteur à l'enseignement et à la recherche ainsi que Responsable du Bureau de liaison Université-milieu (BLUM). M. Laroche a obtenu sa licence en pédagogie à l'Université de Montréal et un Baccalauréat en pédagogie à l'Université Laval ;
- M. Réjean Villeneuve est un ingénieur possédant vingt années d'expérience en génie civil et plus particulièrement dans le domaine du génie municipal, environnemental et hydraulique. Il est à l'emploi de Les Consultants RSA depuis 1984 et associé senior depuis 1987. Il a participé, au niveau municipal, à la conception et à la réalisation de divers projets d'aqueduc et d'égout, de prise d'eau, de système de traitement des eaux usées et de sites d'enfouissement sanitaire. Les différentes recherches en eau pour les municipalités l'ont amené à réaliser des études hydrauliques. Il a de plus collaboré à la réalisation d'études d'impact sur l'environnement.
- M. Gérald Tremblay est directeur général de CODERR-02 et Président du Conseil d'administration de l'Hôtel-Dieu d'Alma. Il détient une formation en éthique de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC).
- M. Jean Désy est professeur associé au département des sciences humaines à l'Université du Québec à Chicoutimi. Il a fait des études, entre autres, à l'Université d'Aix-en-Provence pour obtenir un Doctorat (3^e cycle) en géographie touristique. Il a publié entre autres *Développement local et aménagement intégré du territoire et des ressources à l'Ascension, Bégin, Rivière-Éternité, Saint-François-de-Sales*, FORESPOIR/GRIR, 1995 et *Des forêts pour les hommes et les arbres*, Méridien, 1995.
- M. Roger Ménard est agronome et membre de l'Ordre des agronomes du Québec. M. Ménard détient un Bac en Sciences (Agr) Majeur en Biologie de l'environnement (McGill). Il enseigne au département de Technologie agricole du Collège d'Alma et affecté pour une partie de tâche à la recherche appliquée au Centre de recherche et de développement de l'agriculture (C.R.D.A.).

Le personnel de la RLDD est composé des personnes suivantes :

M. Jacques Régnier directeur général (bachelier en géographie et certificat en cours en administration) ;

M. Dominic Deschênes, analyste de projet (bachelier en administration et en sciences politiques) ;

M. Mathieu Rouleau, conseiller en gestion de risque et en éco-efficacité (bachelier en géographie), maîtrise en environnement (en cours), assume l'encadrement technique du comité ;

M. Pierre Gilbert, coordonnateur du projet des indicateurs de développement durable à la RLDD et membre fondateur du GREB (Groupe de recherches écologiques de la Batture de La Baie), un micro village écologique expérimental qui a comme vocation entre autres l'exploration des possibilités agricoles de la région.

2. Présentation du projet par Nutrinor et perception de la population régionale

2.1. Présentation du projet par Nutrinor

Nutrinor, coopérative agroalimentaire, projette d'implanter une filière porcine dans la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean.

Le projet vise à l'implantation d'une maternité (site #1) d'environ 1 200 places sur un site dont elle sera propriétaire. Sur un deuxième site relativement peu éloigné du premier, elle y construira des bâtiments servant de pouponnière, avec environ 3 500 places de porcelets. Ces derniers seront sevrés à 5 kg puis, transportés sur le site de la pouponnière (site #2) à l'aide de camions isolés, pour être finalement acheminés vers les fermes d'engraissement (sites #3), au poids d'environ 20 kg. Ils seront alors engraisés jusqu'à un poids de 107 kg.

Le projet exigera des bâtisses de conception très moderne et ces dernières seront adaptées pour notre climat. Le troupeau sera de haut niveau génétique et sanitaire (à même le réseau COOP SOGEPORC affilié À GENE+) afin de permettre l'approvisionnement des sites #3 en porcelets de très haute qualité. Des outils de gestion informatisés seront utilisés pour contrôler la régie du troupeau.

Pour réaliser la filière porcine, Nutrinor est à la recherche de promoteurs de site #3 qui auront la responsabilité de contrats d'élevage, selon des principes de régie très précis afin de permettre autant aux producteurs qu'à leur coopérative d'atteindre des performances économiques intéressantes.

Le projet exige 8 bâtisses d'élevage (un démarrage avec 7 bâtisses est possible), pour un potentiel de 8 000 places. Le nombre de promoteurs recherchés (minimum quatre, maximum huit) dépend du nombre de promoteurs intéressés à faire l'exploitation de deux sites (2 000 places). L'approvisionnement des premiers porcelets produits par Nutrinor est prévu au printemps ou à l'été 2001 si tout va bien (les premiers porcelets à mettre en site #3 arrivent 31 semaines après l'arrivée des premières cochettes) avec les demandes de certificats d'autorisation au Ministère de l'environnement et des autres exigences.

Le plan d'action de Nutrinor est le suivant :

- hiver 2000 : obtention des certificats d'autorisation du M.E.F. pour Nutrinor, sites #1 et #2 ;
- hiver 2000 : obtention des certificats d'autorisation du M.E.F. pour les producteurs, sites #3 ;

- printemps 2000 : construction des sites #1 et #2 ;
- automne 2000 : début des opérations (avec l'entrée des cochettes en septembre ou en octobre) ;
- arrivée des premiers porcelets à mettre en site #3 (7 mois ou 31 semaines plus tard) ;
- automne 2001 : premières livraisons de porcs à l'abattoir (16 semaines plus tard, à raison de 500 par semaine (25 000 porcs par année).

Pour ce qui est de la construction des sites trois, elle pourrait se faire à l'été ou à l'automne 2000, avec un approvisionnement extérieur de d'autres coopératives. Sinon, le calendrier de construction correspondra à la cédule des sites 2.

Autres considérations

La demande au Ministère de l'environnement comporte une première et une deuxième phase. À noter que les sites #1 et #2, sont choisis et aménagés de façon à pouvoir accueillir éventuellement une deuxième filière (dans la deuxième phase), comme cela se fait présentement chez plusieurs producteurs dans les autres régions du Québec. Ainsi, lorsque la vitesse de croisière sera atteinte, si les producteurs de site #3 sont intéressés et les conditions de marché sont favorables, le projet prévoit environ 2 400 truies et 16 bâtisses d'engraissement. Au total, les deux phases équivalent à une production de 50 000 porcs par année.

Création d'emplois par la filière porcine :

- site #1 : 4 emplois à temps plein (gérant de ferme, technicien et employé de ferme) ;
- site #2 : 1 employé de ferme ;
- site #3 : équivalent à près de 3 personnes à temps plein ;
- total de la première phase : 8 emplois ;
- total de la première et deuxième phase (2 400 truies) : 16 emplois à temps plein (directs) en agriculture

Autres emplois – indirects :

- 1 représentant à temps plein avec le suivi du chantier. Si la deuxième filière ne se fait pas, il y a possibilité de partager du temps avec l'aviculture ;
- 16 à 20 heures semaines pour le suivi administratif des élevages (logi-porc, cédule des approvisionnements, etc.) ;

- 1 poste pour le transport – site #2 vers le site #3 et du site #3 vers l'abattoir (même si le forfait est possible) ;
- 1 emploi pour transport de moulée (même avec forfait, 250 voyages par année et 500 si deux phases).

2.2. Concernant le recueil des perceptions

Dans le contexte du développement durable, il importe de s'attarder aux perceptions des citoyens. Ces perceptions ne sont pas étrangères à l'acceptabilité sociale du projet. Non pas qu'elles soient totalement fondées dans tous les cas, mais elles sont des éléments de contexte à prendre en considération.

Il va de soi qu'un tel projet verra ses chances de réalisation réduites s'il suscite une opposition musclée des citoyens, que ces perceptions soient basées sur des faits réels ou non. S'il s'avère que ce projet réduit ou élimine effectivement les risques de pollution olfactive et de contamination aquatique, il y a intérêt à tenter de les en convaincre.

Le comité d'analyse a recueilli les perceptions des citoyens du Saguenay—Lac-Saint-Jean concernant le projet. Elles sont issues des diverses réunions publiques qui ont été tenues, d'une revue de presse et du contenu d'émissions de radio qui ont été réalisées sur le sujet. À noter, toutefois, qu'il est tenu compte du fait que les médias ont pu parfois amplifier les perceptions.

Voici un aperçu non exhaustif de ces perceptions qui, soit dit en passant, ressemblent étroitement à celles qui sont observées dans d'autres régions du Québec à l'aube de l'implantation de projets du même type.

2.3. Les perceptions des citoyens face au projet

Mentionnons d'abord que l'opinion publique de la région est mitigée quant à l'implantation du projet. Ceux qui sont en sa faveur semblent directement ou indirectement associés à l'industrie de l'agriculture : représentants de l'UPA, agriculteurs, membres d'une famille d'agriculteurs, etc. Ceux qui sont nettement en défaveur se retrouvent parmi les autres catégories de citoyens et résident dans le milieu rural ou à proximité d'un secteur zoné agricole. Ils anticipent des impacts négatifs associés à la production porcine dans le futur, soit parce qu'ils en ont vécu dans le passé, soit parce qu'ils en ont entendu parler.

Depuis le début de l'annonce possible du projet, alors que des producteurs se sont montrés intéressés, des citoyens ont manifesté une vive inquiétude et une réprobation qui s'est même manifestée sous la forme de pétitions. Alors que

des municipalités se sont ouvertes à cette possibilité, d'autres, par contre, ont bloqué toute possibilité de projet par avis de motion.

Les principaux arguments évoqués par les défenseurs du projet

- Le droit de produire ne se négocie pas.
- Il faut tenir compte du fait que l'industrie agroalimentaire est le troisième plus important secteur économique de la région.
- Le projet permettra à des jeunes de demeurer dans la région.
- La région n'étant pas autosuffisante en termes de production porcine, un tel projet peut permettre d'atteindre cet objectif.
- Les normes de l'industrie agroenvironnementale ont beaucoup évolué ces dernières années à l'avantage de ceux qui résident à proximité des installations.
- Pourquoi viser plus particulièrement l'industrie agroalimentaire alors que plusieurs autres industries sur le territoire engendrent elles aussi de la pollution ?
- Les problèmes proviennent principalement de la concentration des productions. Or, une production de 1 000 porcs répartie sur un territoire comme le nôtre ne constitue pas un méga-projet.
- Les nouvelles techniques permettent d'atténuer sensiblement les impacts négatifs.
- Les doses de lisier sont établies en fonction des besoins du sol.
- Les odeurs sont engendrées par l'épandage et non par les porcheries elles-mêmes.
- *" Tout le monde veut manger du porc mais personne en veut subir les inconvénients liés à l'élevage de ces mêmes porcs "* (commentaire de France Paradis dans le journal *Le lac-Saint-Jean*).

Les principaux arguments des opposants au projet

- Les normes du milieu agricole ne sont pas assez élevées.
- L'autosuffisance régionale n'est pas nécessaire.
- La réelle rentabilité de la production de porc n'est pas certaine.
- Les odeurs nauséabondes affectent la qualité de vie.
- Les odeurs provoquent une baisse de la valeur des maisons et affectent négativement l'industrie touristique.

- On craint que l'industrie (ou les producteurs) n'ait pas recours aux meilleures techniques disponibles.
- On craint pour la contamination de la nappe phréatique.
- On craint que l'épandage s'opère sur des territoires non prévus à cette fin au départ.
- On demande que le projet puisse faire l'objet d'un référendum.

Dans les autres régions du Québec où l'on a assisté récemment à des implantations du même type, la réaction des citoyens a été semblable et les mêmes arguments sont invoqués de part et d'autre. Alors que les producteurs invoquent la loi 23 sur le droit de produire, des citoyens invoquent le droit de ne pas en subir les inconvénients.

3. Analyse des impacts en regard de la grille d'analyse

3.1. Les impacts au plan social

Les aspects sociaux du développement sont nombreux, mais ne sont retenus que ceux sur lesquels le projet peut générer des impacts positifs ou négatifs.

3.1.1. La santé des travailleurs

ANALYSE DE LA SITUATION

Selon le Mouvement Vert Mauricie (1997), les travailleurs de porcherie sont plus souvent malades que les autres travailleurs en raison d'une exposition à des concentrations élevées de micro-organismes, à des poussières organiques ainsi qu'à des gaz. La mauvaise qualité de l'air intérieur engendre asthme, bronchite, alvéolite, etc. Certaines mesures peuvent réduire ces impacts potentiels.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Peu d'informations ont été transmises par Nutrinor sur les conditions spécifiques de travail des employés sur les différents sites du projet. Or, il apparaît que ces conditions doivent forcément s'apparenter à celles qui prévalent dans les autres fermes porcines de l'industrie.

3.1.2. La santé du consommateur de porc

ANALYSE DE LA SITUATION

Dans l'industrie, le concept avant-gardiste actuel est la norme HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point ou en français, *Analyse des risques et maîtrise des points critiques*). Le concept HACCP est né dans les années 40 aux États-Unis et a été développé et utilisé dans l'agro-alimentaire par la Pillsbury Company dans le cadre d'une coopération étroite avec l'armée américaine et la NASA pour assurer la sécurité alimentaire lors des programmes aéronautiques habités. Cette norme, d'ici quelques années, sera implantée dans toute la chaîne agroalimentaire québécoise. Elle inclut un système de gestion de la qualité ainsi que des standards élevés de salubrité.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Tous les sites (maternité, pouponnière, engraissements) seront régis sous la norme HACCP.

3.1.3. Les antibiotiques

ANALYSE DE LA SITUATION

Une autre préoccupation liée à la santé humaine, plus précisément chez le consommateur, concerne l'administration de médicaments et surtout, d'antibiotiques au bétail, susceptibles de développer un facteur d'antibiorésistance chez l'animal. Plus un établissement d'élevage est surpeuplé, plus l'utilisation de médicaments devient nécessaire afin de contrôler la propagation des maladies (L'Activert, Aut. 1998). Il est généralement convenu qu'au regard du développement durable, l'emploi de médicament est inversement proportionnel à la qualité de l'environnement et de la région.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor, prévoit l'utilisation des antibiotiques seulement à titre curatif et selon les besoins spécifiques des animaux. Ainsi, la coopérative exclut les doses qui peuvent être administrées à titre préventif.

3.1.4. La santé des résidents à proximité des installations

3.1.4.1. Les odeurs

ANALYSE DE LA SITUATION

Ce point, qui concerne la santé humaine, est hautement préoccupant pour les populations du Québec vivant à proximité des installations porcines. Le travail de recherche et de synthèse du Mouvement vert Mauricie (Gareau et Rasmussen, 1997) fournit sur ce sujet un point de vue sérieusement documenté. Il s'avère qu'une mauvaise gestion des lisiers liquides, outre ses effets sur l'environnement, engendre des odeurs porteuses de malaises (appelées **détresse psychologique** par certains auteurs) chez les résidents du voisinage quotidiennement exposés. Une étude démontre qu'en raison des odeurs, les personnes vivant près de grandes installations porcines éprouvent plus de problèmes psychiques que la moyenne de la population.

Certains choix techniques peuvent atténuer les odeurs engendrées par les élevages et les épandages. Bien que les résultats demeurent difficiles à mesurer, il est cependant reconnu que le problème des odeurs survient principalement au moment de l'épandage des lisiers.

La problématique des odeurs peut être une cause de fractures sociales qui peuvent détériorer la relation de bon voisinage entre le producteur et ses voisins. De plus, il peut creuser le fossé entre le monde rural et le monde urbain et peut être la cause principale de rejet de projets intéressants pour la région.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Dans le cadre de son projet, la coopérative Nutrinor est intervenue sur la problématique des odeurs. Elle a mentionné qu'elle compte établir son projet (site #1 et site #2) dans des secteurs géographiques qui causeront un minimum d'inconvénients à la population environnante. Les sites #1 et #2 sont situés à Hébertville et Hébertville-Station et ont été choisis en fonction de la possibilité d'épandage du lisier et de la distance qui les sépare de toutes zones habitées. Les vents dominants venant habituellement du nord ou de l'ouest ont été pris en compte. En ce qui concerne les sites #3, un des critères importants pour leur choix est la capacité d'élaborer un plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) ;

Pour ses bâtiments, Nutrinor envisage :

- un système de ventilation (extraction basse). L'hiver, ce système est utilisé en complément à un système conventionnel de ventilation (pour tous les sites) ;
- un système de nettoyage qui réduit les odeurs en limitant le contact entre les déjections et l'air (pour tous les sites) ;
- une propreté des bâtiments où l'on retrouve une diminution de la surface de lisier dans les rigoles et une diminution des poussières dans l'air du bâtiment, des techniques qui réduisent les odeurs en limitant le contact entre les déjections et l'air (pour tous les sites).

3.1.4.2. La contamination

ANALYSE DE LA SITUATION

Outre les odeurs et la détresse psychologique, une étude effectuée en 1996 sur les risques de la production porcine par le Ministère de la santé et des services sociaux du Québec (M.S.S.S.Q.), stipule que la contamination de l'eau de consommation représente le risque le plus préoccupant d'un point de vue de santé publique (extrait du *Guide de soutien pour une agriculture durable*; 1999). Selon M.S.S.S.Q., 40 % des puits subissent une contamination par les nitrates, les pesticides ou les micro-organismes. L'ingestion de nitrates peut entraîner la méthémoglobinémie et provoquer certaines formes de cancer (œsophage et estomac). La méthémoglobine affecte principalement les jeunes enfants.

Les cas de mortalité infantile causés par la méthémoglobine ont principalement été identifiés dans les familles de fermiers aux États-Unis. Les réactions entre nitrites et amine forment des nitrosamines. Des recherches ont démontré la toxicité, la cancérogénicité, la tératogénécité et la mutagénécité de plusieurs nitrasamines chez des espèces animales, dont le primate. Une étude australienne a observé une relation positive entre anomalies congénitales chez l'enfant et l'exposition de la mère à divers degrés de nitrates dans l'eau consommée (extrait du *Guide de soutien pour une agriculture durable* ; 1999).

La contamination de l'eau potable par les trihalométhanes (THM) peut également engendrer des risques pour la santé. La source de ces polluants origine des surplus d'épandage d'engrais et de disposition des lisiers qui contribuent à augmenter le carbone organique dissous dans l'eau. Une situation qui nécessite une concentration de chlore plus élevée pour rendre l'eau potable, entraînant des THM (extrait du *Guide de soutien pour une agriculture durable*; 1999). L'étude de Morris et al (1992) a montré que les cancers de la vessie et du rectum sont associés à l'exposition à ces sous-produits.

De plus, le ruissellement et le lessivage des sols par les pluies entraînent vers les cours d'eau les micro-organismes contenus dans les fumiers et lisiers. Cette dynamique peut provoquer une contamination micro biologique de l'eau potable et générer des risques pour la santé. Certains de ces micro-organismes sont inoffensifs alors que d'autres comme yersinia enterocolilica, escherichia coli, infections à Salmonella sp. sont dangereux et peuvent être transmissibles à l'humain.

Il est à noter que ces données proviennent d'études et d'observations réalisées avant l'établissement des plans de fertilisation. C'est pourquoi, sans abandonner le principe de précaution, essentiel dans le domaine de la santé et de la vie humaine, ces données peuvent être interprétées à la baisse.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Depuis 1997, les agriculteurs, selon la *Loi sur la réduction de la pollution agricole*, doivent mettre en application un plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) respectant les normes au sujet de la contamination diffuse ou ponctuelle dans le milieu agricole.

Ce plan vise à s'assurer qu'autant les déjections animales produites par des installations ou en provenance de l'extérieur de la ferme, que les composts de ferme ou les engrais minéraux soient épandus sur des superficies cultivées en respectant les contraintes liées aux sols et aux cultures. De cette façon, la surfertilisation des sols peut être évitée et la contamination des eaux minimisée.

Ce plan établit spécifiquement les limitations de l'épandage des matières fertilisantes pour chaque parcelle cultivée d'une exploitation. Ces limitations sont fondées sur un équilibre entre les besoins prévisibles en éléments nutritifs des cultures et les apports à la culture par le sol et par les fertilisants de toutes sources, tout en tenant compte des divers éléments du milieu.

3.1.5. La santé animale

ANALYSE DE LA SITUATION

Selon le Mouvement Vert Mauricie (1997), la santé des animaux est proportionnelle à la qualité de l'environnement et de la régie de la ferme.

Un groupe de travail de l'Institut de zoologie de l'Université de Zurich a suivi pendant 2 ans, 13 groupes de porcs installés sur des sites naturels, à l'extérieur. Ils ont compris leurs comportements naturels, ce qui leur a permis de dégager des lignes de conduite pour l'aménagement de porcheries.

De manière succincte, il se dégage de l'étude que le porc vit en groupe. Il est propre. Il a besoin de confort pour la mise bas. Il a besoin d'espace autour de l'auge. Il lui faut une intensité maximale de lumière pour les endroits où il se retrouve le plus souvent.

À la porcherie, il est essentiel d'apporter une litière de sciure ou de paille pour qu'ils puissent s'y étendre. Cet endroit doit être sec, à l'abri des courants d'air et placé le plus loin possible de leur lieu de défécation. La présence d'une litière dans l'enclos occupe les porcs et les protège contre les blessures.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

D'abord, Nutrinor aura un troupeau de haut niveau génétique et sanitaire (à même le réseau Coop SOGEPORC). Pour ce qui est du niveau de confort du porc, les autorités de Nutrinor mentionnent que le porc vivra dans un endroit propre et qu'il aura de l'espace autour de l'auge.

3.1.6. Accès aux ressources

3.1.6.1. Richesses engendrées par le projet

ANALYSE DE LA SITUATION

Il existe différentes formes juridiques pour la constitution d'une entreprise. Les modalités de certaines sont plus favorables que d'autres pour créer un équilibre dans la répartition ou l'accessibilité des richesses qu'elle engendre.

CE QU'EST NUTRINOR

Dans le cas de Nutrinor, il s'agit d'une entreprise constituée sous la forme juridique de coopérative. Nutrinor possède près de 800 membres cotisants. Ainsi, les surplus financiers de l'organisation sont redistribués à ses membres sous forme de ristournes. Ce type d'organisation facilite une meilleure répartition des richesses.

3.1.6.2. Accès du projet à tous les agriculteurs en tenant compte de la dimension spatiale

ANALYSE DE LA SITUATION

Dans un souci d'équité au plan spatial, un projet peut être conçu en le rendant accessible au plus grand nombre possible d'agriculteurs, une catégorie de citoyens qui jouent un rôle primordial dans l'aménagement de l'espace rural et l'occupation du

territoire. La concentration dans ce type d'industrie s'avérerait néfaste et aurait des impacts négatifs sur le monde rural tout autant que sur l'environnement.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Si les sites #1 et #2 sont relativement concentrés sur le territoire, les sites d'engraissement sont accessibles à toutes les zones agricoles de la région. Cependant, dans son approche auprès des producteurs pour les sites #3, Nutrinor n'a pas de stratégie particulière concernant leur provenance géographique afin de favoriser l'implantation des fermes sur des territoires en déstructuration.

3.1.6.3. *Accès du projet à tous les agriculteurs en tenant compte de la dimension économique.*

ANALYSE DE LA SITUATION

Un projet idéal permet une accessibilité au plus grand nombre de producteurs possible. Plus un projet fait de gagnants, plus il a la chance d'être équitable, d'être supporté par la population et de générer une fierté.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor a ciblé des producteurs potentiels pouvant être intéressés à un tel projet d'engraissement à forfait et les a, entre autres, invités à visiter la coopérative PURDEL dans le Bas Saint-Laurent. Cette dernière opère présentement le même type d'installation que projette Nutrinor.

3.1.6.4. *La formation, l'éducation et la sensibilisation*

ANALYSE DE LA SITUATION

L'éducation est un bon investissement. Un projet qui s'inscrit dans le développement durable prévoit l'éducation et la formation des intervenants et des utilisateurs. Cette dimension améliore les opportunités et crée un climat propice à l'innovation

Selon le *Guide d'une démarche agroenvironnementale en production porcine* produit par la Fédération des producteurs de porcs du Québec, la formation joue un rôle déterminant dans le cheminement des producteurs. Les éléments fréquemment enseignés lors des sessions de formation en agroenvironnement sont l'approche globale à la ferme, l'agriculture durable, la fertilité des sols et la fertilisation raisonnée des cultures, la gestion des engrais organiques, les pratiques de conservation des sols, la rotation des cultures, la gestion intégrée des mauvaises herbes, puis l'alimentation et santé du troupeau.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor propose un suivi du projet par un spécialiste, à raison de deux visites par semaine au début et aux deux semaines par la suite pour s'assurer d'atteindre les

performances escomptées. Toutefois, il ne semble pas que Nutrinor ait prévu des actions ou des politiques particulières pour de la formation, de l'éducation ou de la sensibilisation supplémentaires.

3.1.7. Partenariat

ANALYSE DE LA SITUATION

Un projet qui fait appel à plusieurs partenaires, locaux et externes, qui partagent les risques et les profits, a plus de chances de générer des retombées intéressantes. Cette dimension amène le promoteur à intégrer, dès le départ, des préoccupations qui favorisent plusieurs axes du développement durable. Même si ces projets sont plus longs à mettre en place, les intérêts des divers partenaires peuvent être complémentaires et permettre de mieux supporter les fluctuations liées à la conjoncture économique, politique et sociale.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor n'a fourni aucune indication sur un partenariat avec d'autres organisations régionales qui poursuivent les mêmes objectifs.

3.1.8. Concertation et participation du public

ANALYSE DE LA SITUATION

Un projet qui est l'objet d'une concertation entre les divers acteurs sociaux et économiques a plus de chances de réussite qu'un projet provenant d'un groupe homogène aux intérêts convergents. Un projet qui, dès sa conception, fait appel à une consultation populaire peut être bonifié par les citoyens. De plus, ce souci de transparence contribue à son acceptabilité sociale.

Si le droit de produire des producteurs agricoles apparaît légitime, il est essentiel de prendre en considération les pressions sociales afin que les promoteurs puissent conserver ou améliorer leur image corporative. En favorisant la participation du public au processus décisionnel le plus en amont possible du projet, le promoteur peut vérifier l'acceptabilité sociale des divers scénarios avant de prendre une décision. Un tel processus, de surcroît, favorise une éducation du public, ce qui est à l'avantage de tous. Le promoteur peut alors optimiser son projet en intégrant divers éléments, tout en évitant les pertes de temps dûes aux éventuelles contestations ou poursuites.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor a répondu à des demandes d'information des différentes municipalités touchées par le projet. On peut citer entre autres les municipalités de La Baie, Hébertville, Delisle et Laterrière.

3.2. Dimension économique

3.2.1. Autosuffisance régionale

3.2.1.1. Production/consommation

ANALYSE DE LA SITUATION

Actuellement, selon M. Raymond Bouchard, président des producteurs de porcs de la région, les citoyens du Saguenay—Lac-Saint-Jean consomment 100 000 porcs par année alors que notre production intérieure se chiffre à 20 000 porcs par année. La phase #1 et #2 du projet Nutrinor permettra d'augmenter notre production d'environ 50 000 porcs par année. Au total, notre production régionale s'élèverait à environ 70 000 par année, soit une quantité inférieure à notre consommation régionale.

À l'échelle du Québec, la production de porcs est supérieure à la consommation provinciale, une grande partie de la production est donc destinée à l'exportation. Les régions qui présentent une production inférieure à leur consommation importent actuellement leurs porcs des régions dont leur production est excédentaire. À cette échelle, l'autosuffisance est atteinte.

L'intérêt pour une autosuffisance régionale serait plus marqué si l'importation de ces produits de consommation devait se faire en provenance du marché international, surtout en ce qui a trait à la sécurité alimentaire. Toutefois, dans le cas présent, les principes de sécurité alimentaire et d'autosuffisance locale restent pertinents malgré nos facilités d'approvisionnement pour ce produit. En effet, la vulnérabilité de la région est apparue clairement lors des récents blocus routiers. Outre les bénéfices écologiques et sociaux que identifiés précédemment, la qualité d'un porc produit et consommé en région est un fait indéniable.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor identifie, dans le cadre de son projet, la faible production régionale comme une des justifications du projet. Actuellement, il y a douze producteurs de porc dans la région. Le projet d'établissement d'une filière porcine vient contribuer, à leurs yeux, à notre diversification régionale.

3.2.1.2 Flux de capitaux

ANALYSE DE LA SITUATION

Selon des études réalisées par des économistes régionaux, la structure économique de notre région présente un bilan des flux de capitaux déficitaires. En effet, la différence entre nos exportations de produits et services et l'importation de produits et services est négative. Cela signifie qu'il y a plus de capitaux qui sortent de la région qu'il y en a qui entrent. Une fois sorties, ces sommes d'argent ne sont plus disponibles pour la consommation, l'épargne et les investissements. Par exemple,

l'achat de produits ou services (expertise, financement, etc.) à l'extérieur de la région influence négativement ce bilan. En termes de développement économique, ce bilan négatif des flux de capitaux constitue un des facteurs limitatifs de notre développement régional.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Selon le promoteur, en augmentant notre production régionale de porcs, on réduit nos importations de ce produit. En conséquence, le projet participe à l'amélioration de notre bilan régional des flux de capitaux.

3.2.2. Valorisation des ressources locales

3.2.2.1. La céréale

ANALYSE DE LA SITUATION

La région produit actuellement un surplus de céréales, mais notre capacité totale de production n'est pas atteinte. Les excédents sont exportés à l'extérieur de la région. Cependant, les coûts de production en incluant les frais de transport procurent peu de marges bénéficiaires intéressantes en raison de la faiblesse du prix de vente.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

L'alimentation des porcs peut être composée largement d'orge (60 %), avec la possibilité d'y inclure de l'avoine. Or, de grandes superficies sont disponibles pour la production de céréales et ne bénéficient d'aucun apport de matières organiques depuis plusieurs années. La production céréalière (orge) est donc disponible en qualité (sans vomitoxines) et en quantité en région où elle peut être transformée, réduisant les coûts de transport et fournissant une valeur ajoutée. La possibilité existe aussi de faire produire du pois, si les prix permettent la substitution du soja.

Un des éléments clé du projet de filière porcine consiste donc à utiliser la production locale de céréale pour nourrir les porcs issus des sites #1, #2, et #3. En considérant la capacité de production de la meunerie appartenant à Nutrinor (la capacité de production est de 72 000 tonnes pour 2 quarts de travail sur 6 jours, la production actuelle est de 22 000 tonnes et la consommation totale pour les deux phases s'élève à 15 526 tonnes), il serait possible de majorer les quantités de cultures céréalières valorisées.

3.2.2.2. L'expertise régionale

ANALYSE DE LA SITUATION

Ce type de production exige d'être supporté par une bonne expertise en raison de la complexité et de la recherche constante dans ce domaine. Idéalement, l'expertise peut être développée ou possédée par l'entreprise elle-même. Cela constitue un

atout indéniable de flexibilité et d'adaptation au terrain. Dans la réalité d'aujourd'hui, il est cependant difficile économiquement de répondre à cette demande, car le développement de l'expertise coûte cher. Toutefois, des alliances stratégiques sont possibles aujourd'hui et ce, de plus en plus. En regard du développement durable, le développement ou la recherche de l'expertise régionale est un atout indéniable à la réussite d'un projet. Les experts qui vivent en région développent une sensibilité aux intérêts de la région et constituent de précieux alliés lors de l'implantation de projets complexes et délicats.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor est supportée actuellement par une expertise venant de l'extérieur de la région (la Coopérative Fédérée du Québec (CFQ) ainsi que les consultants Legoff). Pour atteindre les résultats escomptés, Nutrinor embauchera un représentant en production porcine, dès l'obtention des certificats d'autorisation du MEF et des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet.

Le suivi du projet sera très important et des visites sont prévues pour mieux planifier le déroulement du projet. Elles correspondront à deux visites par semaine au début et, par la suite, aux deux semaines.

3.2.2.3. Aménagement du territoire

ANALYSE DE LA SITUATION

En ce qui concerne l'aménagement du territoire, une première question se pose sur l'impact potentiel d'une filière porcine sur les activités touristiques, de villégiature et de développement résidentiel. Est-ce que la production de 25 000 porcs ou de 50 000 porcs de plus par année compromettra le bien-être des résidents en raison des inconvénients engendrés par ce type de production ?

En considérant que la démographie mondiale est en progression, que les terres agricoles sont limitées (voir même en régression à certains endroits) et que l'alimentation constitue un besoin fondamental pour assurer la survie de l'humanité, il est de notre responsabilité d'utiliser le plus efficacement possible les terres arables dont nous disposons pour des fins de production agricole (c'est à ce titre que certains diront même qu'en raison du taux de conversion des protéines végétales en protéines animales, la production animale n'est pas la meilleure voie pour réduire la famine à travers le monde).

L'intention n'est pas de minimiser l'importance des activités touristiques, de villégiature, de développement résidentiel ou autres mais de les relativiser au regard de cette nécessité qu'est l'agriculture. C'est pourquoi, il importe, afin de concilier les différents intérêts, d'identifier des territoires qui supporteront mal la venue de fermes porcines à proximité et qui peuvent être identifiées pour des vocations spécifiques. Dans ce cas, des mesures de conciliation peuvent être mises en place.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

L'actuel projet vise la valorisation du territoire agricole pour les fins auxquelles il est destiné. Nutrinor compte établir son projet dans des limites géographiques causant un minimum d'inconvénients à la population environnante.

3.2.3. Rentabilité

ANALYSE DE LA SITUATION

Selon le rapport du vérificateur général du Québec de l'année 1995-96, l'aide aux producteurs agricoles s'est élevée à 671 millions. Toujours selon ce vérificateur, le gouvernement a versé en 1995-96 quelque 100 M en trop à l'industrie du porc.

Or, pendant qu'une industrie considérée comme très polluante est encouragée, on appuie très mollement les producteurs biologiques. Certains groupes écologiques considèrent que l'ensemble du peuple québécois finance un modèle agro-industriel qui hypothèque le capital naturel à transmettre aux générations futures. L'idée n'est pas de jeter le blâme sur les producteurs, loin de là, mais de s'interroger sur les tendances sociétales dans un contexte où les pressions des environnementalistes sont de plus en plus fortes, en Europe notamment. Il en va de l'avenir de l'industrie.

Outre les aspects polluants de l'industrie porcine conventionnelle qui jouent en sa défaveur, il est important de noter qu'une partie importante de la production subventionnée est destinée au marché de l'exportation internationale. Il est monnaie courante que les États subventionnent directement ou indirectement leur industrie agricole, ce qui est parfaitement justifiable dans le dessein d'assurer la sécurité alimentaire d'un pays. Cependant, les justifications apparaissent moins évidentes dans le cas de cultures d'exportation.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor propose un projet qui s'intègre dans le modèle québécois de l'industrie du porc. Elle met l'accent sur l'intérêt financier qu'il représente pour les producteurs. La rentabilité supplémentaire du projet provient de l'utilisation de grains régionaux et, indirectement, de la rentabilité accrue de sa meunerie.

Pour ce projet, Nutrinor versera 14 \$ par porc, ce qui procurera un revenu de 44 800 \$, couvrant ainsi, selon le promoteur, tous les frais fixes reliés aux opérations. Pour ce qui est des profits, la coopérative prévoit verser des bonus au rendement dont on ignore l'ampleur.

Par ailleurs, ces revenus ne tiennent pas compte de la valeur marchande des lisiers qui se situe entre 5 000 et 6 000 \$ pour un parc de mille unités.

3.2.4. Un projet structurant, créateur d'emplois

ANALYSE DE LA SITUATION

La région du Saguenay—Lac-Saint-Jean subit depuis plusieurs années les contrecoups des pertes d'emplois reliées à la grande entreprise. Le taux de chômage y est élevé et, souvent, la zone Jonquière-Chicoutimi se retrouve en tête du taux de chômage au pays. Les jeunes quittent la région pour ne plus y revenir en aussi grand nombre. La région a besoin d'entreprises qui apportent une création d'emplois soutenue.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Ce projet tient compte de la main d'œuvre disponible, de la main-d'œuvre de plus en plus spécialisée par la présence de programme de formation et de la jeune relève intéressée à l'agriculture, en attente de nouveaux projets.

Ce projet dans sa phase initiale prévoit la création totale de 8 à 16 emplois régionaux. Ces emplois créés peuvent permettre à des jeunes de prendre progressivement la relève dans l'industrie laitière et d'éviter ainsi l'exode de ces jeunes. Outre ces emplois reliés directement à l'agriculture, d'autres emplois directement associés au projet seront également créés (transport, etc).

3.2.5. Production biologique

ANALYSE DE LA SITUATION

En termes de bilan global, la littérature tend à nous montrer qu'un mode d'agriculture biologique présente un bilan plus positif que le mode de production agro-industriel. Concrètement, l'ensemble des membres de la Communauté économique européenne (C.E.E.) ont mis en place des programmes pour encourager et faciliter la transition entre la production agro-industrielle et l'agriculture biologique. Quelques provinces en Allemagne ont amorcé le virage de transition dès 1987 alors que la majorité des États ont mis en place leurs programmes dans la première moitié de la décennie 90. Actuellement, la demande de produits biologiques en Grande-Bretagne excède la production intérieure du pays alors que l'Allemagne est en train de développer son marché d'exportation de produits biologiques. Cela montre une tendance pour les années à venir et qu'il subsiste déjà un marché de consommateurs pour ce type de production.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Le projet que nous analysons ne comprend aucune dimension biologique. Il s'inscrit dans un mode de production agro-industriel conventionnel, avec les avantages et les inconvénients que comporte ce mode de production.

3.3. Impacts écologiques

Les différentes sous-sections abordées dans cette partie incluent les risques d'impacts sur l'air, l'eau et le sol.

3.3.1. Production animale

Dans cette section seront abordés les sites et les bâtiments d'élevage, le cheptel, les pratiques d'élevage et les structures d'entreposage des fumiers et lisiers. Ces thèmes ont été retenus en raison des impacts potentiels que la conduite des élevages peut engendrer sur les eaux, les sols et l'air.

3.3.1.1. Sites d'élevage

ANALYSE DE LA SITUATION

La taille moyenne des sites donne une idée des volumes moyens à gérer par site et de l'importance des superficies en culture qui seront nécessaires pour valoriser les engrais de ferme entreposés. Selon une étude du GREPA (*Le portrait agroenvironnemental des fermes du Québec*; 1999) sur le territoire du Saguenay—Lac-Saint-Jean, la Côte-Nord et le Nord du Québec, environ 86 % des entreprises spécialisées en production animale concentrent leurs activités d'élevage sur un seul site, 13 % exploitent deux sites d'élevage et 1 % des fermes répartissent leur production animale sur plus de deux sites. Toujours selon le GREPA, la gestion d'un volume moyen de fumier de 1173 mètres cubes par site est considéré comme à risque élevé.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Pour la maternité et la pouponnière, la coopérative Nutrinor prévoit un site différent pour chacune de ces deux phases. Pour les sites d'engraissement, il y aura probablement huit sites différents mais il se peut également qu'un producteur concentre plus de 1 200 porcs. Aucune information n'est disponible sur les critères géographiques pour le choix des sites d'engraissement.

3.1.1.2. Bâtiments d'élevage, cheptel et pratiques d'élevage

ANALYSE DE LA SITUATION

Les caractéristiques des bâtiments ont un impact sur la proportion des déjections gérées sous forme liquide ou solide. Celles-ci influencent les risques de pollution localisée causée par l'azote et le phosphore, et les risques de perception d'odeurs aux installations d'élevage et lors de l'épandage. D'autres caractéristiques ont une influence sur l'environnement comme le type de plancher, le type de ventilation, la fréquence de nettoyage des déjections et la présence d'écrans boisés aménagés dans le sens des vents dominants.

Les lisiers liquides sont préférés au compost, pourtant prouvés nettement plus polluants, constate Andrée Deschênes, agronome-conseil pour les projets de porcherie à Sainte-Luce : *“ C'est le système le plus à risque, compte tenu des très grandes quantités à entreposer et à gérer, puisque le lisier ne contient que de 3 à 5 % de matière sèche ”*.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Un site de 1 000 places exige un bâtiment dont les dimensions sont les suivantes : 220 pieds par 44 pieds. Si le producteur choisit d'investir sur deux sites, le concept sera orienté vers deux bâtisses indépendantes avec des aires communes pour réduire les investissements, à moins que le site ne commande un aménagement spécifique. Idéalement, les deux bâtisses devront être orientées de façon à ce que les vents ne poussent pas l'air expulsé de l'une d'elle sur la deuxième. Une distance idéale de 150 pieds est recommandée.

Sous la forme projetée, le fumier produit dans l'ensemble des sites sera sous forme liquide. Afin de diminuer l'apport d'eau dans le lisier, la coopérative et les propriétaires de site #3 bénéficieront d'économiseurs d'eau pour les opérations de lavage et pour l'alimentation.

3.1.1.3. Structures d'entreposage des engrais de ferme

ANALYSE DE LA SITUATION

Les modalités d'entreposage des engrais de ferme ont une influence sur les risques de pollution localisée de l'eau par l'azote et le phosphore, sur les risques de pollution diffuse par ces mêmes éléments et sur la propagation d'odeurs à l'entreposage

L'étanchéité du site, la capacité d'entreposage et l'âge de la structure influencent les risques de pollution. Par exemple, de faibles capacités d'entreposage limitent la flexibilité dans le choix des périodes d'épandage, forçant l'application à des périodes inopportunes.

De plus, la proportion des déjections liquides ou solides, la présence ou non de traitement à l'entreposage (aération, compostage, etc.), la présence ou non de toiture, la superficie exposée à l'air des réservoirs et les distances séparatrices des installations d'élevage, du périmètre d'urbanisation et des points d'eau sont des facteurs qui influencent les odeurs.

Selon les données de l'ouvrage réalisé par le GREPA, peu d'entreprise optent pour l'installation d'une toiture pour effectuer un contrôle des odeurs.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Sur l'ensemble des sites, Nutrinor prévoit des installations répondant aux normes actuelles d'entreposage du fumier liquide.

3.3.2. La gestion des intrants

Une grande partie des risques environnementaux provient de la façon dont les intrants sont gérés. L'optimisation dans l'utilisation des engrais et des pesticides est donc cruciale afin de concilier les aspects agronomiques, économiques et environnementaux.

3.3.2.1. Charges fertilisantes

ANALYSE DE LA SITUATION

Parmi les principaux éléments nécessaires à la croissance des plantes, l'azote et le phosphore comportent les plus grands risques environnementaux, notamment en raison de leur impact potentiel sur les eaux de surface et souterraines. C'est l'excédent du prélèvement des cultures qui constitue le principal facteur de contamination des eaux. D'autres facteurs comme les caractéristiques du milieu (pentes, nature des sols, etc.), les pratiques de conservation des sols et les modalités d'épandage influent sur le risque de pollution diffuse.

Selon le rapport du GREPA (pour le territoire du Saguenay—Lac-Saint-Jean, la Côte-Nord et le Nord du Québec), la charge fertilisante appliquée à l'échelle régionale comble 63 % des prélèvements des cultures pour les charges d'azote. Toujours pour l'azote, les engrais minéraux comblent 63 % des prélèvements de cultures alors que cette proportion est de 41 % dans le cas des engrais organiques.

Toujours selon ce rapport, les charges totales en phosphore correspondent à 150 % des prélèvements des cultures réceptrices. Ces dépassements sont plus importants dans le cas des charges minérales que dans le cas des charges organiques.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Nutrinor affirme que ce projet favorisera la diminution d'engrais chimiques qui seront remplacés par une proportion d'engrais de ferme selon le plan agroenvironnemental de fertilisation qui sera établi.

3.3.2.2. Épandage des fumiers et lisiers

ANALYSE DE LA SITUATION

Les périodes d'épandage des engrais de ferme conditionnent la disponibilité de leurs éléments fertilisants pour les cultures et les risques de perte à l'environnement. Les bonnes pratiques commandent de synchroniser, dans la mesure du possible, les apports avec les besoins physiologiques des plantes. Dans le cas de l'azote, des apports fractionnés en fonction des principaux stades physiologiques de la plante augmentent l'efficacité de l'utilisation de l'azote.

Pour le phosphore, un élément moins mobile que l'azote dans le sol, le ruissellement est le principal processus associé aux pertes de phosphore dans l'environnement.

Selon l'ouvrage du GREPA cité précédemment, les engrais de ferme sont généralement épandus en grande quantité à la fois, ce qui diminue leur efficacité. Cependant, ils sont épandus pendant la période de végétation, après la récolte, ce qui est approprié. Une bonne information et une formation adéquates peuvent modifier ces pratiques et favoriser un épandage fractionné pendant cette saison. Mais d'autres facteurs sont à tenir compte : les calendriers sont également liés aux capacités d'entreposage, et un étalement des épandages pendant la période estivale augmentera vraisemblablement les charges d'odeurs tout au long de la période la plus critique pour les estivants et les autres résidents du milieu agricole.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

La coopérative et les engraisseurs s'engagent à respecter les plans de fertilisation agroenvironnemental.

3.3.3. L'alimentation

ANALYSE DE LA SITUATION

D'une façon générale, l'adaptation des apports en éléments nutritifs aux besoins physiologiques des animaux constitue une stratégie de base qui minimise le transfert de l'azote et du phosphore des aliments vers les déjections. Selon l'étude du GREPA, Cette approche est particulièrement efficace dans le cas des élevages en rotation comme le porc ou la volaille. Ainsi, on utilise plusieurs formulations alimentaires correspondant aux phases de croissance des animaux.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Dans le projet, Nutrinor préconisera une alimentation multiphase pour minimiser le transfert de l'azote et du phosphore des aliments vers les déjections

3.3.4. Façons culturales, érosion et conservation des sols

ANALYSE DE LA SITUATION

Afin de conserver durablement les sols, plusieurs stratégies d'aménagement peuvent être adoptées dans le but de limiter les pertes de sol au champ, de conserver l'intégrité des berges des cours d'eau et pour établir des zones tampons entre les superficies en culture et les points d'eau. Concernant la compaction, les risques peuvent être évalués à partir des équipements utilisés, des pratiques culturales et du drainage.

Le drainage est une composante importante du bilan en eau des entreprises. Le drainage influence par ailleurs les risques de ruissellement et de compaction et le degré d'interception des éléments fertilisants des eaux de drainage vers le réseau hydrographique de surface.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Aucune information n'est disponible à sujet dans le projet déposé par Nutrinor.

3.4.5. Production de gaz à effets de serre

Selon l'étude du GREPA, l'agriculture contribuait à environ 9 % des émissions de gaz à effet de serre en 1996. Exprimées en équivalents de gaz carbonique, les émissions de GES au Canada en 1996 sont attribuables au gaz carbonique (76 %), au méthane (12 %), à l'oxyde nitreux (11 %) et aux composés halogénés (1 %)

3.4.5.1. Le gaz carbonique

ANALYSE DE LA SITUATION

La dynamique de la production de ce gaz dans l'écosystème agricole est assez complexe et il demeure difficile d'établir un bilan (on dit que l'agriculture représente 9 % du bilan global). Surtout si l'on désire tenir compte de la consommation de combustibles fossiles effectuée par les engins motorisés ou par le chauffage des serres, par exemple, qui sont très variables selon les différentes cultures. Par contre, il est reconnu que le transport, dont celui des produits de l'agriculture, est le secteur qui contribue le plus à l'émission de ce gaz : 37 % de la production totale de tous les secteurs.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

En théorie, si nous produisons régionalement des porcs, nous contribuons à une réduction des émissions atmosphériques de ce gaz nocif pour notre environnement car nous évitons le transport requis pour assurer notre approvisionnement en provenance de l'extérieur. Il faut cependant nuancer quelque peu la situation car, après l'engraissement des porcs en région, ces derniers devront être transportés en Estrie pour qu'on les abatte. Ensuite, ils vont revenir en côtelettes et saucisses emballées. Donc, en termes d'économie du réseau routier, de réduction de consommation des combustibles fossiles et d'émissions atmosphériques, le projet ne semble procurer aucun gain.

Cependant, si l'on considère que les porcs seront nourris avec des grains produits localement et que ces produits céréaliers sont actuellement exportés à l'extérieur de la région, il peut s'en dégager un bilan positif. En effet, pour chaque 1.5 kg de porc qui serait expédié, nous exportons actuellement 2.5 kg de céréales. Ainsi, dans sa forme actuelle où l'on prévoit la valorisation de l'orge régional, le bilan du projet est positif en termes de transport et des impacts négatifs qui y sont associés.

Outre le transport vers les abattoirs extra-régionaux, le projet nécessitera une consommation de pétrole pour les déplacements dans les champs pour l'épandage de lisier et vers d'autres exploitants agricoles pour l'écoulement des surplus de lisier.

3.4.5.2. *Le méthane*

ANALYSE DE LA SITUATION

Les émissions de méthane par les élevages proviennent principalement des animaux eux-mêmes et des quantités produites par la digestion des engrais de ferme en absence d'oxygène. Pour l'élevage du porc, le méthane est produit par l'entreposage des engrais de ferme, surtout des lisiers.

Les émissions de méthane dépendent principalement de l'efficacité de l'alimentation, des durées et des températures d'entreposage des déjections, de l'importance des quantités de litière utilisés et de l'aération en gestion solide.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Aucune information n'est disponible à sujet dans le projet déposé par Nutrinor

3.4.5.3. *Les oxydes nitreux*

ANALYSE DE LA SITUATION

Les émissions d'oxyde nitreux proviennent de sources directes et indirectes. Selon le rapport du GREPA, les principales sources d'émission de ce gaz sont la décomposition des résidus de culture (33 %), les déjections animales présentes au bâtiment d'élevage (19 %), l'épandage des fumiers (11 %) et les cultures fixatrices

d'azote. Les émissions indirectes se font à la suite de la déposition atmosphérique d'ammoniac sur les sols ou via les transformations dans le sol d'une fraction perdue par lessivage.

CE QUE PROPOSE NUTRINOR SUR CE POINT

Aucune information n'est disponible à sujet dans le projet déposé par Nutrinor.

4. Les recommandations

Le projet de production de porcs dans la région présente un potentiel de développement qui peut, à notre avis, favoriser un développement durable de notre région. Certaines améliorations maximiseraient le potentiel bénéfique du projet et atténueraient ses impacts néfastes.

Certaines de ces propositions peuvent paraître plus difficiles à appliquer dans le cadre de la production du porc telle qu'elle est pratiquée actuellement. Mais, dans le contexte actuel que l'on sait difficile et exigeant, il importe de porter une attention particulière à toutes les solutions, y compris celles qui sont non conventionnelles et qui pourraient s'avérer prometteuses. Certaines solutions innovatrices peuvent s'avérer bénéfiques pour les producteurs, pour le milieu et pour l'industrie elle-même.

La population de la région est une bonne consommatrice de porc. Puisque nous en consommons, il va de soi de le produire, surtout que notre région a la capacité de le faire. Donc, acceptons collectivement de le produire, et faisons-le à notre manière et à notre goût !

Les recommandations ont été regroupées sous trois volets.

1. L'accroissement de la valeur socio-économique du projet.
2. Les modifications visant à atténuer l'impact sur le milieu humain et environnemental.
3. L'optimisation de l'intégration du projet avec la population et les divers intervenants.

Nous sommes conscients que ces propositions nécessitent un effort important du promoteur mais elles nous apparaissent comme une avenue féconde pour un développement optimal du projet dans ses nombreuses facettes.

4.1. *Accroissement de la valeur socio-économique du projet.*

4.1.1 Un projet structurant pour la région

L'industrie agricole est un moteur important de l'économie régionale. Tel que qu'exprimé plus haut, le projet présente plusieurs avantages. Il offre entre autres :

- un débouché pour la meunerie de Nutrinor ;

- des revenus complémentaires pour les producteurs qui intégreront cette filière à leur ferme ;
- un débouché régional pour les producteurs de céréales.

Mais ce projet a un potentiel de développement du milieu agricole encore plus grand. Actuellement, on observe un regain de productions animales dans différents secteurs, dont les grands gibiers : agneaux, chevreuil, bison, autruche, etc. La présence d'un abattoir régional multifonctionnel serait un atout majeur pour le développement de ces produits. Pour plus d'explications sur ce point, vous pouvez consulter l'annexe 2. Le projet de Nutrinor pourrait être l'élément déclencheur pour l'implantation de cet abattoir. Plusieurs avantages découleraient de cette extension du projet, dont :

- le développement d'autres productions ;
- la réduction du transport en favorisant la transformation et la consommation des produits en région ;
- la promotion du porc régional comme produit de qualité à saveur régionale et plus conforme aux principes du développement durable ;
- le développement de produits de deuxième et troisième transformation ;
- la création d'un nombre plus élevé d'emplois ;
- l'intégration bénéfique de plusieurs autres intervenants au projet.

Un projet présenté selon ces paramètres prendrait un tout autre sens pour la population régionale.

4.1.2 Le développement d'une expertise régionale spécifique

Les pratiques de production du porc ont évolué énormément durant les dernières années, autant du point de vue de la santé et de l'alimentation animale que de la performance de la production et des mesures de protection de l'environnement. Cette tendance semble appelée à continuer. Mentionnons seulement les technologies de traitement du lisier qui font l'objet de projets de recherches intenses tant au Québec (CRIQ) qu'ailleurs dans le monde.

Dans un tel contexte en évolution rapide, le développement de méthodes de production plus avant-gardistes apparaît à propos. Cette approche est d'autant plus appropriée que le projet débute et que les investissements majeurs ne sont pas encore réalisés. D'autres organismes tels que l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), le Centre de recherche en alimentation et le Centre de recherche et de développement de l'agriculture (CRDA) pourraient être mis à contribution.

Le développement d'une expertise régionale dans ce domaine serait un atout important et permettrait de développer un produit à caractère régional particulier, ce qui aiderait grandement pour l'acceptabilité sociale du projet dans la région. Plusieurs aspects pourraient faire l'objet d'expérimentations et de recherche dont, entre autres :

- l'éthologie. En développant de nouvelles méthodes d'élevage et de nouvelles installations, celle-ci vise à améliorer les modes de régie ainsi que les conditions de logement des porcs en élevage intensif afin de mieux répondre aux besoins comportementaux des animaux ;
- l'alimentation, afin de répondre aux besoins nutritionnels des porcs et de produire une viande répondant aux besoins alimentaires optimaux des êtres humains, tout en réduisant les rejets à l'environnement ;
- les méthodes de réduction, de production et de gestion du lisier, puis son traitement, son emmagasinage, sa réutilisation et son épandage, afin d'augmenter sa valeur de réutilisation tout en réduisant ses impacts environnementaux ;
- les méthodes d'élevage sur litière ;
- l'agriculture biologique.

4.1.3. Promotion ou articulation d'un plan de transformation régionale de la ressource porcine

Les bouleversements qui ont secoué le secteur de la transformation au cours des dernières années obligent l'industrie porcine québécoise à se positionner stratégiquement sur les marchés. En réponse à cette situation, le rapatriement de la transformation du porc dans une région comme la nôtre pourrait offrir une valeur ajoutée particulière à notre porc régional.

En plus d'accroître la valeur ajoutée des produits, la transformation accroît les utilisations possibles de la matière première, pouvant ainsi satisfaire des besoins spécifiques de certains segments de marché. Un abattoir multifonctionnel donnerait une flexibilité accrue permettant de manufacturer des produits que les concurrents ne pourraient facilement produire. Un marché de niche est possible, par exemple la charcuterie fine de porc biologique. Des centaines d'emplois directs et indirects sont reliés à la transformation.

Des études devraient être commandées pour analyser cette possibilité qui nous apparaît une des plus fécondes pour amplifier les impacts du projet au plan socio-économique.

4.1.4. Promotion des sites d'engraissement comme levier dans les milieux ruraux moins favorisés

Le projet de Nutrinor pourrait privilégier l'aménagement de sites d'engraissement dans les milieux ruraux en déstructuration et servir ainsi de levier pour leur développement. D'autant plus que le projet de fermes d'engraissement s'adresse aux producteurs régionaux qui détiennent suffisamment d'actifs pour assurer leur financement. L'accès du projet s'en trouve par le fait limité à un nombre restreint de producteurs.

La recherche des mécanismes permettant à des milieux déstructurés de recevoir des sites d'engraissement et à un plus grand nombre de producteurs de pouvoir y avoir accès apparaît essentielle. Il importe que tous les partenaires : les milieux, les producteurs et le promoteur sortent gagnants de l'expérience et que les producteurs choisis deviennent des partenaires à part entière du projet, tout en concourant au développement rural aux plans local et régional.

4.2. Modifications visant à atténuer les impacts sur le milieu humain et environnemental

Tel que discuté précédemment, la production porcine a des impacts environnementaux non négligeables. De plus, les problèmes d'odeurs constituent un irritant souvent déterminant pour assurer l'acceptabilité sociale d'un projet. Il est à notre avis possible d'explorer certaines pistes de bonification qui réduiraient de façon notable les impacts négatifs et amélioreraient son acceptabilité sociale.

Voici les principales recommandations.

4.2.1. La production de compost à partir des lisiers pour la maternité et la pouponnière

La gestion du lisier sous forme liquide entraîne un certain nombre d'impacts environnementaux néfastes dont la production d'odeurs. Pour la pouponnière et la maternité, une gestion liquide des lisiers dans les installations et une transformation en compost à l'extérieur de ces dernières pourrait être envisagée. Une gestion sur litière nous semble peu appropriée pour ce type d'activité, compte tenu des difficultés d'adaptation d'un élevage sur litière pour la pouponnière et la maternité. Une solution pourrait être la production d'éco-compost tel qu'expérimenté par la Meunerie J. B. Dionne et fils en collaboration avec l'Université du Québec à Rimouski (UQAR). Bien qu'un résumé de l'expérience est disponible à l'annexe 2, en voici quand même quelques avantages. Ce mode de gestion :

- réduit substantiellement les odeurs ;
- réponds aux critères de maturité d'un compost selon la norme canadienne ;

- implique des coûts d'investissement équivalents à la construction de fosses en béton ;
- offre des coûts d'épandage du compost inférieurs aux coûts d'épandage du lisier liquide ;
- apporte de la matière organique aux sols, ce qui en améliore les propriétés ;
- éliminer les risques reliés au transport du lisier, et à la contamination des sols et des eaux souterraines par le lessivage ;
- élimine les odeurs nauséabondes ;
- valorise des sous-produits du bois.

Il apparaît, après examen, que le procédé BIOSOR-LISIER développé par le CRIQ, qui sera bientôt disponible en version commerciale mériterait d'être considéré.

4.2.2. La gestion sur litière pour les sites d'engraissement.

L'élevage sur litière n'est pas encore entré dans les mœurs actuellement. On constate certaines réticences dans la communauté des producteurs, entre autres parce qu'ils craignent que cette méthode augmente les efforts de manipulation de la litière. Bien entendu, cette approche est contraire aux approches liquides conventionnelles et suscite des réticences, compte tenu des habitudes et des façons de faire. Mais, considérant la multitude d'avantages que représente ce mode de gestion, elle mérite néanmoins une étude attentive en la considérant à l'intérieur d'un modèle complet de gestion. De cette manière, on pourra la comparer à celle proposée actuellement.

Une approche globale aurait aussi l'avantage de mettre en lumière plusieurs facteurs économiques avantageux, dont entre autres ceux associés à la fosse à lisier, à l'épandage, aux coûts de construction des installations et jusqu'au développement d'une expertise régionale. Une telle orientation qui permettrait de donner une valeur supplémentaire au projet sur plusieurs volets est possible, considérant que les investissements majeurs ne sont pas encore réalisés.

Voici les principaux avantages qui nous encouragent à recommander ce mode de gestion :

- il permet de diminuer de 60 à 75 % le volume de fumier à gérer ;
- contrairement à l'élevage traditionnel, l'élevage sur litière produit un compost pratiquement sans odeur et sans danger de contamination de l'eau parce que les fertilisants sont intégrés à la matière organique par le compostage. Les expériences recensées et analysées par la firme BPR Groupe-conseil pour le ministère de l'Environnement et la Fédération des producteurs de porcs, notamment des porcheries de 2000 porcs dans la Matapédia, démontrent sans équivoque que la gestion solide permet des économies appréciables sur les

coûts de construction et d'opération, une meilleure santé des animaux qui sont moins stressés (environnement idéal pour le porc contrairement à l'élevage sur latte), une valeur fertilisante supérieure de recyclage des résidus de bois, tout en minimisant les odeurs et les dangers pour l'eau (*Sauver les campagnes*, 1999). De plus, elles améliorent le confort des animaux et permet la réduction des volumes (réduction de près de 75 % des coûts de disposition, économie de transport et augmentation du taux de demande de ce produit).

4.2.3 L'optimisation du contenu nutritif afin de réduire la charge polluante des lisiers

Une réévaluation périodique du contenu nutritif des moulées est proposée afin d'assurer un potentiel d'assimilation maximal des aliments et ainsi réduire des pertes de N et P reliées à la partie non digestible des aliments.

4.2.4. La production de plans de gestion des sols voués à l'épandage.

La valeur fertilisante des lisiers est sans contredit intéressante à plusieurs points de vue et elle est avantageuse par rapport à l'utilisation d'engrais chimiques minéraux conventionnels. Les avantages augmentent encore lorsque les lisiers sont répandus sous forme solide. Toutefois, les problèmes de mauvaise gestion peuvent atténuer de beaucoup ces avantages. En effet, les surdosages ou l'épandage lors de périodes défavorables peuvent augmenter les impacts négatifs sur l'environnement.

Un plan de gestion des lisiers devient alors nécessaire. Il peut être inclut dans les ententes avec les producteurs. Et pour s'assurer que ces plans soient bien appliqués, il importe de prévoir des méthodes de vérification. Une telle approche permettrait de sécuriser les populations et d'éduquer les producteurs aux méthodes environnementales. Plusieurs aspects pourraient alors y être traités, dont entre autres :

- les superficies d'épandage appropriées pour chaque sol, les distances à parcourir et les trajets à utiliser pour l'épandage ;
- les mesures de protection à prendre en fonction des caractéristiques des sols, des pentes et de la proximité des cours d'eau. Ces mesures pourraient comprendre des zones d'épandage interdites ou nécessitant des mesures de protection particulières ;
- l'implantation d'un système de rotation des sols soumis à l'épandage en fonction des cultures afin de réduire les pertes de sols et de favoriser une flexibilité dans les choix de périodes d'épandage ;
- l'utilisation des engrais verts. Cette technique favorise le recyclage des éléments fertilisants et protège le sol contre l'érosion ;

- la réalisation d'essais au champ afin d'adopter de nouvelles pratiques agroenvironnementales de fertilisation ;
- la mise en place des plans de fertilisation tenant compte de tous les apports nutritifs (fumiers, lisiers et engrais minéraux), tout en mettant en priorité l'usage des engrais organiques ;
- la réalisation de plans d'épandage spécifiant les périodes d'application, les méthodes utilisées et les méthodes de suivi et de contrôle ;
- le choix de cultures et de pratiques permettant d'éviter les périodes d'achalandage récréatif et touristique en haute saison.

4.2.5. L'adoption de plan de conservation des sols et de l'eau

Des mesures de conservation des sols et de l'eau relativement simples peuvent améliorer substantiellement la qualité des sols et réduire les impacts sur l'eau. Nous suggérons donc l'élaboration d'un plan de conservation des lisiers inclus dans les ententes avec les producteurs. Des mesures précises appuyées sur des méthodes de suivi et de contrôle contribuerait à l'atténuation des impacts négatifs. Ces mesures devraient traiter de :

- la protection des sols, fossés et cours d'eau sensibles à l'érosion ;
- la protection des sols en pente. Selon les moyens utilisés, la réduction de pertes de sol peut aller jusqu'à 75 % ;
- l'aménagement des points sensibles à l'érosion par différents ouvrages pouvant comprendre l'empierrement des sorties de drains, la revégétalisation des berges des cours d'eau, des zones de protection des bassins ou des marais permettant la sédimentation ;
- les méthodes de travail des sols ;
- l'utilisation d'engrais verts.

Il serait important d'inclure dans ces plans de conservation des stratégies d'aménagement visant à limiter les pertes de sol au champ, à conserver l'intégrité des berges des cours d'eau et à établir des zones tampons entre les superficies en culture et les points d'eau. Plusieurs stratégies peuvent être adoptées comme les terrasses, les voies d'eau engazonnées, les bassins de contrôle, les avaloirs, les bandes riveraines, les sorties de drain enrochées, les chutes enrochées.

4.2.6. L'aménagement des bâtiments et des lieux autour des sites de production afin de réduire les odeurs.

La problématique des odeurs demeure un irritant important relativement à l'acceptabilité sociale du projet. Les recommandations présentées précédemment permettraient de réduire substantiellement les problèmes d'odeurs. D'autres

mesures d'atténuation adaptées à chacun des bâtiments ont intérêt à être mises en application selon le contexte. Elles peuvent contenir les éléments suivants :

- la mise en place de brise-vents ou de boisés autour des bâtiments, principalement dans l'axe des vents dominants ou en direction des voisins les plus rapprochés ou des usagers spéciaux (ex : installations de villégiature) ;
- une ventilation traditionnelle couplée d'une vidange et d'un nettoyage journaliers des fumiers qui sont moins dispendieux et plus efficaces que la mise en place des systèmes de ventilation par extraction basse ;
- la conservation des lisiers en phase liquide sur une période de temps la plus courte possible lorsque ça s'applique.

4.2.7. Adoption des modes et périodes d'épandage visant à réduire les odeurs

Tout en tenant compte des contraintes particulières des sites, il serait opportun que chaque installation, en association avec le milieu concerné, se dote d'un plan de gestion des épandages, comportant entre autres :

- la distance entre les zones d'épandage et les voisins ;
- les vents dominants ;
- les usages.

Les plans pourraient alors proposer les méthodes d'épandage à sec les moins odorantes et envisager des restrictions relatives à certaines périodes. Par exemple, :

- lorsque les vents soufflent dans certaines directions ;
- les jours de fins de semaine ;
- durant certaines activités touristiques ;
- durant certaines périodes intenses de villégiature.

4.2.8. Entreprendre un processus d'encadrement technique en agroenvironnement avec les producteurs impliqués

Une démarche d'encadrement technique en agroenvironnement permettrait d'assurer une amélioration continue du projet en tenant compte des nouvelles techniques qui sont appelées à se développer, incluant la formation des producteurs et la mise sur pied de regroupements favorisant les échanges d'expériences.

4.3. Optimisation de l'intégration du projet avec la population et les divers intervenants

Le projet de production de porc dans la région présente un potentiel de développement qui peut à notre avis favoriser un développement plus durable de notre région. Le promoteur a déjà, dans le cadre du projet déposé, tenu compte de plusieurs aspects aux plans économiques, sociaux et environnementaux. Les recommandations proposées visent à concilier les contraintes du promoteur et les préoccupations des autres intervenants du milieu.

Pour en arriver à un projet optimal, un dialogue ouvert et transparent est nécessaire entre le promoteur et les autres intervenants du milieu. Les modifications substantielles au projet qu'entraînerait l'adoption des recommandations de ce rapport faciliteraient l'atteinte de cet objectif. Il en va de même des études nécessaires dont les résultats devraient être présentés aux intervenants impliqués.

Notre expérience nous a démontré qu'une démarche de partenariat et de participation ouverte est non seulement possible mais intéressante à tous points de vue. Les intervenants, dans une telle approche, sont d'ordinaire sensibles aux contraintes du promoteur et leurs suggestions mènent le plus souvent à solutions équitables et réalistes.

Lors de notre analyse nous avons fait valoir les avantages liés aux intérêts des différents intervenants du milieu. C'est pourquoi nous sommes convaincus qu'une démarche de partenariat permettra d'améliorer les forces du projet et d'atténuer ses faiblesses, à l'avantage du promoteur et du milieu.

Une telle collaboration suppose quelques prémisses :

- un cadre permettant les discussions et la participation de la population et des divers intervenants ;
- une ouverture du promoteur à des modifications ou à des ajustements du projet ;
- une transparence du promoteur vis-à-vis l'information disponible ;
- l'ouverture du promoteur à réaliser les études et analyses nécessaires à l'évaluation des certaines recommandations ;
- des délais raisonnables.

Les formes de partenariat avec le milieu sont diverses. Rappelons simplement certains intervenants incontournables pour une telle opération :

- les municipalités et les Municipalités régionales de comté (MRC) ;
- les Centres locaux de développement (CLD) ;
- les Sociétés d'aide aux collectivités (SADC) ;

- l'union des producteurs agricoles (UPA) ;
- le syndicat des producteurs de porcs de la région ;
- le Conseil régional de l'environnement (CRE).

Bien qu'une telle démarche puisse provoquer certains délais supplémentaires, elle est à notre avis nécessaire et permettra de mettre en valeur le plein potentiel de ce projet, tout en y associant la population. N'oublions pas que la population régionale consomme environ 100 000 porcs par année et que la production actuelle ne s'élève qu'à environ 16 000. Notre territoire agricole a la capacité de recevoir une production supérieure en autant que certaines conditions sont respectées. Grâce à ce projet, nous avons l'opportunité de produire notre propre porc, à l'image et au goût de notre région !

Bibliographie

BERNIER, Yvon. 2000. *Un comité se mobilise contre les porcheries*. Le Quotidien, le mardi 22 février 2000. Page 10.

BERNIER, Yvon. 2000. *Les producteurs sensibiliseront les gens*. Le Quotidien, le mardi 22 février 2000. Page 11.

BOIVIN, Normand. 2000. *La contestation s'organise à Laterrière*. Le Quotidien, le jeudi 17 février 2000. Page 4.

BOUCHARD, Denis. 2000. *Production porcine. Le vent tourne au Saguenay*. Le Quotidien, le mercredi 9 février 2000. Page 6.

BOUCHARD, Denis. 2000. Conseil régional de l'environnement. *L'arrivée des porcheries préoccupe la population*. Le Quotidien, le jeudi 24 février 2000. Page 9.

CENTRE DU DÉVELOPPEMENT DU PORC DU QUÉBEC INC. *Le cycle de croissance et les stades de production*. 1 page.

CHÉNARD, Liliane et als. 1999. *Création d'un élevage porcin; Éléments de décision*. Centre du développement du porc du Québec inc. Sainte-Foy. 107 pages.

COMITÉS DE CITOYENS RURAUX DU QUÉBEC À SAINT-GERMAIN-DE-KAMOURASKA. 1999. *Sauver les campagnes*. 39 pages.

CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DU BAS SAINT-LAURENT. 1999. *Mémoire présentée à la Commission sur la gestion de l'eau au Québec*. Rimouski. 26 pages.

CONSULTANTS LEGOFF. 1999. *Pochette de prestige*. 19 pages.

CONSULTANTS LEGOFF. 1999. *Offre de services professionnels*. 76 pages (avec plans).

CONSULTANTS LEGOFF. 1999. *Projet Nutrinor – Élevage porcin*. Drummonville. 48 pages (avec plans).

CONSULTANTS LEGOFF. 1999. *Envir'agri-conseil; Calcul de volume de lisier pour projet de porcherie*. Saint-Isidore de Dorchester. 5 pages.

CÔTÉ, Claude. 2000. *Delisle et Hébertville Station. La production porcine inquiète des gens*. Le Quotidien, le mercredi 23 février 2000. Page 17.

CÔTÉ, Claude. 2000. *La population continue de s'interroger*. Le Quotidien, le jeudi 24 février 2000. Page 14.

CÔTÉ, Claude. 2000. *Gaston Lajoie rétorque au maire Maurice Maltais*. Le Quotidien, le vendredi 25 février 2000. Page 9.

DUHAMEL, Alain. 2000. *La norme HACCP s'imposera à toute l'industrie québécoise ; Elle procure un avantage concurrentiel à l'entrepreneur*. LES AFFAIRES / Samedi 12 février 2000. Page 42.

ÉCO-COMPOST. 2000. *Compostage du lisier de porcs en utilisant de la matière ligneuse. Présentation de la technologie*. Tourelle, Québec. 14 pages.

FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS DE PORCS DU QUÉBEC. 1998. *Guide d'une démarche agroenvironnementale en production porcine*. Longueuil. 70 pages.

FILLION, Robert. 1995. *Alimentation, Moins de rejets d'azote, de phosphore et de métaux lourds dans le lisier grâce à l'alimentation*. Porc Québec – Mars 1995. 5 pages.

GAGNÉ, Jean-Charles. 2000. *Même les éleveurs danois y goûtent*. La Terre de chez nous. Longueuil. Semaine du 17 au 23 février 2000. Page 14.

GAGNÉ, Jean-Charles. 2000. *La moitié des abattoirs déçus*. La Terre de chez nous. Longueuil. Semaine du 3 au 9 février 2000. Page 11.

GAGNÉ, Jean-Charles. 2000. *Ville de La Baie interdit l'élevage du porc*. La Terre de chez nous. Longueuil. Semaine du 27 janvier au 2 février 2000. Page 34.

GAGNÉ, Jean-Charles. 2000. *Les porcs tenus loin des chalets*. La Terre de chez nous. Longueuil. Semaine du 17 au 23 février 2000, page 35.

GAREAU, Priscilla et als. 1999. *La problématique de la pollution agricole, ses impacts sur la santé des cours d'eau et sur la santé humaine*. Union Saint-Laurent, Grands Lacs, Mouvement Vert Mauricie inc. 82 pages.

GIRARD, Agathe. 1999. *Informations préliminaires, présentées aux producteurs; Promoteurs potentiels de site 3*. Nutrinor, Saint-Bruno, 33 pages.

GIRARD, Agathe. 2000. *Projet filière porcine; Informations préliminaires*, Nutrinor, Saint-Bruno, 32 pages (avec cartes).

GOVERNEMENT DU QUÉBEC. 1997. *Les orientations du gouvernement en matière d'aménagement ; La protection du territoire et des activités agricoles*, Document complémentaire. Direction de l'aménagement et du développement local du ministère des Affaires municipales, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, ministère de l'Environnement et de la Faune et ministère de la Santé et des Services sociaux. 40 pages.

GROUPE DE RECHERCHE EN ÉCONOMIE ET POLITIQUE AGRICOLES (GREPA). *Le Portrait agroenvironnemental des fermes du Québec*; Rapport régional Saguenay-Lac-Saint-Jean, Côte-Nord et Nord du Québec. 126 pages.

LABRIE, Isabelle. 2000. *Le projet de porcherie mis sur la glace*. Le Quotidien, le mardi 18 janvier 2000. Page 9.

LA TERRE DE CHEZ NOUS. 2000. *Recherche en environnement. Près d'un demi-million à l'agriculture*. Longueuil. Vol. 71, no 1, page 24.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PECHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. 1998. *Monographie de l'industrie porcine au Québec*. Direction de l'analyse et de l'information économique. 15 pages.

MOUVEMENT VERT MAURICIE. 1999. *L'Acti Vert; Les dangers qui menacent l'environnement rural au Québec*. St-Mathieu-du-Parc. Automne 1999. Vol.2 no 1. 13 pages.

MOUVEMENT VERT MAURICIE. 1999. *Guide de soutien pour une agriculture viable*. Saint-Mathieu-du-Parc. 184 pages.

MUNICIPALITÉ DE COATICOOK. 1999. *Règlement numéro 6-18; Règlement concernant le contrôle intérimaire sur le territoire de la Municipalité régionale de comté de Coaticook*. 32 pages.

NADEAU, Gaétan. 2000. *Une porcherie modèle à La Pocatière*. La Terre de chez nous. Longueuil. Vol. 71, no 1, page 13.

NADEAU, Gérard. 1999. *La rentabilité du porc à forfait : perceptions et réalité*. 17 pages

NADEAU, Gérard et Agathe GIRARD. 2000. *Division Productions animales et végétales; Prévisions budgétaires – filière porcine*. Nutrinor, Saint-Bruno, 16 pages.

NUTRINOR. 1999. *Offre d'achat (site 1)*. 6 pages.

NUTRINOR. 1999. *Offre d'achat (site 2)*. 10 pages.

OPTIPORC COOP, Coopérative Fédérée de Québec. 1999. *Site # 2 – Phase 2 ; Les élevages Hébertville*, Rapport d'évaluation du coût de production du porc, Page alimentaire. 12 pages.

OPTIPORC COOP, Coopérative Fédérée de Québec. 1999. *Rapport d'évaluation du coût de production du porc, Forfait engraissement , Site # 3 – Phase 1 ; Les élevages Hébertville – Côté Coop*. 12 pages.

OPTIPORC COOP, Coopérative Fédérée de Québec. 1999. *Rapport d'évaluation du coût de production du porc, Engraissement, Site # 3 – Phase 1 ; Les élevages Hébertville – Côté producteur*. 16 pages.

- ORDRE DES AGRONOMES DU QUÉBEC. 1999. *L'agroalimentaire à l'ère de la certification; À Montmagny les 12, 13 et 14 août 1999. Recueil des actes du 62^e congrès de l'ordre des agronomes du Québec.* Montmagny. 48 pages.
- PARADIS, France. 2000. *Un " porc " trait de famille!* Le Lac-St-Jean, dimanche 27 février 2000. Page 6.
- PARADIS, France. 2000. *La population est inquiète et s'interroge.* Le Lac-St-Jean, dimanche 27 février 2000. Page 10.
- PARADIS, France. 2000. *Le préfet Potvin demande une rencontre d'urgence.* Le Lac-St-Jean, dimanche 27 février 2000. Page 10.
- PARADIS, Isabelle. 2000. *Surcharge de phosphore. Un ennemi moins redoutable qu'on le pense.* La Terre de chez nous. Longueuil. Vol. 71, no 1, page 10.
- PARENT, Marie-Josée. 1999. *Le centre de développement du port. Un pivot pour l'industrie porcine.* La Terre de chez nous. Longueuil. Semaine du 10 au 16 juin 1999, page 34.
- PIGEON, Sylvain et als. 1996. *Le porc sur litière : qu'en est-il?* 17^e Colloque sur la production porcine. 21 pages.
- RÉGION LABORATOIRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. 1999. Entente entre Coopérative Nutrinor et Région laboratoire du développement durable pour l'analyse de développement durable du projet de production porcine au Saguenay—Lac-Saint-Jean, Décembre 1999. 5 pages.
- TREMBLAY, Jean-Marc. 2000. *Les porcheries peuvent causer de graves problèmes de santé.* Le Réveil – 30 janvier 2000. Page 2.
- TREMBLAY, Louis. 2000. *Production porcine; Harvey prend mal la décision de La Baie.* Le Quotidien, le mercredi 19 janvier 2000. Page 4.
- UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES. 2000. *Mémoire de l'Union des producteurs agricoles. Pour un cadre d'aménagement favorisant véritablement le développement des activités agricoles.* 41 pages.
- VILLE DE SAINTE-FOY. 1999. *Premier projet de règlement 3779 (modifiant le règlement de zonage (règlement 3501) dans le but de limiter, à l'élevage sur litière, l'élevage porcin compris dans le groupe d'usages Agriculture A 3).* Sainte-Foy. 9 pages.
- VILLENEUVE, Claude. 1998. *Qui a peur de l'an 2000? Guide d'éducation relative à l'environnement pour le développement durable.* UNESCO, Éditions MULTI MONDES. 303 pages.

Informations recueillies sur site Internet

Centre de développement du porc du Québec

<http://www.cdpqinc.qc.ca/>

Centre de recherche et de développement sur le bovin laitier et le porc

<http://res.agr.ca/lennox/fr/frames/porc.htm>

LE CONSEIL DES RECHERCHES EN PECHE ET EN AGROALIMENTAIRE
DU QUÉBEC

<http://www.agr.gouv.qc.ca/frdt/corpaq/index.htm>

LE BIOSOR^{mc}-LISIER-CRIQ

http://www.criq.qc.ca/francais/so/tf/environnement/biosor_lisier/index.html

Ministère de l'Environnement - Gestion de l'eau

<http://www.menv.gouv.qc.ca/eau/index.htm>

Lorraine Bailey et Katherine Buckley, Épandage du Fumier de Porc, Agronomie et
Environnement Perspective Canadienne

<http://res.agr.ca/manurenet/fr/hems/bailey.html>

Épandage du lisier de façon responsable pour l'environnement, ministère de
l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario

<http://www.gov.on.ca/OMAFRA/french/livestock/dairy/facts/92-165.htm>

Le Canada Français "Félicitations pour votre épandage de purin"

GILLES BÉRUBÉ

http://www.total.net/~arsen/news/lecanfr/0697_fr.html

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation - Table filière porcine

<http://www.agr.gouv.qc.ca/ae/filieres/porc/fporc.htm>

Le Réseau Canadien du Porc

<http://res.agr.ca/swinenet/index.html>

Travaux de l'atelier commun du Conseil canadien du porc (CCP) et d'Agriculture et
Agroalimentaire Canada (AAC) sur les porcs et l'environnement

http://res.agr.ca/manurenet/fr/hems/table_contents.html

Isabelle Éthier, Le Coopérateur, Autre odeur autre humeur

http://www.total.net/~arsen/news/coop/0297_en.html

Aurèle Laflamme, Gestion et technologie agricole, L'élevage du porc sur litière

<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/sites/r16e/gta/juin/art9.htm>

Luc Dubreuil, ingénieur; Vision agricole, Construire un bâtiment d'élevage sur litière

<http://www.agr.gouv.qc.ca/dgpar/sites/r12/elevlit.htm>

ANNEXE 1

ENTENTE

entre

Coopérative Nutrinor

et

**Région laboratoire du
développement durable (RLDD)**

pour

**l'analyse de développement durable du
projet de production porcine
au Saguenay-Lac-Saint-Jean**

Décembre 1999

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a name followed by a date or initials.

1. Objet de l'entente

La Région laboratoire du développement durable (RLDD) est un organisme non gouvernemental issu de la volonté régionale de mettre en application les principes du développement durable sur le territoire du Saguenay—Lac-Saint-Jean. La RLDD se veut un point de convergence pour la réflexion, l'expérimentation et l'application des principes du développement durable. Son expertise est reconnue au niveau régional par le Conseil régional de concertation et de développement (CRCD), et par le gouvernement québécois : la RLDD vient tout juste d'être nommée à la nouvelle Assemblée consultative québécoise en environnement et en développement durable, présidée par le ministre Paul Bégin.

La coopérative Nutrinor entend développer dans la région un projet de production porcine comprenant une maternité et une pouponnière en plus de constituer un réseau de fermes d'engraissement disséminées sur le territoire régional. La coopérative Nutrinor est un acteur important dans le développement régional. Son projet, s'il se réalise, pourra avoir plusieurs impacts sur la population régionale.

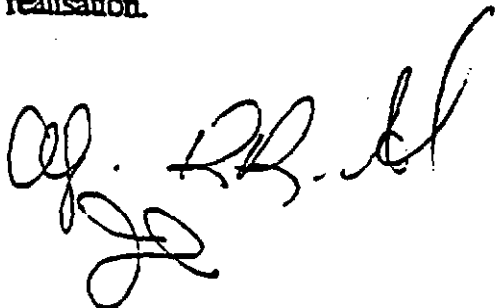
La coopérative Nutrinor souhaite réaliser son projet dans l'esprit du développement durable. Le projet qu'elle dépose à la RLDD est envisagé comme une étape de transparence et d'ouverture pouvant aller jusqu'à inclure à son projet les pistes de bonification soumises par la RLDD. La coopérative Nutrinor consent à fournir à la RLDD toutes les informations requises par cette dernière pour faciliter son travail d'analyse.

C'est dans cet esprit manifeste de partenariat avec le milieu que la RLDD et Nutrinor s'entendent pour permettre à la RLDD d'analyser le projet en amont de sa réalisation à l'aide des instruments développés, telle la grille d'analyse de développement durable. Cette grille d'analyse sera adaptée spécifiquement au projet soumis par Nutrinor.

2. L'analyse de développement durable

L'analyse de développement durable de la RLDD abordera les besoins de la population au niveau matériel ou économique, au niveau social, au niveau de la préservation des ressources et de l'équité actuelle et intergénérationnelle. Notre travail consistera à rechercher un équilibre et un compromis entre les différents besoins. L'analyse de la RLDD pourra permettre de suggérer au promoteur des pistes de bonification à court, moyen ou long terme : ces pistes pourront toucher toutes les étapes d'implantation. Elles favoriseront une prise de conscience de Nutrinor quant aux impacts environnementaux et sociaux d'un tel projet et permettront si elles sont acceptées de contribuer à l'acceptabilité sociale du projet.

Cette entente porte donc sur l'analyse de développement durable du projet. Elle pourra être suivie d'une deuxième phase d'accompagnement de la part de la RLDD, si les deux organisations s'entendent sur l'application des pistes de bonification. Cette deuxième phase pourrait permettre d'établir des indicateurs de performance de développement durable au projet et d'accompagner Nutrinor dans ces démarches d'élaboration finale du projet et de sa réalisation.



3. Résultats attendus

Quels sont les résultats attendus pour le promoteur? Voici un aperçu non exhaustif cependant de ce que pourrait comprendre les pistes de bonification. Nous allons lui suggérer des pistes de bonification réalistes qui lui permettront de rester compétitifs, de favoriser une meilleure acceptabilité sociale, un meilleur maillage avec le milieu, en particulier dans les secteurs défavorisés.

Nous aborderons l'aspect de la prudence environnementale en accord avec la différente réglementation actuelle et même au-delà. Nous analyserons la capacité de charge de notre écosystème régional et suggérerons des pistes touchant l'éco-efficacité, soit la réduction des coûts de production pour l'entreprise et en même temps une amélioration du bilan social et environnemental. Nous mesurerons les impacts que le projet peut avoir sur les paysages.

Nous aborderons les thèmes de la santé et la sécurité de la population, la place aux jeunes. Nous suggérerons des modes de gestion du projet. Nous parlerons de l'autonomie régionale, de l'achat régional, de l'incidence du projet sur la richesse régionale.

Enfin, nous évaluerons les incidences du projet à court, moyen et long terme, dans sa première phase au niveau des sites 1, 2 et 3 et dans les phases subséquentes à venir. C'est une vision globale du projet que nous proposons à la coopérative Nutrinor.

Cette bonification sera présentée sous forme de rapport élaboré comportant une partie résumée.

4. Conditions spéciales reliées à ce contrat

Partenariat

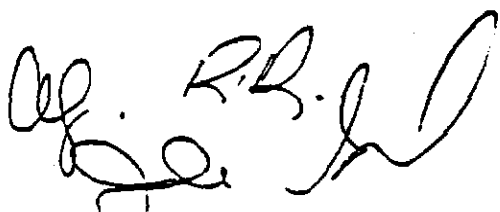
Une démarche d'accompagnement en développement durable se fait en partenariat. À ce titre, elle peut se terminer à la demande de l'un ou l'autre des partenaires. Dans le cas d'un arrêt du processus, la facturation se limite aux étapes réalisées.

Confidentialité

La RLDD, ce qui inclue son conseil d'administration, son personnel et ses consultants externes, s'il y a lieu, assure Nutrinor de sa confidentialité la plus totale concernant toutes les informations recueillies en cours d'analyse du projet. Elle s'engage d'ailleurs à signer une entente de confidentialité si Nutrinor le souhaite.

Relations publiques

Nutrinor et la RLDD s'engage à émettre un communiqué de presse conjoint afin d'annoncer l'objet de l'entente. Le rapport sera traité confidentiellement par la RLDD et demeurera la propriété de la coopérative Nutrinor.



5. La démarche, les étapes de travail et le coûts

Le travail d'analyse s'étendra sur une période de 30 jours ouvrables à partir de la signature de l'entente. Un comité d'analyse de projet formé d'experts bénévoles de la RLDD encadrera la démarche des professionnels de l'organisation. Nutrinor de son côté devra mettre à la disposition de la RLDD une personne pour assurer un contact étroit pendant tout le déroulement de l'étude. Une rencontre hebdomadaire au minimum devra être prévue. Le travail comporte trois étapes :

a) Cueillette des données

- *L'inventaire de toute la documentation disponible*
- *L'émission d'une série de questions complémentaires*
- *La consultation d'expériences analogues*

Cette étape est évaluée à 30 heures/pers.

b) Analyse du projet

- *L'analyse des besoins régionaux et la mise en parallèle avec les apports du projet*
- *L'application du projet à la grille d'analyse qui donne cette vision globale au promoteur*
- *L'émission de pistes de bonification pour rendre le projet plus durable dans le temps*

Cette étape est évaluée à 120 heures/pers.

c) Remise du rapport

- *La négociation de compromis (s'il y a lieu)*
- *Remise d'un rapport final*

Cette étape est évaluée à 40 heures/pers.

ag RR. JH

6. Facturation et versement

Postes budgétaires	Coûts associés
Temps/personnes 190 heures X 50 \$/heure	9 500 \$
Frais de fonctionnement (téléphones, transport, papeterie, secrétariat, etc.)	1 500 \$
Frais d'administration (10 %)	1 100 \$
Total	12 000 \$
Taxes (à titre d'organisme de charité, la RLDD ne chargera pas les taxes prévues normalement au projet)	
Total	12 000 \$
Dates des versements	
Versement de départ, 40 10% - à la signature de l'entente	7 200 \$
10% par semaine * 6 semaines à partir de la signature	4 800 \$
Versement final, 40 30% - au dépôt du rapport final	
Total	12 000 \$

7. Le personnel et les experts bénévoles impliqués

La RLDD soumettra à la coopérative Nutrinor la liste et les qualifications des professionnels et des administrateurs bénévoles impliqués aussitôt l'entente conclue.

Signé à St-Basile, le 5 janvier 2000

par Jacques Renier, repr. (RLDD) Jacques Renier
 Gaston Lajon, repr. Nutrinor Gaston Lajon
 Raymond Rouleau, président RLDD Raymond Rouleau
 Pascale Girard Tremblay Pascale Girard Tremblay

ANNEXE 2

Promotion ou conception d'un abattoir multifonctionnel régional

Une des opportunités les plus intéressantes du projet de production porcine dans la région par Nutrinor est de susciter la création d'un abattoir régional. En effet, si l'on examine le volume hebdomadaire moyen que nécessite un abattoir rentable, il apparaît clairement qu'un nouvel apport hebdomadaire d'environ quatre cents porcs ajouté à la production actuelle régionale (évaluée à 310 porcs semaine en 1994) constitue une production sûre pour justifier un tel projet d'abattoir.

Avec la production de base que commande l'abattoir, il serait question d'une vingtaine d'emplois créés par le projet. L'étude fait mention d'une main-d'œuvre directe de 16 employés à temps plein et d'une main-d'œuvre de 4 employés indirects à temps plein. À la question de la rentabilité, l'étude mentionne qu'un nouvel abattoir desservant le marché régional peut soutenir une concurrence des grandes entreprises de niveau national et international. Selon eux, une entreprise régionale bien gérée peut opérer de manière rentable dans un tel contexte.

De plus, il en ressort que la présence d'un abattoir régional est souhaitable tant pour les fournisseurs que pour les consommateurs : *« l'absence d'un établissement régional fait en sorte que les commerces et les consommateurs de la région ne tirent plus profit des services locaux ainsi que de la concurrence que ces abattoirs offraient sur le territoire aux entreprises d'envergure provinciale ou nationale ».*

Dans le cas d'un abattoir régional où l'un des moyens les plus importants pour concurrencer les compétiteurs est le service aux clients, il apparaît que le modèle de distributeur exclusif permet de respecter les normes budgétaires et susciter aux distributeurs une motivation à offrir un service de qualité, puisqu'il est de leur intérêt d'utiliser ce moyen pour augmenter leurs ventes.

Une piste donc, qui situe le projet dans une perspective globale et structurante pour la région. À ce titre, la réactualisation du projet d'abattoir avorté au milieu des années 90 aurait donc intérêt à être réévaluée.

Les informations de cet annexe sont extraites d'une étude de faisabilité d'un abattoir régional au Saguenay—Lac-Saint-Jean préparé en 1994 par Messieurs Léo-Jacques Marquis, agronome et économiste MBA, André Mercier, ing. B.Sc.A MBA et Pierre Côté, agronome M. Sc.

ANNEXE 3

Éco-compost

ÉCO-COMPOST

COMPOSTAGE DU LISIER DE PORCS

EN

UTILISANT DE LA MATIÈRE

LIGNEUSE

**PRÉSENTATION DE LA
TECHNOLOGIE**

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

1 AVANT-PROPOS

Meunerie J.B. Dionne et Fils Ltée possède un complexe de production porcine à St-Octave-de-Métis, avec maternité et engraissement, comptant 850 truies pour une production annuelle de l'ordre de 18 000 porcs. De plus, l'entreprise vient d'obtenir un permis du Ministère de l'Environnement du Québec pour une unité additionnelle de 270 truies. Le complexe actuel est doté de trois réservoirs à purin. L'entreprise compostera tout le lisier produit par la nouvelle unité

Meunerie J.B.Dionne & Fils LtéeLe a entrepris en 1994, en collaboration avec l'Université du Québec à Rimouski, un programme rigoureux de recherche visant à fabriquer du compost en associant le lisier et les résidus de scierie, soit de la sciure, de la planure et de l'écorce.

2 OBJECTIF

En raison des risques de pollution pour l'air, le sol, les eaux de surface et souterraines, l'épandage du lisier de porc sur les terres agricoles est une pratique qui devient de plus en plus controversée. Cette pratique est contestée tant par les citoyens en raison du dégagement d'odeurs désagréables que par la communauté scientifique qui fait état des risques environnementaux importants au niveau du lessivage des nitrates et des phosphates .

L'entreprise *Meunerie J. B. Dionne et Fils Ltée* a donc décidé de poursuivre ses recherches afin de réduire ces inconvénients.

L'objectif visé est de produire un compost de qualité en vue de réduire et d'éliminer graduellement l'épandage de lisier qui serait remplacé par du compost. Notons que les résidus de scieries sont souvent empilés sur des sites qui deviennent avec le temps des sources de pollution des eaux.

3 DÉFI

Un des défis majeurs du projet de compostage de lisier de porcs réside dans la difficulté de composter un résidu aussi liquide. Grâce au procédé **Éco-compost**, le compostage du lisier et des résidus de scierie est devenu une réalité, non

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0
Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

seulement avantageuse au plan technique mais également économique.

Par ce procédé, le lisier de porc est traité de façon à le transformer, le désodoriser et le stabiliser, ce qui permet de l'utiliser sans inconvénient environnemental. Ainsi, les composts produits par ce procédé sont dépourvus des odeurs qui caractérisent le lisier, et répondent aux critères de maturité d'un compost selon la norme canadienne. De plus, ces composts présentent une qualité agronomique très intéressante par leur contenu en azote, phosphore, potassium et la quantité de matière organique obtenue. Ces composts, dont la température de transformation se maintient à environ 60°C, sont hygiénisés

4 LE SYSTÈME

Le procédé mis au point consiste à mélanger de façon uniforme du lisier de porcs avec des matières ligneuses de différentes essences. Lorsque le mélange est fait, le produit résultant est placé sur une plate-forme afin d'être ventilé. L'oxygénation de la pile active les bactéries contenues dans le lisier et la température de la pile monte. La température est maintenue entre 40 degrés C et 70 degrés C durant deux à trois semaines (phase thermophile).

Le produit résultant est un compost qui répond aux normes de qualité (respirométrie).

Le fonctionnement et le contrôle du système d'aération forcée, des taux d'humidité, de l'oxygénation des piles, des températures, ainsi que la progression de l'activité bactériologique en phase thermophile pendant le compostage et la maturation, sont des variables critiques, qui doivent être intégrées et maîtrisées pour établir définitivement une régie opérationnelle simple et efficace.

5 COÛTS D'INVESTISSEMENT ET D'OPÉRATION

5.1 Coûts d'investissement

Les coûts sont directement liés à la quantité de lisier à traiter. Ils sont équivalents à la construction de fosses en béton pour entreposer le lisier.

5.2 Coûts d'opération

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

Les coûts d'opération sont composés des éléments suivants : matière ligneuse, tracteur avec pelle, temps et électricité.

Nous obtenons un coût de compost fabriqué de \$ 5.00/m³ ou un coût de \$6.67 pour traiter 1 mètre cube de lisier .

6 COMPARAISON ENTRE COÛT D'ÉPANDAGE ET COÛT DE COMPOSTAGE

6.1 Coût d'épandage

Les coûts d'épandage du lisier sont en constante augmentation dû aux nouveaux équipements qui doivent être utilisés , aux distances pour se rendre sur les lieux d'épandage qui augmentent constamment et aux nouvelles normes des différents gouvernements qui sont et seront de plus en plus restrictives.

L'épandage coûte \$ 3.00/m³ si les terrains d'épandage sont relativement près des bâtiments d'élevage, \$ 6.00/m³ et plus lorsque le producteur porcin ne dispose pas de terrains d'épandage à proximité du site de production.

Lorsque les pertes reliées à la volatilisation, à la lessivage, à l'efficacité fertilisante sont soustraites, la valeur fertilisante (N.P.K) du lisier de porcs est de \$4.88/m³ . Nous ne considérons pas les coûts reliés à la pollution ou à la sur-fertilisation.

6.2 Coût de compostage

La valeur N.P.K d'un mètre cube de compost est de \$ 6.47/m³. Nous ne mettons pas de valeur pour la matière organique et son effet bénéfique pour le sol. Cependant, nous pouvons affirmer que le compost ne pollue pas. Le coût de production du compost à partir du lisier de porc est de 5.00\$/m³

7 AUGMENTATION DU RENDEMENT DES CULTURES

L'utilisation de ce compost s'avère positive sur le plan économique avec des augmentations de rendement dans certains types de culture. Par exemple, pour la culture de pommes de terre, il y a eu une augmentation de rendement

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

d'environ 11% se traduisant par des gains nets au plan économique.

En ce qui concerne la qualité des tubercules, on observe que le compost a eu, à certaines occasions, des effets positifs quant à l'occurrence de la gale commune. En effet, pour certaines doses de compost, on observe une réduction significative du pourcentage d'infection des tubercules par la gale commune.

8 AVANTAGES DU COMPOST

8.1 au plan agronomique

La dégradation des sols est principalement provoquée par un travail du sol inapproprié, un faible retour de matière organique ainsi que par l'utilisation de systèmes de culture intensifs – monoculture - amenant des modifications des propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol.

L'action bénéfique des composts sur les sols est principalement reliée à leur contenu en matière organique et en humus. L'apport du compost aux sols dégradés conduit à l'amélioration des propriétés du sol.

Le compost produit par **Éco-Compost** recèle une très haute qualité d'éléments organiques fertilisants et de matière organique et d'homogénéité.

- ***Propriétés physiques:***

Les composts sont des amendements organiques destinés avant tout à fournir de la matière organique stable. De façon générale, l'utilisation de compost permet d'augmenter la capacité de rétention en eau ainsi que la résistance à la sécheresse. L'apport de compost permet également d'améliorer la porosité, les échanges gazeux, le drainage et l'aération des sols. L'incorporation d'une source de matière organique favorise aussi la formation d'agrégats dans le sol réduisant l'érosion par l'eau et le vent .

- ***Propriétés chimiques:***

Les composts possèdent un pouvoir fertilisant plus ou moins important selon la nature du compost. Les éléments contenus dans le compost seront lentement

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

libérés lors de la minéralisation des matières organiques contribuant ainsi à l'amélioration de la fertilité du sol. Cet aspect différencie d'ailleurs l'action fertilisante des composts de celle des engrais minéraux qui se solubilisent rapidement au contact de l'eau et sont, dès lors, exposés au lessivage. Les composts, par leur contenu en humus, ont également la propriété d'augmenter la capacité d'échange cationique des sols, c'est-à-dire une meilleure absorption des minéraux.

• **Propriétés biologiques:**

L'application de composts aux sols augmente la microflore, ce qui se traduit par une activité biologique accrue dans le sol. Certains auteurs mentionnent que l'utilisation de composts augmente la résistance des plantes aux maladies et aux infestations d'insectes.

Donc, les avantages que nous reconnaissons au compost à base de lisier de porc et de résidus de bois après la réalisation de différents essais sont principalement:

- ◆ apport important de matière organique
 - ◆ amendement permettant d'améliorer les propriétés physico-chimiques des sols
 - ◆ stimulation de l'activité biologique
 - ◆ apport d'éléments fertilisants dont une partie sera utilisable immédiatement tandis qu'une seconde partie sera à libération lente
 - ◆ croissance des plantes favorisée par l'amélioration des conditions du sol
 - ◆ problème inexistant d'immobilisation d'azote avec compost de bonne composition
 - ◆ absence de phytotoxicité
 - ◆ absence de matières inertes (verre, métaux, plastiques)
 - ◆ absence de pathogènes et de graines de mauvaises herbes
 - ◆ absence de métaux lourds.
-

8.2 au plan environnemental

Le compostage du lisier de porcs permet de diminuer les risques environnementaux à plusieurs égards.

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0
Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

Dans un premier temps, la transformation du lisier en compost permet d'éliminer tous les risques reliés au transport du lisier en vue de l'épandage ainsi que les risques de contamination des sols et des eaux souterraines par le lessivage des nitrates et des phosphates liés à cette pratique. Par le fait même, les problèmes de dégagement d'odeurs nauséabondes sur le territoire est éliminé. L'utilisation des sous-produits de la transformation du bois permet également de disposer de façon écologique de résidus de plus en plus encombrants.

En second lieu, on peut mettre en relief les différents avantages de l'application d'un compost aux sols agricoles, en remplacement du lisier frais et en complément aux engrais minéraux. Ainsi, les éléments contenus dans le compost sont fixés dans la matière organique. Ils ne seront disponibles que graduellement et ne présentent donc aucun risque de pollution des eaux. De plus, le compost appliqué au sol permettra une meilleure rétention des engrais minéraux.

8.3 au plan économique

Le compost a une valeur marchande. Il y a moyen de récupérer le coût variable de fabrication du compost en le vendant dans des régions qui en ont besoin.

Les tourbières utilisent de plus en plus des composts dans leurs mélanges avec de la tourbe pour satisfaire aux exigences du marché.

8.4 au plan pratique

Le compostage permet de développer la production porcine dans toutes les régions sans égard aux espaces nécessaires à l'épandage du lisier. Le compost peut être transporté à l'endroit où on veut l'utiliser sans aucun danger pour l'environnement

Le compostage permet d'augmenter la productivité des bâtiments existants ou d'augmenter la superficie de ceux-ci, sans avoir besoin de disposer de terrains d'épandage supplémentaires.

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0
Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

9 CONCLUSIONS

En résumé, ce projet accroît la productivité de l'entreprise, par :

◆ La diminution des coûts d'épandage du lisier qui ne peuvent que s'accroître au cours des prochaines années en utilisant l'épandage.

◆ L'augmentation de la rentabilité - Le compost a une valeur marchande et sa vente s'inscrit dans un marché en plein développement.

◆ Le compostage permet de développer la production porcine dans n'importe quelle région ..

◆ Le compostage permet d'augmenter la productivité des bâtiments existants.

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

LE SYSTÈME, HYPOTHÈSES & RÉSULTATS

◆ Hypothèses

1 Le Lisier

- Un porc à l'engrais produit 5,413 litres de lisier par jour (28 à 105 kg), soit
105 jours en engraissement pour 0.568 m³.
 - Une truie produit en moyenne 17,128 litres de lisier par jour (selon données MAPAQ), soit 6,252 m³ de lisier par année.
 - En pouponnière (7 à 28 kg), la production journalière de lisier est de 1,30 litre par porcelet (selon MAPAQ), soit 63,7 litres durant 49 jours.
-

2 Coût d'épandage

L'épandage coûte \$ 3.00/m³ si les terrains d'épandage sont relativement proches des bâtiments d'élevage, \$ 6.00/m³ et plus lorsque le producteur porcin ne dispose plus de terrains d'épandage à proximité du site de production.

3 Coût d'opération de compostage

Basés sur des essais réels et des coûts de \$30./hre pour le tracteur et \$10./hre pour la main d'oeuvre de surveillance. Un minimum de 750 m³ de lisier sont requis pour produire 1,000 m³ de compost.

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

Le coût pour produire un mètre cube de compost est de \$ 5.00 , correspondant à un coût de \$6.67 pour traiter 1 m³ de lisier.

La valeur N.P.K d'un mètre cube de compost est de \$ 6,47. Nous n'évaluons pas la matière organique ni son effet bénéfique pour le sol. Cependant, nous pouvons affirmer que le compost ne pollue pas.

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

1 Comparaison pour un engraissement de 1 000 places-porc,

soit 3 328 porcs vendus/an (entrée 29 kg, sortie 106 kg).

	Lisier à traiter (m ³)	Coût (\$)			Valeur fertilisante (\$)	
		par m ³	Total	par porc	Totale	par porc
Épandage rapp.	2,638	3.00	7,914.	2.38	12,873.	3.87
Épand. éloigné	2,638	6.00	15,820.	4.76	12,873	3.87
Compost	2,190	6.67	14,607	4.39	18,892	5.68

1 Comparaison pour 150 truies productives et pouponnière (jusqu'à 29 kg)

	Lisier à traiter (m ³)	Coût (\$)			Valeur fertilisante (\$)	
		par m ³	Total	par truie	Totale	par truie
Épandage rapp.	1,792	3.00	5,376.	35.84	8,268.	55.12
Épand. éloigné	1,792	6.00	10,752.	71.68	8,268	55.12
Compost	1,487	6.67	9,918	66.12	12,827	85.51

ECO-COMPOST

147 boulevard Perron Est, Tourelle, Québec, Canada, G0E 2J0

Tel: 1-418-763-3512 / Fax: 1-418-763-7559

	1.98		
Net : lisier 1ere année (kg/t.)			
Valeur remplacement (\$) (lisier)	1.86	1.87	1.15
Valeur compost	3.41	2.10	0.96
Valeur compost 6.47/m3 compost			
Valeur lisier 4.88 m3/t. lisier épandu			
