



**Évaluation des
impacts et de
l'acceptabilité
sociale de
scénario de
pratiques
agricoles du
bassin versant
de la Rivière-
aux-Pommes
(Portneuf)**

AUTEURES

Christiane **Gagnon**, Ph.D. en aménagement, professeure au Département des sciences humaines de l'UQAC, responsable de l'axe sur le développement durable du Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT)

Myriam **Guimond**, étudiante à la maîtrise en études et interventions régionales

© **Christiane Gagnon et Myriam Guimond, Université du Québec à Chicoutimi**

Saguenay, novembre 2012

Table des matières

Remerciements	4
Introduction	5
Problématique : pollution des eaux souterraines	8
Les scénarios agronomiques afin de diminuer la pollution de l'eau souterraine par les nitrates grâce à l'amélioration des pratiques des agriculteurs	12
Méthodologie de recherche	16
Modification des pratiques culturales et amélioration technique	20
Modifications dans le mode de vie des producteurs agricoles	26
Acceptabilité sociale	31
Freins et potentiels identifiés par les acteurs face aux scénarios proposés	36
Conclusion	41
Bibliographie	43
Annexe 1	46
Annexe 2	65

Remerciements

Ce document est la seconde étape de notre participation au volet 4 du ce projet qui se tient sous la direction de Manuel Rodriguez. La première partie dressait le portrait de la municipalité de Pont-Rouge, sous divers indicateurs principalement orientés vers le développement durable¹. Cela nous a permis de consolider nos connaissances du milieu pour être mieux préparer pour la suite du projet. Ce présent document est donc une analyse de diverses entrevues qui ont été faites au courant de l'été 2012, afin de pouvoir évaluer les impacts sociaux qui découleraient d'une hypothétique application de scénarios agronomiques en vue d'une meilleure protection des eaux souterraines et du bassin versant de la Rivière-aux-pommes.

En ce sens, nous tenons donc à remercier tous les acteurs locaux qui ont volontairement participés aux entrevues. Sans eux, ce document n'aurait pas pu être réalisé.

Aussi nous tenons à remercier le Fonds de recherche du Québec – Société et culture pour le financement du projet (no 137126) ainsi que tous les autres membres de l'équipe. Plus particulièrement, nous tenons à remercier Alexandre Bonton pour sa précieuse aide.

¹ Disponible en ligne sur le site : <http://www.uqac.ca/cgagnon/>

Production agricole et environnement

La situation de la ruralité et des campagnes au Québec et de la planète entière ne se porte pas pour le mieux. Les pressions environnementales se font de plus en plus présentes et cela se fait sentir au Québec.

« Comme dans beaucoup d'autres pays, l'assainissement agricole et le contrôle de la pollution d'origine agricole sont des défis majeurs. L'assainissement de l'eau dans le secteur agricole demande que les règlements, programmes et autres modes d'intervention s'attaquent tant aux sources ponctuelles qu'aux sources diffuses de contamination de l'eau. » (Politique Nationale de l'eau (2002) : 56)

L'intensification des productions agricoles a amené les producteurs à devoir appliquer des doses d'engrais supérieures, à faire de la monoculture intensive, etc. À long terme, ces pratiques ont eu des répercussions négatives sur l'environnement. Cela oblige donc maintenant les décideurs publics et les producteurs à se concerter pour diminuer les impacts négatifs sur l'environnement. La dégradation des sols, des aquifères et de l'eau potable, suite à l'exploitation agricole industrielle des sols est maintenant un phénomène reconnu qui demande de mieux concilier des principes de développement durable, notamment la protection de l'environnement, de la santé humaine, de précaution avec la production agricole.

Depuis une vingtaine d'années, l'agriculture durable et biologique a pris son envol : les rendements, l'équité autant que l'environnement sont pris en compte. L'agriculture durable tout en assurant la production de nourriture intègre des paramètres environnementaux, économiques et sociétaux. En effet, l'agriculture durable vise à diminuer le taux de famine dans le monde, protéger les sols, l'eau et l'air et diminuer la

dépendance des agriculteurs au pétrole². Dans quelle mesure ce type d'agriculture influence-t-il les pratiques culturelles dominantes? Une recherche serait sans doute nécessaire pour déterminer cette influence. Fait certain, cela s'inscrit dans un mouvement sociétal plus large, soit celui du développement durable, de l'importance d'une bonne alimentation et d'une vie saine, et ce à l'échelle internationale. Ainsi ce mouvement traverse-t-il, à des degrés divers, l'ensemble des pratiques professionnelles ayant des impacts reconnus sur l'environnement. Cette question n'est pas l'objet de la recherche, mais nous la soulevons car elle influence, selon nous, le contexte dans lequel évoluent les producteurs agricoles et les acteurs du territoire à l'étude.

Objectifs de la recherche

Ce projet réunit plusieurs professeurs-chercheurs et étudiants de trois universités, soit l'Université Laval, l'Université du Québec à Trois-Rivières et l'Université du Québec à Chicoutimi. Il vise principalement à élaborer des outils de gestion permettant de diminuer le taux de nitrates polluant les eaux souterraines du sous-bassin versant de la rivière aux Pommes. Pour ce faire, avec l'aide d'un agronome, divers scénarios **pour la protection du captage municipal et de la rivière** ont été élaborés afin de diminuer la source de la pollution anthropique. De ces divers scénarios, six ont été retenus et présentés aux acteurs locaux et à la presque totalité (4/5) des producteurs agricoles qui se trouvent sur la parcelle de territoire à l'étude. Lors de ces présentations, nous avons comme objectif d'identifier des impacts sociaux potentiels que l'adoption de l'un ou de l'autre de ces scénarios pourrait avoir sur le quotidien des agriculteurs, afin d'évaluer l'acceptabilité sociale de chacun des scénarios.

² Source : <http://www.institut-agriculture-durable.fr/l-agriculture-durable/definition-6.html>

Méthodologie de recherche

Afin d'échanger avec les acteurs locaux et connaître leurs points de vue pour mieux évaluer les impacts sociaux, deux méthodes ont été utilisées. Dans un premier temps, un groupe de discussion a été organisé dans la municipalité de Pont-Rouge. Dans un deuxième temps, deux entrevues individuelles ont été effectuées avec des producteurs agricoles, non présents à la rencontre de groupe, afin d'avoir le plus grand nombre de producteurs agricoles locaux.

Les producteurs agricoles interrogés possèdent presque tous (5/6) des fermes laitières ainsi que des champs où ils cultivent du foin, des céréales, du maïs et des pommes de terre en alternance. Selon ce qui est déductible des entrevues, les fermes sont de taille modeste et sont gérées par les membres des familles. L'autre producteur agricole cultive du gazon, mais ses champs ne sont pas à proprement parler sur notre aire d'étude. Sa participation a été totalement volontaire. Un seul producteur agricole cultivant sur le territoire concerné n'a pu être interrogé. Celui-ci est un grand producteur de pommes de terre.

À partir des propos des neuf acteurs interrogés et de la confrontation de leurs propos avec la littérature scientifique sur cette question, une analyse d'impacts sociaux est rendue disponible dans le présent rapport de recherche. Celle-ci pose la question suivante : comment le changement affectera-t-il le mode de vie, actuel et futur, des individus et des collectivités?³ La présente analyse porte donc sur les incidences sociales, directes et indirectes et cumulatives de l'hypothétique adoption d'un des scénarios agronomiques auprès des producteurs agricoles concernés.

Le document sera divisé comme suit :

- 1- Problématique : pollution des eaux souterraines;
- 2- Les scénarios agronomiques afin de diminuer la pollution de l'eau souterraine par les nitrates grâce à l'amélioration des pratiques des agriculteurs;

³ Voir le site Internet de l'auteur : <http://www.uqac.ca/cgagnon/>

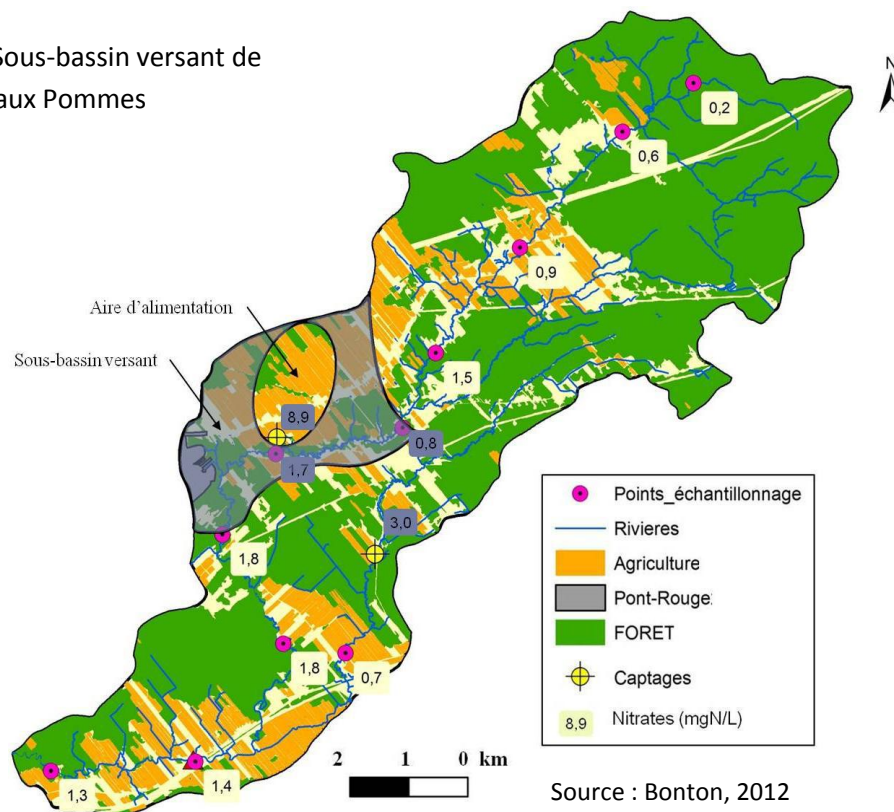
- 3- Méthodologie de recherche;
- 4- Modification des pratiques culturelles et améliorations techniques;
- 5- Modifications des les conditions de vie des producteurs agricoles;
- 6- Acceptabilité sociale des scénarios;
- 7- Freins et potentiels identifiés par les acteurs face aux scénarios proposés ;

1- Problématique : pollution des eaux souterraines

Cette section du document expose la problématique qui est à l'origine de la présente recherche. Pour ce faire, une description du territoire sera préalablement présentée, qui comprendra la position géographique du territoire ainsi que les différentes occupations territoriales qu'on y retrouve. Ensuite, la question de la pollution des eaux souterraines par les nitrates sera abordée. C'est cette question de la pollution par les nitrates des eaux et notamment de l'eau potable de la Ville de Portneuf qui est le cœur de la problématique. La nécessité de modifier des comportements quant à l'agriculture industrielle est à l'origine de l'élaboration des scénarios agronomiques présentés aux agriculteurs du territoire étudié. Est-il possible de modifier les pratiques sans affecter les revenus tout en évitant la détérioration de l'eau de la rivière? Existents-ils des améliorations techniques possibles, pas trop coûteuses?

Territoire à l'étude

Carte 1 : Sous-bassin versant de la rivière aux Pommes



Source : Bonton, 2012

Dans le cadre de cette recherche, le territoire à l'étude est celui du sous-bassin versant de la rivière aux Pommes. Ce bassin versant fait lui-même partie du bassin versant de la rivière Jacques-Cartier. Il se situe principalement sur le territoire municipalisé de la MRC de Portneuf, mais sa plus grande partie se retrouve sur le territoire de la Ville de Pont-Rouge. L'occupation du territoire du bassin versant de la rivière aux Pommes est constituée majoritairement de zones boisées (59 %), de terres vouées à l'agriculture (30 %), le reste étant employé à des fins résidentielles et récréatives (CBJC, 2011 dans Bonton, 2012). Les cultures que l'on retrouve sur les terres agricoles sont essentiellement le maïs, la pomme de terre, les céréales (blé, orge, avoine, millet) ainsi que les prairies. On retrouve sur le territoire deux types d'entreprises agricoles. Dans un premier temps, des entreprises fondées sur la culture intensive de la pomme de terre en rotation avec des céréales et, dans un deuxième temps, de fermes laitières qui cultivent davantage de variétés, notamment tout ce qui sert à l'alimentation du cheptel bovin ainsi que des pommes de terres (Bonton, 2012 : 3). Il y a donc, sur un même territoire, de multiples usages de l'eau, dont certains peuvent être ou devenir conflictuels. D'ailleurs, une des prise d'eau de la municipalité de Pont-Rouge (le puits Paquet) se trouve directement dans une zone agricole, se qui peut être menaçant pour la qualité de l'eau destiné à la consommation résidentielle.

Pollution de la nappe phréatique

Le territoire du bassin versant de la rivière fait toutefois face à un problème de pollution des eaux souterraines par les nitrates. Plus précisément, la valeur moyenne en nitrates au puits Paquet (ville de Pont-Rouge) a été de 9 mgN/L sur la période de 1998 à 2006 (Bonton, 2012). Au Québec, selon les normes de potabilité, un taux de 10 mgN/L est toléré. Puisque le taux moyen observé dans le bassin versant de la rivière aux Pommes est très près du seuil limite, il faudrait l'abaisser d'environ 30 % pour qu'il ne dépasse pas 10 mgN/L 1/1 000 fois.

Pourquoi s'intéresser à cette question la pollution de ce bassin versant par les nitrates? Plusieurs raisons expliquent ce choix. Tout d'abord, le nitrate peut être nuisible à la santé humaine, plus particulièrement pour les nourrissons et les femmes enceintes (Giroux (2003) :19). Sa nocivité est aussi reconnue pour la vie aquatique. Ensuite, la contamination de la nappe phréatique par les nitrates a été clairement documentée sur le territoire à l'étude⁴. D'ailleurs, selon le ministère québécois du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, « la contamination de l'eau souterraine par les pesticides existe dans la plupart des régions où l'on cultive la pomme de terre, mais les régions les plus touchées sont celles de Portneuf et de Lanaudière » (Giroux, 2003). De plus, l'ion nitrate est très lessivable et relativement conservateur dans un aquifère à nappe libre. Comme le sol du bassin versant de la rivière aux Pommes est sablonneux, le nitrate est donc lessivé très rapidement vers les eaux souterraines. Aussi, les mécanismes de transformation et du transport des nitrates sont bien connus et plusieurs modèles sont disponibles pour représenter ces mécanismes⁵. Finalement, des études ont démontré que la présence de pesticides dans l'eau souterraine était reliée à la présence de nitrates. (USGS, 2010; OFEFP, 2004 dans Bonton, 2012 : 2). Le nitrate peut donc jouer le rôle d'indicateur de contamination par d'autres polluants (Bonton, 2012 : 2) (Giroux, 2003).

⁴ Institut national de la santé du Québec (2003),

⁵ Par exemple, le WGNM (*Water flow and Nitrate transport Global Model*)

2- Les scénarios agronomiques afin de diminuer la pollution de l'eau souterraine par les nitrates grâce à l'amélioration des pratiques des agriculteurs

Afin d'arriver à diminuer le taux de nitrates lessivés dans les eaux souterraines du sous-bassin versant de la rivière aux Pommes, une équipe de recherche de l'Université Laval, en partenariat avec un agronome expert ont rédigé divers scénarios de modification des pratiques agricoles. L'orientation agronomique des scénarios découle du fait que sur ce territoire, la majorité (environ 95 %) des nitrates lessivés vers les eaux souterraines sont originaires de la fertilisation azotée des terres agricoles (Bonton et coll., 2011). De ces scénarios, six ont été choisis, tous ayant une cible de diminution de 30 % du taux de nitrates lessivés et testant différentes possibilités agronomiques.

Ces scénarios portent, d'une part, sur la protection d'un captage municipal destiné à la production d'eau potable et, d'autre part, sur la protection des eaux souterraines qui alimentent un cours d'eau. De manière plus précise, les trois premiers scénarios visent à réduire les apports de nitrates lessivés sur l'aire d'alimentation du captage municipal de la ville de Pont-Rouge. En d'autres termes, cela permettrait d'améliorer la qualité de l'eau potable de cette municipalité. Les trois derniers scénarios, quant à eux, visent à réduire l'apport en nitrates lessivés sur le sous-bassin versant, donc à améliorer l'eau dans les zones de la rivière où les teneurs en nitrates sont élevées. Ces trois derniers scénarios sont davantage préventifs (voir annexe 2). Ils ont aussi pour objectif la protection de la faune aquatique, notamment l'omble de fontaine et l'évitement d'une éventuelle eutrophisation de la rivière (Bonton, 2012 : 10).

Brève présentation de six scénarios pour la protection du captage municipal et de leurs conséquences en matière de pratiques culturales

Les trois scénarios pour la protection du captage municipal ont tous une cible de diminution des nitrates de -30%, c'est-à-dire de passer des valeurs moyennes en nitrates au captage de 9 mgN/L à 6 mgN/L. Pour ce faire, chacun des scénarios opte pour une avenue agronomique différente qui permettrait d'atteindre la cible visée. (Bonton, 2012)

Scénario 1 : Modification à la baisse des taux de fertilisant, soit à 95 % des doses recommandées par le guide du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ)

Pour ce scénario, les producteurs agricoles ayant des terres sur la zone du captage municipal diminueraient leur dose de fertilisant habituelle pour arriver à une application équivalente à 95 % de la dose ciblée par le guide du CRAAQ.

Scénario 2 : Transformation de 30 % des terres cultivées en boisé/friche

Pour ce scénario, les producteurs agricoles ayant des terres sur la zone du captage municipal devraient modifier l'usage de leur terre pour en transformer 30 % en boisés ou en friches.

Scénario 3 : Ajout d'une année de foin à la rotation habituelle et modification à la baisse des doses de fertilisant appliquées au foin, soit à 55 % des doses recommandées par le guide du CRAAQ;

Pour ce scénario, les producteurs agricoles ayant des terres sur la zone du captage municipal devraient tous ajouter une année de foin à leur rotation culturale habituelle.

Pour ceux faisant de la monoculture, ils devront aussi faire des rotations avec du foin. En plus de cela, le scénario demande de réduire les doses de fertilisant habituelles à environ 55 % de celle recommandée dans le guide du CRAAQ.

Brève présentation de six scénarios pour la protection de la rivière et de leurs conséquences en matière de pratiques culturales

Les trois scénarios pour la protection de la rivière ont tous une cible de diminution des nitrates de -30 dans le point de la rivière aux Pommès où les teneurs en nitrates sont les plus élevées. Pour ce faire, chacun des scénarios opte pour une avenue agronomique différente qui permettrait d'atteindre la cible visée. (Bonton, 2012)

Scénario 4 : Modification à la baisse du taux de fertilisant, soit à 85 % des doses recommandées par le guide du CRAAQ;

Pour ce scénario, les producteurs agricoles ayant des terres sur le territoire du bassin versant de la rivière aux Pommès devront diminuer leurs doses de fertilisants pour tous les types de cultures confondues à 85 % des doses de fertilisant recommandées par le guide du CRAAQ.

Scénario 5 : Transformation de 30 % des terres cultivées en boisé ou en friche;

Pour ce scénario, les producteurs agricoles ayant des terres sur le territoire du bassin versant de la rivière aux Pommès devront modifier l'usage de 30 % de leur terre, pour les transformer soit en friches ou en boisés.

Scénario 6 : Remplacement des cultures de maïs et de pommes de terre par des prairies.

Pour ce scénario, les producteurs agricoles ayant des terres sur le territoire du bassin versant de la rivière aux Pommès devront remplacer complètement leurs cultures de maïs et de pommes de terre par des prairies. Aucune modification concernant les doses de fertilisant n'est impliquée dans ce scénario.

Donc, ce sont ces six scénarios qui ont fait l'objet de nos entrevues avec les différents producteurs agricoles et acteurs locaux. Le but de ces discussions étant de faire l'évaluation des impacts sociaux qui pourrait découler d'une éventuelle application d'un des scénarios.

3- Méthodologie de recherche

Pour répondre à la question centrale de recherche, soit les impacts sociaux et individuels chez les producteurs agricoles, entraînés par un changement de pratiques culturales en vue de diminuer les nitrates dans les eaux souterraines du sous-bassin versant de la rivière aux Pommés et son usage à des fins d'eau potable pour la ville de Portneuf, deux techniques de recherche ont été adoptées : l'entrevue collective et individuelle.

L'entrevue collective

Forces

- Les questions sont ouvertes et offrent une large possibilité de réponses;
- L'animateur peut sortir du cadre établi pour demander des approfondissements;
- Interactions entre les participants;
- Obtention rapide de résultats.

L'entrevue collective est l'une des techniques parmi les plus populaires en sciences sociales. Elle se définit comme une « entrevue qui réunit de six à douze participants et un animateur, dans le cadre d'une discussion structurée, sur un sujet particulier » (Geoffrion in Gauthier (2003) : 333). Les entrevues collectives sont idéales dans le cas de prétests publicitaires, d'évaluation de produit, pour approfondir une question avant une étude quantitative. Dans une entrevue collective, le rôle de l'animateur est primordial. C'est lui qui doit établir un climat de confiance dans le groupe, interroger les participants, être très à l'écoute, demander des spécifications si nécessaire, établir les droits de parole, empêcher un individu de monopoliser la conversation, stimuler les personnes discrètes, etc. De plus, l'animateur

se doit de toujours demeurer neutre, peu importe sa position dans le projet, car il ne doit en aucun cas influencer les résultats. Pour ces raisons, les auteurs suggèrent

l'utilisation d'un animateur d'expérience (Geoffrion in Gauthier, 2003 : 355), Morgan (1998 : 68), (Krueger,1994 : 101).

Faiblesses

- L'animateur peut influencer les résultats;
- Représentation non statistique des participants;
- Le participant peut mal représenter la réalité;
- Les gens timides ont tendance à s'effacer face aux gens plus volubiles;
- Certains participants peuvent avoir peur de déplaire, donc modèrent leurs propos.

La préparation à ce type d'entrevue s'est faite parallèlement avec une revue de la littérature. Celle-ci a permis aux chercheuses de se mettre à niveau avec les questions agronomiques et celles de la gestion de l'eau et de confectionner la grille d'entretien (voir annexe 1). Le recrutement des participants s'est fait avec l'aide d'Alexandre Bonton de l'Université Laval qui nous a fourni sa liste de contact. Elle était constituée d'acteurs territoriaux, notamment des producteurs agricoles locaux ainsi que des représentants de la Ville de Pont-Rouge ou de divers organismes environnementaux, qui avaient été invités lors de recherches précédentes. Avec cette liste, plusieurs courriels et appels téléphoniques ont été faits afin, dans un premier temps, afin de les inviter à l'entretien collectif et, dans un deuxième temps, de trouver une date facilitant la participation du plus grand nombre de personnes, d'autant que les entrevues se déroulaient au

mitan l'été, soit en pleine saison de production. Comme les producteurs agricoles sont dépendants de la température, il a été cependant impossible de prévoir une date plusieurs jours à l'avance, ce qui a compliqué la logistique. En effet, la première rencontre était prévue le 10 juillet, mais elle a dû être reportée d'une semaine. Finalement, l'entrevue collective s'est tenue le 17 juillet 2012 à 19 h. à la salle communautaire de Pont-Rouge. Pour l'entrevue collective, il y a donc eu sept participants, soit 3 producteurs agricoles, un agronome, un représentant de la Ville de Pont-Rouge, un représentant de Prime-Vert et un représentant de la Corporation du bassin de la Jacques Cartier (CJBC) en plus des deux animateurs Alexandre Bonton et Myriam Guimond. La rencontre a duré environ deux heures. Avec l'approbation des

participants, l'entrevue à été enregistrée. Bien que les participants aient été quelque peu sur la défensive lors de la présentation des scénarios, le climat qui régnait était convivial et chacun se sentait libre de donner son opinion. Les réactions étant fortes, la grille d'entretien (voir annexe 1) a été plus ou moins respectée de la part des animateurs puisque les réponses aux questions étaient dites avant qu'elles soient posées. Cette grille se divisait en huit parties, soit une introduction, une présentation de chacun des six scénarios et une conclusion. Lors de la rencontre, les scénarios ont été présentés un à un avec une séance de discussion entre chaque scénarios.

Les Entrevues individuelles

Forces

- Donne un accès direct à l'expérience de l'interviewé;
- Données riches en détails;
- Possibilité d'adapter le canevas d'entrevue pour s'ajuster à la conversation
- Possibilité de demander des éclaircissements à l'interviewé afin de mieux comprendre les propos tenus.

L'entrevue individuelle ou encore l'entrevue semi-dirigée se définit comme « une interaction verbale entre des personnes qui s'engagent volontairement dans pareille relation afin de partager un savoir d'expertise, et ce, pour mieux dégager conjointement une compréhension d'un phénomène d'intérêt pour les personnes en présence » (Lavoie-Zajc in Gauthier (2003) : 295). Le choix de l'entrevue semi-dirigée comme méthode de recherche se fait lorsque les chercheurs ont comme but « l'explicitation, la compréhension, l'apprentissage et l'émancipation » (Lavoie-Zajc in Gauthier (2003) : 298). Ainsi, il devient intéressant pour le chercheur d'enrichir « sa compréhension par, notamment, la confrontation à d'autres sources de données » (Lavoie-Zajc in Gauthier (2003) : 314), telles que la littérature existante.

Deux entrevues individuelles ont aussi eu lieu dans le cadre de la recherche, principalement pour obtenir davantage d'opinions de la part des producteurs agricoles.

Faiblesses :

- L'interviewé peut être tenté d'amplifier ses propos, soit négativement ou positivement, ce qui peut poser un problème au niveau de la justesse des données;
- Possibilité de blocage ou de sujets tabous;
- Demande une relation de confiance entre le chercheur et l'interviewé, qui peut être perçue comme un manque d'éthique.

Ainsi, ceux qui n'ont pas pu venir à l'entrevue collective ont été rencontrés à leur domicile le 15 août 2012. La grille d'entretien était sensiblement la même que pour la rencontre de groupe. Chacune des entrevues a eu une durée d'environ 1 heure.

4- Modifications des pratiques culturales et améliorations techniques

Dans un monde où règne l'agrobusiness, les petits agriculteurs doivent trimer dur pour arriver à gagner leur vie avec le fruit de leur terre. Pour y arriver, ils doivent avoir un bon rendement tout en ayant des coûts de production les plus bas possible. Cela nécessite de la part des producteurs agricoles d'avoir de bonnes connaissances de leurs plantes de leurs produits et de bonnes pratiques culturales. Ce que nous entendons par pratiques culturales est principalement les méthodes de travail utilisées par les producteurs agricoles pour produire. Est-il possible de modifier les pratiques sans affecter les revenus tout en évitant la détérioration de l'eau de la rivière? Existement-ils des améliorations techniques possibles, pas trop coûteuses? Voilà des questions centrales. Si oui, quels seraient les impacts appréhendés par les agriculteurs en termes de revenus et de qualité de vie?

Nous nous intéressons ici aux modifications déjà apportées aux pratiques culturales par les producteurs agricoles du sous-bassin versant de la rivière aux.

Afin d'introduire, de « contextualiser » et de confronter les propos des acteurs rencontrés, nous avons aussi fait appel à des auteurs et des experts, bref des informations appuyées sur la littérature. De là, trois solutions ou modifications sont ressorties :

- 1- la rotation des cultures;
- 2- le choix des engrais;
- 3- le fractionnement des engrais.

La combinaison de l'usage de ces solutions ou améliorations est sans doute une voie alternative plus forte. D'ailleurs, selon les propos tenus par les producteurs agricoles, plusieurs d'entre eux combinent déjà quelques unes de ces techniques.

1- La rotation des cultures

La rotation des cultures est un procédé assez simple qui consiste à varier, sur un cycle plus ou moins long, le type de culture semé sur une même parcelle de terre. Cette technique consiste donc à ne pas laisser la même production agricole plusieurs années sur une même parcelle. Cette méthode est assez ancienne, mais elle avait disparu suite à la mise en place de l'agriculture intensive et donc à la spécialisation de la production. Toutefois, l'agriculture durable cherche à valoriser et à réintroduire cette pratique oubliée⁶. Si cette technique est aujourd'hui à l'ordre du jour, c'est qu'elle possède un avantage de taille. En effet, la rotation culturale permet le maintien ou l'amélioration de la fertilité des sols en plus de réduire les doses d'engrais à appliquer. Selon le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (Robert, 2008 : 3), l'effet stimulant des rotations sur les cultures a été démontré à plusieurs reprises par les chercheurs. Outre la réduction des engrais, la rotation des cultures permet aussi d'augmenter les rendements, de stabiliser les revenus, de réduire le risque de maladies, d'activer et de diversifier les populations microbiennes, etc. Toutefois, les résultats ne sont pas instantanés et plusieurs producteurs agricoles demeurent sceptiques envers cette technique. Enfin, en adoptant un cycle de rotation, les cultures à haute valeur économique ne sont pas récoltées tous les ans, d'où une perte de revenus et donc d'intérêt pour plusieurs agriculteurs (CRAAQ, 2008 : 4).

⁶ Source : le dictionnaire de l'environnement [en ligne], http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/rotation_culturale.php4

Dans le cas des producteurs agricoles interrogés, bien qu'ils ne s'identifient pas comme faisant de l'agriculture durable, la majorité, soit 4/5, applique la méthode de rotation culturale. Ces quatre producteurs agricoles sont d'ailleurs convaincus que la rotation culturale est un, sinon le meilleur moyen d'arriver à faire diminuer le taux de nitrates dans les eaux souterraines. Cette citation du producteur agricole illustre bien leur vision par rapport aux rotations : « Il n'y a rien de plus efficace que des rotations. [...] Selon moi, le moyen le plus économique et le plus rapide pour y parvenir [diminuer le taux de nitrates] c'est ça. » Il ajoute que « parfois, c'est tentant de faire de la monoculture, de ne faire que du maïs. Économiquement, le coût du maïs il monte en flèche. [...] Mais, à un moment donné, on a choisi de faire des rotations. Selon moi, c'est bénéfique. On va être encore là dans dix ans » (entrevue 17 juillet 2012).

Un autre producteur agricole affirme même qu'il faudrait actuellement « interdire la monoculture comme celle des patates » (entrevue du 15 août). Il semble donc que les producteurs agricoles qui utilisent la pratique culturale de la rotation sont absolument convaincus de son utilité. En l'appliquant, ils ont pu remarquer un meilleur rendement, un usage moindre des engrais, et ce, tout en préservant la qualité de leur sol.

Les quatre mêmes producteurs agricoles rencontrés s'entendent aussi pour dire que la monoculture, tel qu'elle est pratiquée aujourd'hui, détruit les sols et constitue l'un des polluants majeurs de la nappe phréatique. Cette monoculture, réalisée par un producteur non présent à l'entrevue, existe sur le territoire agricole faisant partie du bassin versant à l'étude dans une proportion que l'on pourrait grosso-modo évaluer à 30% de la superficie cultivée.

2- Le choix des engrais

Il existe trois composantes majeures qui influencent la productivité et la qualité des sols : la quantité de matière organique, la structure du sol et les activités biologiques (Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA), 2004 : 9).

Comme vue précédemment, la rotation des cultures est une pratique culturale qui permet de maintenir ou d'améliorer la qualité et la productivité d'un sol. Toutefois, bien que son apport soit remarquable, la rotation des cultures ne permet pas d'enrayer tous les problèmes, puisque souvent les cycles de rotation sont de trop courte durée ou n'apportent pas suffisamment de résidus organiques (IRDA, 2004 : 9). Toujours selon l'IRDA (2004 : 9), pour pallier ce problème, « il est nécessaire d'apporter au sol des amendements organiques, afin de maintenir ou d'améliorer les propriétés des sols reliés à la productivité ». Il a été démontré que le fumier de bovin, par exemple, est un type d'engrais qui permet d'améliorer les propriétés physiques et biologiques du sol, d'augmenter les niveaux de matière organique et, indubitablement, une augmentation de la production (N'Dayagamiye, 1996 et Estevez et coll., 1996 in IRDA, 2004). Un autre avantage du fumier de ferme est qu'il permet d'économiser de l'argent. En effet, selon le Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec (CDAQ, 2005) « un troupeau de 50 vaches laitières produit annuellement plus de 6 000 \$ en équivalent d'engrais minéraux. » Par contre, ce ne sont pas tous les agriculteurs qui ont accès à du fumier, car évidemment, il faut que la ferme possède du bétail. Aussi, il arrive que la quantité de fumier produite ne soit pas suffisante pour couvrir l'entièreté des champs. Dans de tels cas, une alternative plus verte que l'engrais chimique est possible pour les agriculteurs, soit les boues mixtes. Ces dernières sont un mélange de trois boues appliquées fraîches ou sous forme de compost provenant des résidus d'une papetière (IRDA, 2004). D'un angle environnemental, des études ont démontré que les boues mixtes n'ont pas pollué les sols en nitrates, en phosphore biodisponible ou en métaux lourds (IRDA, 2004). Il a aussi été prouvé que les boues mixtes pouvaient rapidement contribuer à la hausse de la productivité et à l'amélioration de la qualité d'un sol.

Quant aux producteurs agricoles interviewés, ils utilisent tous des engrais chimiques, à des degrés divers : certains seulement pour le début de la croissance et d'autres pour le processus complet de production (1 sur 5). Les engrais chimiques se divisent en trois

grandes familles : les engrais azotés, les engrais potassiques et les engrais phosphatés⁷. Les engrais chimiques sont beaucoup plus concentrés en minéraux que les engrais de ferme (fumier). Ils sont aussi davantage solubles, ce qui leur permet d'agir plus rapidement dans le sol (CRAAQ, 2010). Si les engrais chimiques permettent d'augmenter la croissance et le rendement des cultures, ils font aussi partie des grands responsables de la pollution des sols et des aquifères.

Lors des entrevues, la question des engrais a été abordée. Tout d'abord, l'argument économique est prédominant. En effet, puisque le prix des engrais chimiques est très élevé, les agriculteurs calculent avec précision le coût de leur usage. Selon ce producteur, « De toute façon, l'engrais est tellement dispendieux qu'il faut en mettre au bon moment, puis en bonne quantité. Il ne faut pas dépasser. » (entrevue du 17 juillet) ou encore « Sur mon PAEF (plan agroenvironnemental de fertilisation), il m'avait demandé de mettre deux doses d'engrais chimiques. Quand j'ai vu les prix, j'ai laissé faire. C'est sûr que j'aurais peut-être eu plus de rendements, mais à moment donné... » (entrevue du 15 août.)

Un autre a utilisé des résidus de papetière pour faire augmenter sa matière organique. Ainsi, la quantité et le dosage d'engrais sont contrôlés par les producteurs : « il faut que je mette un peu d'engrais chimique pour débiter, parce que le fumier solide prend 6 semaines avant de se dégrader. 30 % d'engrais chimique et compléter avec du fumier solide. » De plus, pour les producteurs agricoles n'ayant pas de fumier, ce producteur propose son accès à tout le monde afin de favoriser des collaborations entre les agriculteurs.

De plus, les propos de quatre d'entre eux semblent refléter les dires des auteurs quant à l'importance du bon choix d'engrais. En d'autres termes, ils ont observé que les engrais

⁷ Source : <http://www.vedura.fr/economie/agriculture/engrais-chimiques>

organiques, tels le fumier ou les boues mixtes, sont une bonne alternative aux engrais chimiques autant pour l'environnement que pour leurs finances.

3- Le fractionnement des engrais

Le fractionnement des engrais est une pratique culturale qui consiste à diviser l'engrais en plusieurs petites doses. Selon le guide du CRAAQ (2010 : 150), « l'apport de la dose d'azote en une seule fois au printemps peut se traduire par des pertes importantes dans l'environnement si des pluies abondantes surviennent par la suite. » Ainsi, en fractionnant les engrais, cela permet d'augmenter l'efficacité de l'azote apporté à la culture. Si cela ne se traduit pas toujours par une augmentation des rendements, cela aide certainement à améliorer la teneur en protéine des grains et, par le fait même, leur qualité (CRAAQ, 2010).

Du côté de nos producteurs agricoles rencontrés, le fractionnement est défini comme « une pratique culturale qui aide à empêcher le lessivage ». Cette pratique semble faire l'unanimité quant à son utilité. Par contre, pour deux autres producteurs, c'est une pratique assez nouvelle et n'en connaissent pas les conséquences « c'est une pratique qui est assez récente dans mon cas. [...] On ne sait pas si l'impact du fractionnement depuis 2 ou 3 ans a un impact sur l'eau, sur le lessivage. »

Toutefois, le fractionnement a un coût, c'est-à-dire qu'il nécessite de la machinerie et davantage d'essence pour répartir l'inclusion des engrais en plusieurs doses. Cependant, étant donné que le plant absorbe immédiatement la dose, il semble que le fractionnement soit bénéfique économiquement, malgré la dépense en matière de machinerie et d'énergie. « C'est bénéfique pour la poche du producteur, c'est bénéfique pour l'environnement aussi ». Il semble que cette pratique culturale a fait ses preuves chez les producteurs agricoles interviewés. Il reste à savoir, si au cours des prochaines années, si son application aura une répercussion positive ou non sur le taux de nitrates lessivés.

5- Modifications dans les conditions de vie des producteurs agricoles

Mise en contexte : les conditions de vie des producteurs agricoles

Les conditions de vie des agriculteurs ont évidemment bien changé depuis quelques décennies et l'arrivée d'une technologie toujours plus performante. Les producteurs agricoles ont eu à faire face à de nombreuses pressions, que ce soit au niveau du désengagement de l'État, des méthodes de production, de l'instabilité du marché et des exigences environnementales (Parent, 1996 : 9). Toutefois, en regardant l'évolution de leurs conditions de vie, il semble que le fossé entre la campagne et la ville a grandement diminué. Si auparavant l'agriculture était synonyme de ruralité, ce n'est plus aujourd'hui le cas. Aujourd'hui, la ruralité est devenue synonyme de multifonctionnalité c'est-à-dire qu'elle regroupe des usages tant résidentiel que touristique qu'industriel, dont la production agricole.

Concernant les conditions de vie, la population rurale d'aujourd'hui jouit presque des mêmes services et des mêmes commodités que l'ensemble de la population, notamment au niveau des nouvelles technologies ou de l'accessibilité aux services, surtout dans le cas de territoires ruraux à proximité de petites ou moyennes villes. Toutefois, même si les pratiques agricoles se sont grandement améliorées avec le temps, comme nous l'avons vu précédemment, être producteur agricole demeure tout de même un métier difficile et comportant un niveau de risques : il requiert un haut niveau d'incertitude quant aux résultats, de nombreuses heures de travail, des horaires irréguliers et des investissements financiers importants, ce qui constitue des différences majeures entre le mode de vie citadin et celui de la campagne.

Comme l'évaluation des impacts sociaux (EIS) des modifications de pratiques culturelles entraînées par les scénarios, nous avons cherché à savoir si, du point de vue des producteurs agricoles, leurs conditions de vie pourraient en être affectées? Quelles seraient les modifications sur leur vie quotidienne ou sur leur famille? Deux principaux thèmes ont donc été abordés lors des entrevues, soit : 1) l'impact économique et 2) l'impact sur la vie de famille. Ces thèmes ont été choisis en consultant la littérature à ce sujet.

Toutefois, lors des entrevues collective et individuelles, cela fut très difficile d'obtenir des réponses explicites de la part des producteurs agricoles. Lors de l'entrevue collective du 17 juillet, le sujet de discussion est demeuré au niveau des pratiques agricoles et des impacts économiques. En constatant cette lacune au niveau des résultats, l'animateur a tenté de récolter des informations sur les conditions de vie des agriculteurs lors des entrevues individuelles. Encore une fois, les producteurs agricoles ont eu de la difficulté à voir plus loin que les impacts économiques. Cela pourrait s'expliquer par le fait que plusieurs des modifications concernent des pratiques culturelles qu'ils ont en partie ou en totalité intégrées. En outre, pour les agriculteurs, identifier, sur un moyen et long terme, l'ensemble des conséquences aurait demandé plus d'une entrevue. Tout de même, il est intéressant de constater que l'impact économique ressort de façon prédominante.

1- L'impact économique

Pour la plupart des producteurs agricoles interrogés (4/5), TOUS les scénarios sont susceptibles d'avoir un impact économique négatif. En effet, selon les agriculteurs interviewés, ils perçoivent que les scénarios entraîneraient des rendements agricoles moindres, ce qui impacterait sur leur revenu annuel.

Notons qu'en général, les producteurs agricoles d'aujourd'hui sont réputés pour avoir des dettes importantes. En effet, dans son étude sur l'abandon des successions dans les

fermes familiales, Mario Handfield (2006 : 160) soutient que les dettes cumulées au fil des ans par les producteurs agricoles sont assez importantes. Selon ce chercheur de l'UQAR, « on peut questionner ici les types d'investissements réalisés : visent-ils à augmenter la production et donc les revenus (achat de terre, de bétail, de quotas) ou à améliorer les conditions de travail (machinerie, équipement, bâtiment, etc.) ou à s'adapter à des normes de production (ex. : fosse à fumier)? » Selon Handfield, souvent, malgré l'augmentation de la dette, il n'y a pas nécessairement augmentation du rendement. Ce constat est aussi soutenu par le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), qui affirme que « le ratio d'endettement, qui mesure la dépendance des entreprises agricoles envers le crédit, a crû pour une 11^e année consécutive en 2006. » En conséquence, les revenus obtenus par les producteurs agricoles servent à faire rouler l'entreprise, mais aussi en partie à diminuer leur dette accumulée.

Lors de nos entrevues individuelles et collective, les producteurs ont été clairs sur l'issue des scénarios : ils ne devraient pas affecter les revenus. Indubitablement, les scénarios ne doivent pas non plus diminuer le rendement de récoltes. Ainsi, les scénarios transformant 30 % des terres en boisé ou en friche ont été rejetés : « Mes dettes sont figurées pour tant de rendement, puis là tu m'en enlèves 30 %. Vas-tu m'enlever 30 % de mes dettes? » (entrevue du 15 août) Pour pallier à cette perte de revenus, un des producteurs agricoles propose un dédommagement de la part de la Ville. Car joindre les deux bouts n'est pas facile dans ce métier compte tenu des nombreux aléatoires, dont le climat : « Des fois, le monde voit des gros tracteurs dans nos cours puis ils se disent que les producteurs font de l'argent comme de l'eau. Mais ce n'est pas le cas. Nous essayons de gagner notre pain comme tout le monde. »

Selon l'analyse des propos recueillis, d'un point de vue strictement économique, aucun des scénarios proposés ne permettrait de conserver le même revenu pour les

producteurs agricoles. Toutefois, un producteur agricole, contrairement à ses homologues, n'appréhende aucun impact économique (entrevue du 15 août).

Tout au long de l'entrevue, les propos de ce producteur agricole ont été très divergents de ceux des autres agriculteurs. Celui-ci a très confiance en ces pratiques agricoles. En effet, il nous a confié que le sol de ses champs est en pleine santé, c'est-à-dire que le niveau de matière organique est très élevé. « Tous ceux qui font de la monoculture comme il se fait ici, c'est très dur. Ils font une année de patates, une année de canola, puis ils reviennent tout de suite aux patates l'année suivante. Alors, il n'y a plus de matière organique dans leur sol. » Comme ce producteur adopte un cycle long de rotation, alors il n'épuise pas son sol avec des cultures exigeantes année après année. De plus, il possède également un cheptel bovin produisant assez de fumier pour ne pas utiliser d'engrais chimiques outre mesure. Il y a donc chez ce producteur un cycle de production mieux intégré et plus diversifié.

2- Impact sur la vie familiale

« La condition travail-famille est un concept bien à la mode. Et pour le monde agricole, il est plus que jamais d'actualité. »⁸ En effet, en agriculture comme dans plusieurs autres domaines, c'est la capacité de concilier les exigences du travail et de la famille qui indiquent les choix de vie et de gestion du temps.

Comme nous l'avons abordé dans la section précédente, l'endettement est un facteur de stress omniprésent dans une famille possédant une entreprise agricole. Si autrefois la femme avait comme rôle d'entretenir la maison et l'éducation des enfants, aujourd'hui, elle doit, dans la plupart des cas, avoir un emploi à l'extérieur. « Le dernier recensement agricole mentionne que ce sont 48,4 % des fermes qui vont chercher un emploi

⁸ Source : MAPAQ, 2010.

<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/chaudiereappalaches/journalvisionagricole/2008fevrier/Pages/conciliatio.aspx>

extérieur.⁹ » Mais, un emploi à l'extérieur de la ferme ne rime pas dans tous les cas avec revenu supplémentaire. Puisque le contexte de rareté de main-d'œuvre est chose commune dans le secteur agricole, lorsqu'un membre de la famille doit occuper un autre emploi, cela complique les choses. En effet, pour la personne qui reste à la ferme, cela implique du travail supplémentaire, une baisse de la productivité et des coûts supplémentaires.

Pour ce qui est des producteurs agricoles rencontrés, tous travaillent dans le cadre d'une entreprise familiale; soit elle est un héritage ou soit elle est gérée avec d'autres membres de la famille.

Malgré que les producteurs agricoles n'aient pas soulevé d'incidences des scénarios sur le mode de vie, il est tout de même possible de comprendre qu'une baisse au niveau de revenu pourrait entraîner des conflits familiaux, une diminution de leurs conditions de vie ou encore une complexification de la capacité de la conciliation travail-famille, voire la recherche d'un travail à l'extérieur, par un des membres de la famille, pour compléter le manque de revenus. C'est du moins ce que relève la littérature à ce sujet.

Malgré que les agriculteurs aient peu réagi à ce thème, la question des impacts du changement des pratiques culturelles sur le mode de vie des familles des agriculteurs devrait être davantage fouillée et prise en compte, si le changement devait survenir. L'adoption d'un des scénarios nécessiterait la mise en place de mesures de mitigation appropriées à ces producteurs.

⁹ *Idem*

6- Acceptabilité sociale des scénarios

Lorsque vient le temps d'implanter un nouveau projet dans une collectivité ou de faire un changement dans un programme ou une politique, le risque de soulever un débat, voire une controverse est grand. Pour prendre le pouls de la population et des personnes directement affectées, il est important d'envisager le niveau d'acceptabilité sociale du changement proposé. Il existe plusieurs définitions de l'acceptabilité sociale : « l'acceptation anticipé d'un risque à court et à long terme qui accompagne, soit un projet, soit une situation » (Sénéchal, 2007) ou encore « l'acceptation d'un projet par la majorité des citoyens, qu'ils soient concernés directement ou indirectement par les retombées et les impacts du projet »¹⁰. En d'autres termes, il s'agirait d'interroger tous les acteurs du milieu, les habitants d'un territoire, avant d'instaurer un projet. L'acceptabilité est même une condition indispensable non seulement à la mise en œuvre d'un projet mais à sa survie¹¹. Toutefois, il faut garder à l'esprit que l'acceptabilité sociale ne signifie pas que le promoteur entreprendra une campagne de relations publiques ou se contentera de faire un sondage auprès d'une population donnée.

L'acceptabilité sociale renvoie à un processus dynamique de concertation et de négociation. Selon cette définition, l'inclusion des acteurs locaux à chacune des étapes de développement d'un projet et d'implantation d'un changement est inéluctable (Côté et Gagnon, 2005) Le promoteur du changement planifié fera donc preuve de transparence dans la transmission des informations auprès des populations et groupes

¹⁰ Source : Normandeau dans Jean-Gynse Bolivar, <http://pmiquebec.wordpress.com/articles/acceptabilite-sociale-des-projets-est-elle-un-mythe-ou-une-realite/>

¹¹ Source : Jean-Gynse Bolivar, <http://pmiquebec.wordpress.com/articles/acceptabilite-sociale-des-projets-est-elle-un-mythe-ou-une-realite/>

affectés et concernés. D'ailleurs selon l'Institut du Nouveau monde (INM)¹², les mécanismes de détermination de l'acceptabilité sociale doivent être fondés sur une consultation préalable et sur la transparence des industries face à l'accès à l'information.

Dans le présent cas, nous avons réuni plusieurs acteurs locaux lors d'entrevues collective et individuelles afin d'obtenir leurs opinions face aux scénarios. Dans cette section du document, nous évaluons l'acceptabilité sociale des scénarios en deux temps :

- 1- l'acceptabilité sociale des zones d'application;
- 2- l'acceptabilité sociale des scénarios.

1- L'acceptabilité sociale des zones d'application des modifications dans les pratiques

Tout d'abord, comme vu dans la présentation des scénarios, les zones se divisent en deux catégories, selon la zone sur laquelle ils seraient appliqués. La première zone à l'étude est l'aire d'alimentation d'un captage municipal de la municipalité de Pont-Rouge : le puits Paquet (voir carte page 9). Rappelons-nous qu'un taux de nitrates trop élevé peut être nuisible pour la santé des nourrissons et des femmes enceintes. La deuxième zone d'application des scénarios vise l'amélioration de la qualité de l'eau de toute la rivière. Dans ce cas, ce n'est plus la santé humaine qui est en cause, mais plutôt la protection de la vie aquatique. « Lors des périodes d'étiage, les aquifères sont le principal apport en eau de la rivière aux Pommès et la qualité de l'eau de la rivière en est fortement conditionnée par la qualité de l'eau souterraine » (MDDEP, 2012 dans Bonton, 2012). Ainsi, les populations d'omble de fontaine et de l'ensemble de la faune

¹² Source : Union des municipalités du Québec : <http://www.umq.qc.ca/nouvelles/actualite-municipale/bilan-de-la-conversation-publique-de-lrsquo-inm-sur-lrsquo-avenir-minier-25-09-2012/>

aquatique peuvent être en danger si le taux de nitrates dépasse 3,6 mgN/L. Présentement, si des actions étaient posées sur cette zone ce serait davantage à titre préventif.

En analysant les propos tenus lors des diverses entrevues, il appert que la zone d'application qui est la plus pertinente à protéger est celle pour la protection du captage municipal. D'ailleurs, la personne représentant le comité Prime-Vert ne voit pas l'intérêt de faire des actions préventives pour la protection de la rivière alors que les eaux souterraines sont présentement polluées par les nitrates. « Est-ce que cela vaut vraiment la peine de travailler sur cette zone parce qu'il n'y en a pas de dépassements? C'est la question que je me demande. » Un producteur agricole n'est toutefois pas d'accord. Il demeure sceptique face aux modélisations scientifiques des déplacements d'eau et il est plutôt d'avis qu'il faut faire attention sur la plus grande zone possible, ce qui aura, selon lui, davantage de répercussions positives. « Si tout le monde faisait attention ensemble sans être drastique, et si l'on commençait à appliquer partout ce que l'on fait déjà, en fin de compte nous allons tous être gagnants. » Finalement, un autre producteur agricole croit fortement qu'avec les méthodes culturales appliquées en ce moment, le taux de nitrates risque d'atteindre les cibles recommandées dans quelques années. Celui-ci ne semble pas ressentir d'inquiétude face à l'avenir des eaux souterraines du sous-bassin versant de la rivière aux Pommes : « Jusqu'à quel point il est important de protéger une zone d'eau à partir du moment où nous la contrôlons! Et nous la contrôlons vraiment, en fait ». Donc, malgré cette divergence dans les opinions, il semble que les participants étaient majoritairement d'accord sur le fait qu'il faut poser des gestes afin de diminuer le taux de nitrates, et pour débiter, redoubler de précautions sur la zone où l'eau sert à la consommation humaine.

2- L'acceptabilité sociale des scénarios

Dans cette seconde section traitant de l'acceptabilité sociale, il sera question d'évaluer les réactions des participants par rapport à l'ensemble des scénarios. D'entrée de jeu, le seul fait que les producteurs agricoles se soient présentés à l'entretien collectif ou aient accepté de nous recevoir démontre une certaine ouverture face à la protection de l'environnement et, bien entendu, face à l'ensemble du projet.

Toutefois, une certaine défensive s'est exprimée lors des rencontres. Par exemple, nous avons distribué une feuille afin de recueillir des commentaires par écrit. Sur cette feuille était inscrite une brève description des scénarios. Bien avant que la discussion ne débute, certains producteurs et acteurs locaux appréhendaient déjà les discussions . Les propos tenus le confirment aussi:

« Ma première réaction, quand je vois des équations mathématiques comme on nous propose dans les six scénarios, est que cela ne touche malheureusement pas du tout les pratiques culturelles, c'est comme si on démissionnait en partant en disant : comme on n'a pas de solutions on coupe dans des équations mathématiques. C'est pour cela que je suis un peu rébarbatif en partant » (entrevue du 17 juillet).

Sur les cinq producteurs agricoles interrogés, quatre d'entre eux ont redouté des impacts, principalement sur le plan économique, comme nous l'avons vu précédemment. En ce sens, un des producteurs agricoles est incapable de choisir un scénario qu'il trouverait plus acceptable puisqu'il les critique tous. Pour lui, l'ensemble des scénarios élaborés ne cible pas les bons éléments, c'est-à-dire que les scénarios jouent sur des quantités de fertilisant, sur des boisés ou sur des abolitions de cultures et non sur les pratiques culturelles.

Toutefois, il n'y a pas que du négatif à retenir des rencontres vis-à-vis des scénarios. En effet, le scénario 3, qui combine l'ajout d'une année de foin aux rotations de cultures

actuelles à une réduction des fertilisants de l'ordre de 55 % du guide du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ) a été celui qui a reçu le plus de critiques positives. Trois producteurs agricoles appliquent actuellement les doses de fertilisants ciblés par les scénarios et ont déjà quelques années de foin dans leur rotation. Ce qui a toutefois été critiqué, c'est le manque d'équité de ce scénario. Ce qui a été suggéré c'est de plutôt demander que tous les producteurs agricoles aient de 2 à 3 années de foin dans leur rotation. Ainsi, ceux qui le font déjà n'ont pas à faire une année de plus et ceux qui font de la monoculture devront accepter la méthode des rotations culturales.

Pour ce qui est des acteurs locaux présents à l'entretien collectif, ils n'ont pas contredit l'opinion des producteurs agricoles. Ils ont cependant mentionné qu'en général, l'ouverture des producteurs agricoles face à la protection de l'environnement s'est beaucoup améliorée avec le temps. « Les gens sont conscients maintenant puis quand j'arrive chez un producteur pour le convaincre de faire des actions [environnementales] je ne me fais pas revirer de bord parce que je parle d'environnement. » Toutefois, selon eux, les agriculteurs ne seraient pas prêts à l'adoption d'un scénario quel qu'il soit et qu'il vaudrait mieux commencer par le respect des lois, telle la Loi sur la protection des berges, soit d'y aller étape par étape quant à la modification des pratiques agricoles.

Pour résumer, la majorité des scénarios n'ont pas reçu un accueil très enthousiaste de la part des producteurs agricoles interrogés. Ils ont affirmé que les chercheurs n'étaient pas sur la bonne voie en s'attaquant à des chiffres, tels que les quantités de fertilisant. Les acteurs locaux, quant à eux, ont fait part de leurs observations sur le terrain où ils ont pu remarquer le non respect de certaines lois environnementales.

7- Freins et potentiels identifiés par les acteurs face aux scénarios proposés

1- Lors de la présentation des scénarios aux acteurs locaux, nous avons obtenu de ceux-ci plusieurs réactions et opinions, autant négatives que positives, à propos de chacun des 6 scénarios proposés. Ainsi, nous avons dégagé les freins et potentiels de chaque groupe de scénario, soit ceux liés à **la protection de l'aire d'alimentation du captage municipal et ceux liés à la protection du sous-bassin versant de la rivière aux pommes**

2- **Les scénarios pour la protection de l'aire d'alimentation du captage municipal**

Scénario 1 : Modification des doses de fertilisants appliqués à 95 % des valeurs guides du CRAAQ

Ce scénario ne fait pas l'unanimité au sein des producteurs agricoles. En effet, certains croient que la baisse du taux de fertilisants à 95 % des valeurs suggérées par le guide du CRAAQ aura des effets directs sur les rendements. À l'opposé, un autre producteur agricole croit que cela n'aura aucun impact, pourvu qu'il puisse continuer à mettre du fumier solide. À son avis, selon cette condition, le scénario ne change rien au rendement. Un autre

Potentiels

- Aucun impact sur les récoltes si utilisation de fumier solide
- Dose de fertilisants déjà atteint par certains producteurs agricoles

producteur agricole affirme appliquer environ la dose visée à l'heure actuelle; donc, pour ce dernier, ce scénario n'a aucun impact.

Je mets tout le temps moins que ce qui est demandé. – Producteur agricole no 4

Freins

- Impact direct sur les récoltes
- Impact sur les revenus et donc impact sur les conditions de vie

Scénario 2 : Transformation de 30 % des terres cultivées en friche ou en boisé

Ce second scénario a été rejeté par l'ensemble des producteurs agricoles interrogés. En effet, pour eux, 30 % de moins en terres cultivées équivaut à 30 % de moins de leur revenu. Pour ce qui est de rentabiliser le boisé, cela est impensable. Un des producteurs agricoles exprime bien son opinion face au boisé : « Au prix où le bois est rendu? Je peux vous donner la réponse : il n'y a rien à faire avec ça! » Pour le cinquième producteur agricole, le scénario pourrait être acceptable moyennant une compensation économique de la part de la Ville. Cette compensation devra être calculée afin que le producteur agricole n'engendre aucune perte économique suite à l'adoption du scénario. Afin d'avoir moins de pertes de récoltes, le quatrième producteur agricole croit qu'il devrait augmenter les doses d'engrais sur la partie de sa terre cultivée.

Potentiels

- Diminution de la tâche de travail
- Diminution de la surface d'application de fertilisants

Freins

- Perte de revenu
- Trop long avant de rentabiliser un boisé
- Possible si un dédommagement financier de la Ville

Bien, s'ils sont prêts à payer, ils peuvent toute la boiser ma terre. » — Producteur agricole

Scénario 3 : Ajout d'une année de foin aux rotations habituelles et modification du taux de fertilisant appliqué pour le foin à 55 % des valeurs guides du CRAAQ.

Pour ce scénario, les opinions étaient davantage partagées. Tout d'abord, deux producteurs agricoles mettent déjà la dose ciblée par le CRAAQ pour le foin. Étant donné que le prix de vente n'est pas énorme, ce ne serait pas rentable si la culture utilisait 100 % d'engrais.

Pour ces deux mêmes producteurs agricoles, le point négatif réside dans l'ajout d'une année de foin à la rotation puisqu'ils en font déjà 2 à 3 dans leurs cycles. Un producteur agricole, quant à lui, propose qu'au lieu que tout le monde ajoute une année de foin à leur rotation, on devrait obliger ceux qui ne font que de la monoculture dans la zone de l'aire d'alimentation du captage municipal, ce serait plus équitable. Ici, les questions de la comparaison et de l'équité sont soulevées. Le producteur agricole n'envisage pas d'inconvénient s'il réussit à aller chercher assez de foin pour s'autosuffire. Enfin, un autre producteur agricole ne voit aucun impact à ce scénario. Somme toute, ce scénario comporte un bon niveau d'acceptabilité sociale.

Potentiels

- Scénario facilement réalisable
- Peu ou pas de pertes économiques
- Pourrait enrayer la monoculture

Freins

- Pas équitable pour ceux qui font déjà plusieurs années de foin
- Perte de revenu
- Cultiver le foin n'est pas utile pour les agriculteurs ne possédant pas d'animaux

S'il fallait que j'en choisisse un, ça serait lui. Dans mon cas, je sais que ça marche. – Producteur agricole

3- Les scénarios pour la protection du sous-bassin versant de la rivière aux pommes

Scénario 4 : Modification des doses de fertilisants appliqués à 85 % des valeurs guides du CRAAQ

Étant donné que ce scénario est semblable au premier, mais pour une zone d'application différente, les commentaires recueillis demeurent dans le même ordre d'idées. En ce sens, pour les quatre premiers producteurs agricoles, cela aurait un effet direct sur les rendements.

Pour le producteur agricole, encore une fois, cela ne changerait rien, pourvu qu'il puisse mettre du fumier solide comme engrais.

On baisse encore de 10 % là. Sur le chiffre, ça ne paraît pas trop, mais sur le champ, ça paraît!
– Producteur agricole

Potentiels

- Aucun impact sur les rendements si utilisation de fumier solide
- Économie financière au niveau de l'achat d'engrais

Freins

- Impact direct sur les rendements
- Pertes économiques

Scénario 5 : Transformation de 30 % des terres cultivées en friches ou en boisés

Tout comme le deuxième scénario, celui-ci semble faire l'unanimité quant à son impossibilité. En effet, les commentaires sont demeurés les mêmes, à savoir que ce

Potentiels

- Diminution de la tâche de travail
- Diminution de la surface d'application de fertilisants

scénario engendrait trop de pertes économiques. Pour qu'il soit réalisable, cela nécessiterait une compensation financière de la Ville.

À mon avis, il y a des moyens beaucoup plus économiques que cela. – Producteur agricole

Freins

- Perte de revenu
- Trop long avant de rentabiliser un boisé
- coûts très élevés de dédommagement

Scénario 6 : Modification des cultures de maïs et de pommes de terre en prairies

En général, bien que le scénario ne s'applique pas à tous les producteurs agricoles interrogés puisque certains ne cultivent pas de maïs ou de pommes de terre, le scénario 6 a été reçu assez négativement. Chacun des producteurs agricoles s'entend pour dire que toutes les cultures ont leur place. Toutefois, il faut cultiver le maïs et la pomme de terre avec modération, c'est-à-dire d'appliquer la méthode des rotations culturales. Le producteur agricole ajoute que l'abolition de ces cultures causerait la perte de plusieurs agriculteurs locaux. Finalement, un producteur agricole (entrevue du 17 août) croit que ce scénario n'est pas une solution en soi puisque ce sera maintenant une monoculture de prairies et ils devront augmenter les doses de fertilisants pour avoir un bon rendement. Cela ne ferait que déplacer le problème.

Potentiels :

- Abolition de cultures polluantes

Freins :

- Perte de revenus
- Disparition de producteurs locaux
- Déplacement du problème à long terme

C'est trop radical de dire que l'on change une culture pour une autre – Producteur agricole

Conclusion

La présentation des six scénarios aux producteurs agricoles et aux acteurs locaux, au moyen d'entrevues individuelles et collective, a permis de mieux comprendre leur façon d'envisager le changement dans les pratiques culturales afin d'envisager l'hypothèse de diminuer la pollution aux nitrates dans la rivière et particulièrement dans l'aire de captage d'eau potable de la municipalité. Bien qu'aucune modification n'ait été directement demandée et que tout était spéculatif, il est intéressant de constater combien les acteurs territoriaux ont été interpellés par d'éventuels changements dans leur manière de cultiver.

Ainsi il a été possible d'identifier avec eux un certain nombre de freins et de potentiels, pour chaque scénario, et ceux qui seraient les plus acceptables. Bien que chaque scénario ait reçu des critiques, certains ont été plus appréciés que d'autres. De plus, il a aussi été possible d'identifier des impacts notamment sur les revenus des ménages et leurs conditions de vie. De même, les entrevues ont permis de sensibiliser davantage les producteurs agricoles quant aux conséquences de leur mode de production sur la qualité de l'eau de la rivière et de la qualité de l'eau potable captée en aval des terres agricoles du bassin versant. Elles ont aussi permis d'envisager la pertinence ou non de scénarios comportant des modifications dans les pratiques culturales, mais dont la portée est majeure pour la collectivité.

Bien que des résultats intéressants se dégagent pour la gestion de la qualité des eaux, la recherche possède des limites certaines. En effet, pour évaluer les impacts sociaux et l'acceptabilité sociale de modifications, majeures ou mineures, dans le mode de production agricole localisé, il aurait fallu enquêter auprès de plus d'acteurs sociaux, et sur une plus longue période de temps. Comme les scénarios ne visaient que les

producteurs agricoles, il devenait alors difficile de faire interagir ensemble tous les usagers et acteurs, toutes catégories confondues. En outre, l'identification des impacts, à long terme, de modifications dans les pratiques culturelles chez les producteurs, nécessiterait plus d'un atelier car il s'agit d'un exercice participatif de prospective. Pour cela, il faudrait convaincre les agriculteurs de sa pertinence.

En outre, plusieurs producteurs agricoles ont pointé du doigt la monoculture, comme étant la principale source de pollution dans le bassin versant. Toutefois, nous n'avons pu rencontrer aucun producteur agricole qui procédait de cette manière puisqu'il a été impossible de rejoindre le(s) responsable(s).

Finalement, nous recommandons que l'élaboration de prochains scénarios, s'il y a lieu, se fasse de façon participative, en présence de tous les producteurs agricoles du territoire à l'étude. Une autre solution pourrait aussi être de faire des scénarios personnalisés pour chacun des producteurs agricoles. Enfin, nous recommandons que la Ville de Portneuf et le MDDEP travaillent, de façon concertée, à l'identification de mesures de mitigation ou de compensation souhaitables, si une modification dans le mode de production était acceptée par des agriculteurs et se traduisaient par une perte de revenus, mais aussi par un mieux-être pour l'ensemble des écosystèmes biologiques et sociaux du territoire du sous-bassin versant de la Rivière-aux-Pommes et de la communauté de Portneuf.

Bibliographie

Actu-environnement, dictionnaire environnement, [en ligne], URL : [http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire environnement/definition/rotation culturale.php4](http://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/rotation_culturale.php4), (page consultée le 20 août 2012).

Bonton, Alexandre (2012). « Scénarios agronomiques d'amélioration de la qualité de l'eau souterraine sur le bassin versant de la rivière aux Pommes », Document interne, 23 pages.

Bonton, A., Rouleau, A., Bouchard, C., Rodriguez, M.J. (2011). « Nitrate transport modeling to evaluate source water protection scenarios for a municipal well in a agricultural area », dans *Agricultural systems* no 104: 429-439.

Bolivar, Jean-Gynse. « L'acceptabilité sociale des projets est-elle un mythe ou une réalité? », Le bulletin du PMI Lévis-Québec, [en ligne], URL : <http://pmiquebec.wordpress.com/articles/acceptabilite-sociale-des-projets-est-elle-un-mythe-ou-une-realite/> (page consultée le 15 octobre 2012)

CDAQ (2005). « Quelques notions de fertilisation », Conseil pour le développement de l'agriculture du Québec, 50 pages, [en ligne], URL : [http://www.cdaq.qc.ca/content Documents/Doc_QuelquesNotionsFinal.pdf](http://www.cdaq.qc.ca/content_Documents/Doc_QuelquesNotionsFinal.pdf), (page consultée le 20 août 2012)

Côté Gilles et Gagnon Christiane (2005). « Gouvernance environnementale et participation citoyenne : pratique ou utopie? Le cas de l'implantation du mégaprojet industriel Alcan (Alma) » dans *Nouvelles pratiques sociales*, vol 18, no 1, Automne 2005, p.57-72

Corporation du Bassin de la Jacques-Cartier (2011). « Plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Jacques-Cartier », [en ligne], URL : <http://www.cbjc.org/afficher.aspx?page=32&langue=fr>, (page consultée le 15 octobre 2012)

CRAAQ (2010). « Guide de référence en fertilisation – 2^{ième} édition », Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 473 pages.

Giroux, Isabelle (2003). « Contamination de l'eau souterraine par les pesticides et les nitrates dans les régions en culture de pommes de terre : campagne d'échantillonnage de 1999-2000-2001 », Ministère de l'Environnement du Québec, [en ligne], URL :

http://www.mddep.gouv.qc.ca/pesticides/pomme_terre/Pesticides_pomme_terre.pdf (page consultée le 5 octobre 2012).

Gagnon, Christiane (2002). « Modèle de suivi des incidences sociales évaluation environnementale et développement régional viable, CD-Rom et www.uqac.ca/cgagnon .

Geoffrion, Paul (2003). «Le groupe de discussion» in Gauthier, Benoit, *Recherche sociale : de la problématique à la collecte des données*, Presses de l'Université du Québec, 619 pages.

Handfield, Mario (2006). *Étude des facteurs culturels et sociaux dans l'abandon du processus de succession au sein des entreprises agricoles familiales : analyse des logiques et des stratégies des partenaires à partir de la perspective des prédécesseurs familiaux* , Thèse de doctorat, Rimouski, Université du Québec à Rimouski, Département sociétés, territoires et développement, 952 pages.

IRDA (2004). « Effets bénéfiques des boues mixtes appliquées fraîches ou sous forme de composts sur le potentiel de fertilité des sols en grandes cultures », Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, 40 pages, [en ligne], URL : <http://www.irda.qc.ca/documents/Results/88.pdf>, (page consultée le 20 septembre 2012).

Krueger, Richard A. (1994). *Focus Groups : A practical guide for applied research* , Second Edition, Sage Publications, 255 pages.

Lepage, Sarah (2008). «Conciliation travail-famille, aussi une réalité agricole», dans *Journal vision agricole*, Ministère de l'Agriculture, Pêcheries et Alimentation, [en ligne], URL : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/chaudiereappalaches/journalvisionagricole/2008fevrier/Pages/conciliatio.aspx>, (page consultée le 15 septembre 2012)

Morgan, David L. (1998). *The Focus Group Guidebook, Focus Group Kit 1*, Sage Publications, 103 pages.

Morin, Edgar (2011). *La Voie : Pour l'avenir de l'humanité*, Fayard, 307 pages.

OFEFP (2004). Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage/office fédéral des eaux et de la géologie (éd.) 2004 : naqua – qualité des eaux souterraines en suisse 2002/2003. Berne, 204 pages.

Parent, Diane (1996). « De cultivateur à chef d'entreprise agricole, la transformation socioculturelle de la ferme familiale québécoise », *Recherches sociographiques*, vol. 37, no 1, p 9-37, [en ligne], URL : <http://www.erudit.org/revue/rs/1996/v37/n1/057008ar.pdf>, (page consultée le 22 septembre 2012).

Robert, Louis (2008). *Diversifier nos cultures : profit à court terme ou rentabilité à long terme?*, Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 9 pages, [en ligne], URL : http://www.agrireseau.qc.ca/agroenvironnement/documents/Robert_Louis_AR.pdf, (page consultée le 15 juin 2012).

Sénéchal, Pierre-Paul (2007). « Rabaska : l'enjeu de l'acceptabilité sociale », [en ligne], URL : <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/Rabaska/documents/DM414-2.pdf>, (page consultée le 10 octobre 2012).

USGS (2010). « The quality of our nation's water », *Nutrients in the Nations's streams and groundwater*, 1992-2004, 174 pages.

UMQ (2012). *Bilan de la Conversation publique de l'INM sur l'avenir minier*, [en ligne], URL : <http://www.umq.qc.ca/nouvelles/actualite-municipale/bilan-de-la-conversation-publique-de-lrsquo-inm-sur-lrsquo-avenir-minier-25-09-2012/>, (page consultée le 13 novembre 2012).

Annexe 1



UNIVERSITÉ DU QUÉBEC
À CHICOUTIMI

Guide de procédure d'une entrevue de groupe (*focus group*)

**Dans le cadre du projet :
« Développement d'une approche pour la protection des eaux
souterraines sur le bassin versant de la Rivière-aux-Pommes »**

Sous la direction de Manuel Rodriguez

**En collaboration avec l'Université Laval, l'Université du Québec à
Trois-Rivières et l'Université du Québec à Chicoutimi**

ÉTÉ 2012

Chercheure : Christiane Gagnon, Ph. D.

Assistante de recherche : Myriam Guimond, étudiante à la maîtrise

Objectifs de l'entretien

Cet entretien collectif se tient dans le cadre d'un projet de recherche académique dont l'objectif principal est de mieux prendre en compte les eaux souterraines dans l'aménagement du territoire. Le cas du bassin versant de la rivière aux Pommes est utilisé comme étude de cas pour élaborer et tester des outils pour aider à la réduction de la pollution des eaux.

Les principaux objectifs des entretiens sont de :

- Présenter six scénarios environnementaux et agronomiques hypothétiques de réduction de la pollution des eaux dans le bassin versant de la rivière aux Pommes aux agriculteurs ainsi qu'aux acteurs locaux présents
- Faire analyser par les participants les freins et potentiels de chaque scénario
- Faire identifier par les participants les impacts des scénarios

Plan de la présentation

- mot de bienvenue (remerciement, clause de confidentialité, bref résumé du projet, principe académique de la démarche, consignes)
- déroulement de l'entretien
- conclusion

Matériel

- 2 magnétophones
- Fiche « Vos commentaires » et crayons pour que les participants puissent prendre des notes
- Cartons et feutres pour indiquer le nom des participants
- Projecteur
- Ordinateur
- PowerPoint de présentation des scénarios
- Boissons et rafraîchissements

Préparatifs

L'animateur et l'assistant de recherche doivent arriver environ 1 heure avant la tenue des entretiens. Pendant ce temps, ils devront préparer la salle. Plus précisément, disposer les chaises en rond, placer les magnétophones et s'assurer qu'ils fonctionnent. Aussi, il faut prévoir pour chaque participant un carton et un feutre pour qu'il puisse y inscrire son nom. Finalement, il faut installer l'ordinateur et le projecteur pour pouvoir projeter le PowerPoint de présentation des scénarios.

Le rôle de l'animateur :

L'animateur joue un rôle très important dans la réussite ou l'échec d'un groupe de discussion. Son rôle principal est de présenter les sujets de discussion et les questions (Geoffrion, 2009). Toutefois, son rôle ne s'arrête pas là. En effet, l'animateur doit bien maîtriser son sujet et être en mesure de toujours réorienter la discussion afin de limiter les égarements du sujet et de conserver les limites de temps. Il doit être capable, au besoin, de reformuler les questions ou encore de demander des précisions si les réponses ne sont pas celles attendues. Toujours selon Geoffrion (2009), « la méthode d'entrevue est souple, et l'animateur peut à son gré étendre ou restreindre le cadre des discussions. » Bien que le canevas de discussion soit assez précis, dépendamment du groupe, l'animateur peut le modifier, soit en changeant l'ordre des questions ou bien en exploitant une idée qui surgit spontanément. L'animateur doit toujours rester neutre autant au niveau verbal que non verbal, par exemple, des hochements de tête peuvent trahir l'opinion de l'animateur. Les participants ne seront pas à l'aise de donner des opinions allant à l'encontre de l'opinion de l'animateur si celui-ci manifeste sa position. Finalement, l'animateur doit inciter les participants à discuter entre eux plutôt que de s'adresser toujours à lui. En effet, le but du groupe de discussion est de faire jaillir des idées et des opinions qui n'auraient pas pu avoir lieu dans une entrevue individuelle.

Mot de bienvenue :

Bonjour à tous,

Merci d'être présent à ce groupe de discussion qui se tient dans le cadre d'un projet de recherche académique et dont l'objectif principal est de mieux prendre en compte les eaux souterraines dans l'aménagement du territoire. Le cas du bassin versant de la rivière aux Pommes est utilisé comme étude de cas pour élaborer et tester des outils pour aider à la réduction de la pollution des eaux. Suivant cette approche, des scénarios environnementaux et agronomiques de réduction de la pollution par les nitrates dans ce bassin versant ont été élaborés. Ces scénarios portent, d'une part, sur la protection d'un captage municipal destiné à la production d'eau potable et, d'autre part, à la protection des eaux souterraines qui alimentent un cours d'eau. Les aspects économiques ne sont actuellement pas intégrés dans les scénarios. La discussion autour de ces scénarios est un exercice académique et ne fait l'objet d'aucun mandat gouvernemental ou municipal. Les scénarios présentés ne visent pas à être appliqués, mais à mieux cerner les freins et potentiels de telles approches, ce qui explique que plusieurs avenues agronomiques ont été testées dans ces scénarios.

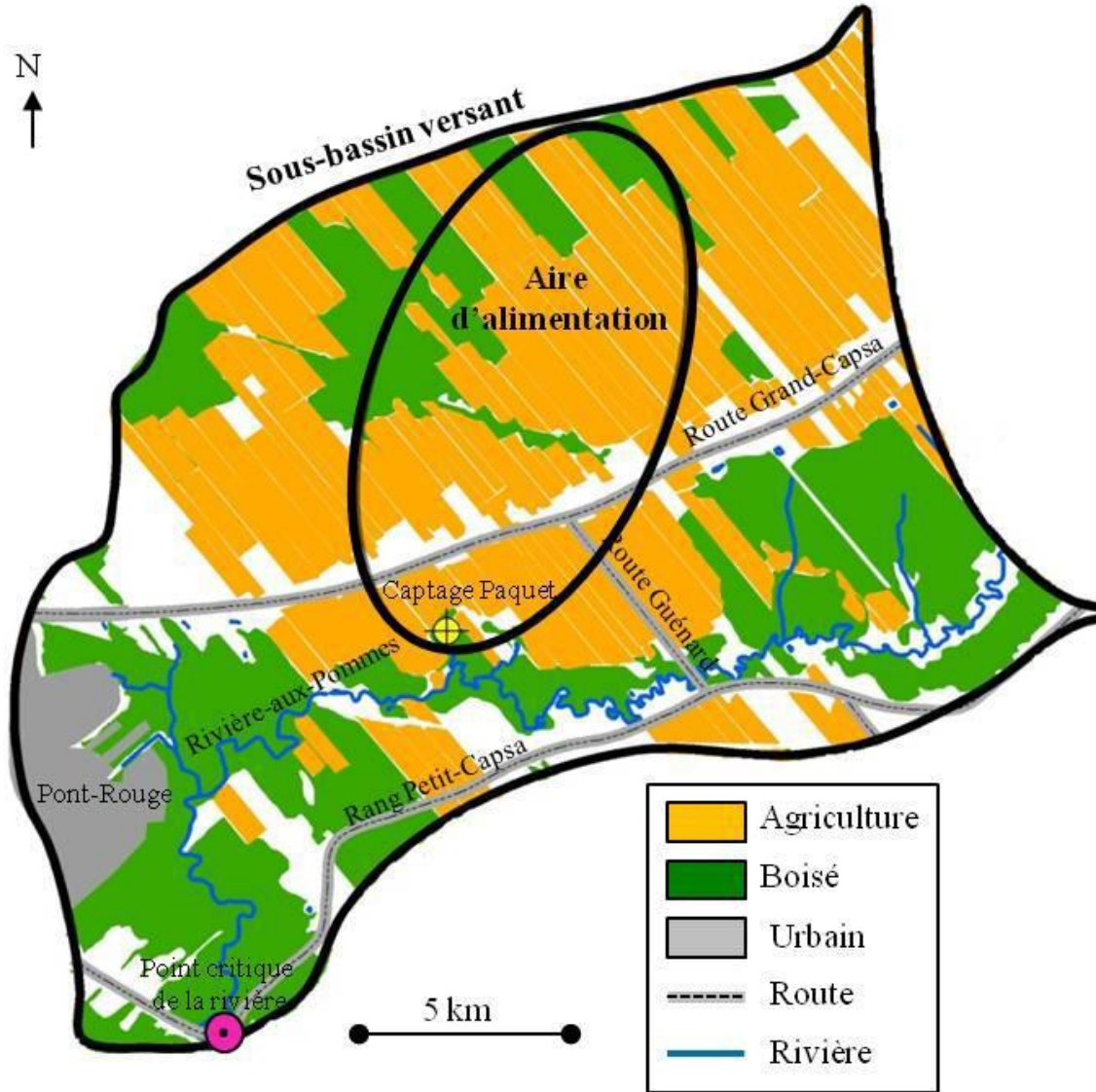
Ce projet, qui regroupe des chercheurs et étudiants de trois universités possède des motivations purement académiques et scientifiques. Dans le cadre de ce projet, six scénarios agronomiques ont été réalisés, et chacun vise une diminution de 30 % de la concentration moyenne en nitrate retrouvé dans les eaux souterraines. Trois de ces scénarios visent les eaux souterraines dans l'aire d'alimentation du puits Paquet de la Ville de Pont-Rouge. Les trois autres scénarios portent sur les eaux souterraines d'une partie du bassin versant qui alimentent la Rivière aux Pommes dans la section où l'on a retrouvé les concentrations les plus élevées en nitrates.

La concentration moyenne en nitrates au puits Paquet a été 9 mgN/L sur la période de 1998 à 2006. Les 3 premiers scénarios visent une concentration moyenne de 6 mgN/L qui correspond à une réduction de 30 % des quantités de nitrates qui entrent dans la nappe souterraine. Un objectif identique de réduction de 30 % des apports en nitrates dans les eaux souterraines est visé par les 3 autres scénarios dont l'objectif est d'améliorer ultimement la qualité de la rivière aux Pommes. À noter que ces objectifs ne sont pas des objectifs émanant des autorités municipale ou provinciale, mais qu'ils visent à réduire les risques de dépassement de normes ou directives.

Le déroulement de la soirée est très simple. Les scénarios vous seront présentés et après la présentation de chacun, une discussion aura lieu concernant les freins et les potentiels du scénario en question. Mon nom est Myriam et c'est moi qui animerai la soirée. Mon rôle est de poser des questions et d'écouter. Je ne prendrai pas part aux discussions. Ainsi, je vous inviterais à discuter entre vous. Alexandre est mon coanimateur, il est là afin de répondre aux questions plus techniques et pour s'assurer que la discussion soit juste et équitable envers tous les participants quant aux droits de parole.

Comme vous pouvez le voir, des magnétophones ont été disposés pour enregistrer la conversation. Cela est uniquement dans le but de ne perdre aucune des opinions partagées et de faciliter l'analyse. Moi seule écouterai les bandes sonores et, dans le rapport final qui vous sera accessible, il n'y aura aucun nom de mentionné pour garder l'anonymat. Ceci dit, je vous demande tout de même votre approbation quant à l'enregistrement sonore de la soirée. Aussi, pour faciliter la discussion, je vous demanderais de parler assez fort et une seule personne à la fois. Des feuilles et un crayon ont été disposés devant vous. Elles sont là pour que vous puissiez prendre en notes vos idées en attendant d'avoir la parole. Ne vous gênez pas pour les utiliser. Nous conserverons ces feuilles à la fin de l'entretien et elles serviront pour l'analyse de la soirée. Chaque opinion est valable et il n'y a aucune bonne ou mauvaise réponse. Tous doivent se sentir à l'aise d'émettre leurs opinions. Puisque les scénarios sont axés sur les pratiques agricoles, certaines questions s'adressent particulièrement aux producteurs agricoles. Toutefois, cela n'empêche pas que tout le monde puisse donner son avis sur tous les sujets. Finalement, la rencontre devrait durer environ 2 heures.

Zones sélectionnées pour les scénarios



Bonton (2012)

QUESTIONNAIRE

Introduction :

Environ 5 min	La première partie traite des freins et potentiels du scénario 1
<i>Question 1 (1 min)</i>	Pour débiter, nous allons faire un tour de table pour que chacun puisse se présenter.
<i>Question 2 (4 min)</i>	Je vais vous lire trois citations**. Comment réagissez-vous face à la lecture de ces citations?

****« L'agriculture du Québec est à un tournant majeur de son développement; elle doit poursuivre le virage "vert" et "social" entrepris au début des années 1990, tout en demeurant viable et compétitive. »**

- Union des producteurs agricoles, Premier jalon d'un nouveau contrat social en agriculture (2003)

« Le développement d'une agriculture durable passe donc par un ensemble d'éléments coordonnés : sensibilisation, vulgarisation, réglementation, écoconditionnalité, technologies appropriées et aménagement du territoire. »

- Gouvernement du Québec, Politique Nationale de l'eau (2002)

« Il nous apparaît important de favoriser des occasions d'échanges entre le monde agricole, le milieu municipal et la population en général afin de rétablir un dialogue permettant une compréhension mutuelle nécessaire à un climat de respect et de confiance. »

- Gouvernement du Canada, Les initiatives réglementaires municipales de protection environnementale en milieu agricole au Québec (2009)

Partie 1 :

La première partie de la discussion porte sur le scénario 1. En résumé, ce scénario vise une réduction de -30 % de l'azote lessivé sur l'aire d'alimentation du puits Paquet (voir carte dans le PowerPoint). Pour ce faire, la quantité de fertilisant appliquée pourrait être abaissée à 95 % des valeurs guides du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ). Si les pratiques ont déjà atteint les cibles visées, la sous-fertilisation devrait être maintenue. Aucune autre modification des pratiques agricoles n'est prévue dans ce scénario.

Environ 15 min	La première partie traite des freins et potentiels du scénario 1	Impacts prévus	sources
<i>Question 1 (2 min)</i>	Tout d'abord, quelles sont vos premières impressions face à la lecture du scénario?		
<i>Question 2 (5 min)</i>	Si le scénario était adopté, quelles seraient les répercussions attendues?	La diminution des fertilisants n'aurait aucun impact sur la plupart des récoltes	Deneufbourg et coll. (2010)
<i>Question 3 (5 min)</i>	Selon vous, y aurait-il des solutions possibles pour diminuer les répercussions?	La rotation des cultures nécessite moins d'engrais Sensibiliser les consommateurs	Robert, Louis (2008) Brodhag, Christian (2000)
<i>Question 4 (2 min)</i>	<i>(l'animateur fait un bref résumé de la discussion)</i> est-ce que ce résumé était complet?		
<i>Question 5 (0-3 min)</i>	Y a-t-il d'autres points que vous voudriez aborder concernant ce scénario?		

Partie 2 :

La deuxième partie de la discussion porte sur le second scénario (scénario H). En résumé, ce scénario vise une réduction de -30 % de l'azote lessivé sur l'aire d'alimentation du puits Paquet. Pour ce faire, 30 % des terres cultivées pourraient être transformées en boisés/friches pour la protection du captage. Aucune autre modification des pratiques agricoles ne fait partie de ce scénario.

Environ 15 min	La deuxième partie traite des freins et potentiels du scénario 2	Impacts prévus	sources
Question 1 (3 min)	Suite à la présentation du second scénario, quelles sont vos premières impressions?		
Question 2 (5 min)	Si le scénario était adopté, quelles seraient les répercussions attendues?	<p>Il faut 50 ans avant qu'une friche procure un revenu</p> <p>Reboiser est très coûteux</p> <p>Déjà peu de terres sont vouées à l'usage agricole en comparaison aux forêts</p> <p>La présence de friches donne une mauvaise opinion du potentiel des terres et peut nuire au développement local</p> <p>Dévaluation des propriétés avoisinantes</p> <p>Nuit au tourisme</p>	<p>Benjamin et coll. (2006)</p> <p>Voulligny et Gariépy (2008)</p>
Question 3 (5 min)	Y aurait-il des solutions envisageables pour diminuer les effets du scénario?	Programme de financement pour le reboisement de terres	Voulligny et Gariépy (2008)

		L'agroforesterie La ligniculture La culture fruitière Le métayage	
Question 4 (2 min)	<i>(l'animateur fait un bref résumé de la discussion)</i> est-ce que le résumé est complet?		
Question 5 (0-3 min)	Y a-t-il d'autres points que vous voudriez aborder concernant ce scénario?		

Partie 3 :

La troisième partie traite du scénario 3. En résumé, ce scénario vise une réduction de - 30 % de l'azote lessivé sur l'aire d'alimentation du puits Paquet. Pour y arriver, les producteurs pourraient combiner une modification des doses de fertilisants et des rotations des cultures pour le foin. Plus précisément, on viserait une dose de fertilisant pour le foin à 55 % des doses recommandées du CRAAQ ainsi que l'ajout d'une année de foin aux rotations habituelles. Pour les terres fertilisées en dessous de la dose demandée, on conserverait cette sous-fertilisation. Aucun autre changement ne serait prévu dans les pratiques.

Environ 20 min	La troisième partie traite des freins et potentiels du scénario 3	Impacts prévus	sources
Question 1 (2 min)	Suite à la présentation du second scénario, quelles sont vos premières impressions?		
Question 2 (5 min)	Si le scénario était adopté, quelles seraient les répercussions attendues?	Les bénéfices de la rotation ne sont palpables qu'après plusieurs cycles	Robert, Louis (2008)
Question 3 (5 min)	Avez-vous des exigences particulières qui vous empêcheraient d'ajouter une année de foin à vos rotations habituelles?	Habilité du producteur Exigence alimentaire des animaux Demande du marché Coût de production et rentabilité	Club conseil en agroenvironnement
Question 4 (5 min)	Y aurait-il des solutions envisageables pour diminuer les impacts de ce scénario?	-Les rotations augmentent le rendement des terres - stabilisation du revenu -répartition des travaux -réduction des besoins en engrais	Robert, Louis (2008)
Question 5 (2 min)	(l'animateur fait un bref résumé de la discussion) Est-ce que le résumé est complet?		
Question 6 (0-3 min)	Y a-t-il d'autres points que vous voudriez aborder concernant ce scénario?		

Partie 4 :

Cette partie traite des freins et des potentiels du scénario 4. En résumé, ce scénario vise une réduction de -30 % de l'azote lessivé sur le sous-bassin versant qui alimente la partie de la rivière aux Pommes où ont été mesurées les concentrations les plus élevées en nitrates. Pour ce faire, on viserait une dose de fertilisants à 85 % des doses recommandées par le CRAAQ pour l'ensemble des cultures. Pour ceux qui fertilisent déjà en dessous de 85 %, on conserverait cette sous-fertilisation. Il n'y a aucun autre changement qui serait demandé.

Environ 15 min	La quatrième partie traite des freins et potentiels du scénario 4	Impacts prévus	Sources
Question 1 (2 min)	Suite à la présentation de ce scénario, quelles sont vos premières impressions?		
Question 2 (5 min)	Si le scénario était adopté, quelles seraient les répercussions attendues?	La diminution des fertilisants n'aurait aucun impact sur la plupart des récoltes	Deneufbourg et coll. (2010)
Question 3 (5 min)	Y aurait-il des solutions envisageables pour diminuer les répercussions du scénario?	La rotation des cultures nécessite moins d'engrais Sensibiliser les consommateurs	Robert, Louis (2008) Brodhag, Christian (2000)
Question 4 (1-3 min)	(l'animateur fait un bref résumé de la discussion) Est-ce que le résumé est complet?		
Question 5 (0-3 min)	Y a-t-il d'autres points que vous voudriez aborder concernant ce scénario?		

Partie 5 :

Cette partie sert à évaluer les freins et les potentiels du scénario 5. En résumé, ce scénario vise une réduction de -30 % de l'azote lessivé sur le sous-bassin versant qui alimente la partie de la rivière aux Pommes où ont été mesurées les concentrations les plus élevées en nitrates. Pour ce faire, 30 % des terres cultivées pourraient être transformées en boisés ou en friches. Aucune autre modification ne serait demandée. Pour les terres hors de cette zone, aucune modification ne serait à apporter.

Environ 15 min	La cinquième partie traite des freins et potentiels du scénario 5	Impacts prévus	Sources
<i>Question 1 (3 min)</i>	Suite à la présentation de ce scénario, quelles sont vos premières impressions?		
<i>Question 2 (5 min)</i>	Quelles seront les répercussions sur vos récoltes?	<p>Il faut 50 ans avant qu'une friche procure un revenu</p> <p>Reboiser est très coûteux</p> <p>Déjà peu de terres sont vouées à l'usage agricole en comparaison aux forêts</p> <p>Les friches sont une nuisance pour le paysage et un gaspillage de ressources</p> <p>La présence de friches donne une mauvaise opinion du potentiel des terres et peut nuire au développement local</p> <p>Déévaluation des propriétés avoisinantes</p> <p>Nuit au tourisme</p>	<p>Benjamin et coll. (2006)</p> <p>Vouigny et Gariépy (2008)</p>

<p><i>Question 3</i> (5 min)</p>	<p>Y aurait-il des solutions envisageables pour diminuer les impacts?</p>	<p>Programme de financement pour le reboisement de terres L'agroforesterie¹³ La ligniculture¹⁴ La culture fruitière</p>	<p>Voulligny et Gariépy (2008)</p>
<p><i>Question 4</i> (2 min)</p>	<p><i>(l'animateur fait un bref résumé de la discussion)</i> Est-ce que le résumé est complet?</p>		
<p><i>Question 5</i> (0-3 min)</p>	<p>Y a-t-il d'autres points que vous voudriez aborder concernant ce scénario?</p>		

¹³ L'agroforesterie est «l'intégration délibérée dans l'espace ou le temps de plantes ligneuses vivaces avec des récoltes annuelles de plantes herbacées et/ou avec des animaux en provenance de la même unité», source : <http://www.rlq.uqam.ca/dictionnaire/DictionnaireListeFr.asp>

¹⁴ La ligniculture est «la culture intensive des arbres en plantation de courte révolution en vue d'obtenir le maximum de rendement de matière ligneuse», source : *idem*

Partie 6 :

La sixième partie sert à évaluer les freins et potentiels du scénario 6. En résumé, ce scénario vise une réduction de -30 % de l'azote lessivé sur le sous-bassin versant qui alimente la partie de la rivière aux Pommes où ont été mesurées les concentrations les plus élevées en nitrates. Pour y parvenir, les cultures de pomme de terre et de maïs seraient remplacées par des prairies pour l'ensemble du sous-bassin versant. Sur les autres cultures, aucun changement ne serait effectué. Même chose pour les terres hors de la zone du sous-bassin versant.

Environ 15 min	La sixième partie traite des freins et potentiels du scénario 6	Impacts prévus	Sources
Question 1 (1 min)	Suite à la lecture de ce scénario, quelles sont vos premières impressions?		
Question 2 (5 min)	Si le scénario était adopté, quelles seraient les répercussions attendues?	« La réussite d'une nouvelle culture dépend d'une démarche de gestion infiniment plus complexe que peut représenter par exemple l'achat d'un nouvel équipement »	Robert, Louis (2008),
Question 3 (5 min)	Y aurait-il des solutions envisageables pour diminuer les effets de ce scénario?	-autres cultures moins polluantes et payantes ex. : pois - axer sur la production laitière	Munier-Jolain et coll. (2003)
Question 5 (1 min)	(l'animateur fait un bref résumé de la discussion) Est-ce que le résumé est complet?		
Question 6 (0-3 min)	Y a-t-il d'autres points que vous voudriez aborder concernant ce scénario?		

Conclusion :

Environ 15 min	La septième partie traite des impacts sociaux
<i>Question 1 (3 min)</i>	Suite à la présentation des scénarios pour la protection du captage municipal, lequel des trois vous semble le plus acceptable?
<i>Question 2 (3 min)</i>	De ces trois mêmes scénarios, lequel est le moins acceptable?
<i>Question 3 (3 min)</i>	Pour les scénarios visant la protection du sous-bassin versant, lequel vous semble le plus acceptable?
Question 4 (3 min)	Et lequel serait le moins acceptable?
Question 5 (5 min)	Selon vous, qu'est-ce qui est à privilégier? Les scénarios qui protègent les captages municipaux ou ceux qui s'étendent à l'ensemble du sous-bassin versant?

Conclusion :

Pour conclure cette discussion, avez-vous des préoccupations que nous n'aurions pas abordées concernant la qualité de l'eau et l'accès à la rivière? Je tiens à vous remercier infiniment pour votre présence et pour l'intérêt que vous portez à notre projet. La discussion que nous avons eue a été très enrichissante et cela me permettra d'analyser les impacts ainsi que les freins et potentiels des scénarios que nous vous avons présentés. Aussi, lorsque le rapport d'analyse sera terminé, il vous sera accessible. Je vous souhaite de passer une bonne fin de soirée.

Bibliographie

- Association des Éleveurs de Bovins de Boucherie Saguenay-Lac-St-Jean-Côte-Nord (2004). «Le scandaleux reboisement des terres agricoles», [en ligne], URL : http://www.caaag.gouv.qc.ca/userfiles/File/Memoire%20Laurentides-Montreal%20special/06-04-MS-Association_eleveurs_bovins_boucherie.pdf
- Benjamin, Karyne et coll. (2006). «Potentiels et contraintes des friches agricoles dans une trame agroforestière : perceptions des propriétaires», Rapport de recherche présenté au Réseau ligniculture Québec, [en ligne], URL : <http://www.irbv.umontreal.ca/wp-content/uploads/cogliastro-perception2006.pdf>
- Brodhag Christian (2000). «agriculture durable, terroirs et pratiques alimentaires», article repris du Courrier de l'environnement de l'INRA, no 40, juin 2000, [en ligne], URL : <http://www.inra.fr/dpenv/pdf/BrodhagD27.pdf>
- Clubs conseils en agroenvironnement, [en ligne], URL : <http://www.clubsconseils.org/accueil/affichage.asp?B=857>
- Deneufbourg et coll. (2010). «Adaptations des pratiques agricoles en fonction des exigences de la Directive Nitrates et validation des résultats via le suivi lysimétrique de la lixiviation de l'azote nitrique», *Biotechnol. Agron.Soc.Environ*, p. 113-120, [en ligne], URL : <http://www.bib.fsagx.ac.be/base/text/v14ns1/113.pdf>
- Geoffrion, Paul (2009). « Le groupe de discussion », in Gauthier B. (dir.), *Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données*, Québec, Les Presses de l'Université du Québec, p.391-414.
- Gouvernement de l'agriculture et agroalimentaire du Canada (2009). «Les initiatives réglementaires municipales de protection environnementale en milieu agricole au Québec», [en ligne], URL : http://www.grobec.org/pdf/documentaire/Initiatives_regl_environnement_Milieus_agricoles.pdf
- Gouvernement du Québec (2002). «Politique Nationale de l'eau», [en ligne], URL : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf>
- Institut national de santé publique du Québec (2001). «Évaluation des impacts à long terme de l'utilisation agricoles de matières résiduelles fertilisantes au Québec – Mise en contexte et risques à la santé associés à l'apport de cadmium et de dioxines/furannes»,

[en ligne], URL :

http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/023_cadmium_dioxines_furannes.pdf

Munier-Jolain, Nathalie et coll. (2003). «Quelle place pour le pois dans une agriculture respectueuse de l'environnement?», Cahiers Agricultures, volume 12, Numéro 2, [en ligne], URL : <http://www.jle.com/e-docs/00/04/02/5A/article.phtml>

Réseau ligniculture Québec. [en ligne], URL :

<http://www.rlq.uqam.ca/dictionnaire/DictionnaireListeFr.asp>

Robert, Louis (2008). «Diversifier nos cultures : profit à court terme ou rentabilité à long terme?», MAPAQ, [en ligne], URL :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/politique/politique-integral.pdf>

Union des producteurs agricoles (2003). «Premier jalon d'un nouveau contrat social en agriculture», [en ligne], URL : <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/prod-porcine/documents/MEMO295.pdf>

Voulligny, Caroline et Gariépy, Stéphane (2008). «Les friches agricoles au Québec : état des lieux et approches de valorisation», rédigé pour Agriculture et Agroalimentaire Canada, [en ligne], URL :

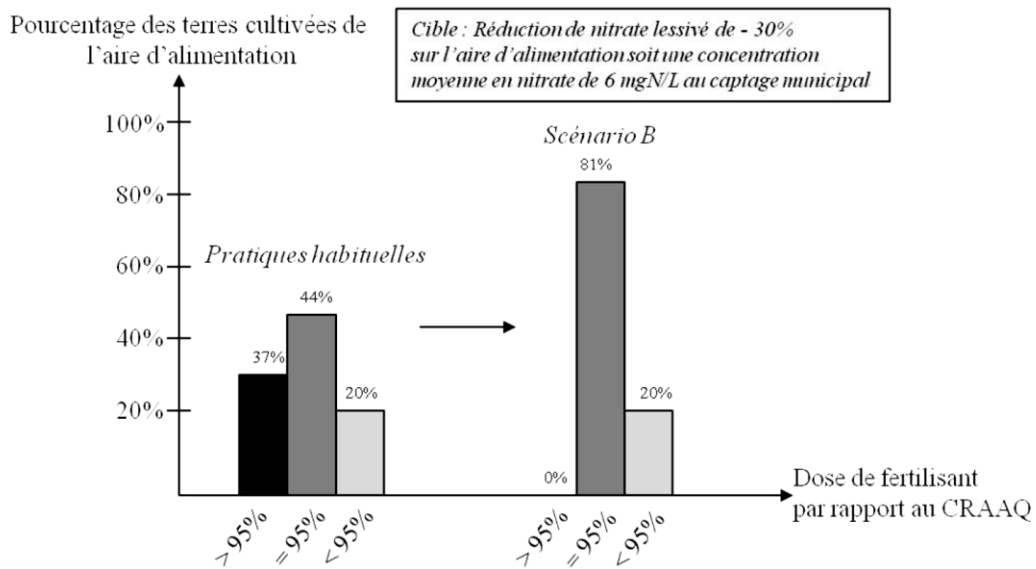
http://www.agrireseau.qc.ca/Agroforesterie/documents/Rapport_friches_agricoles_QC_2007_Fr_Final.pdf

Annexe 2

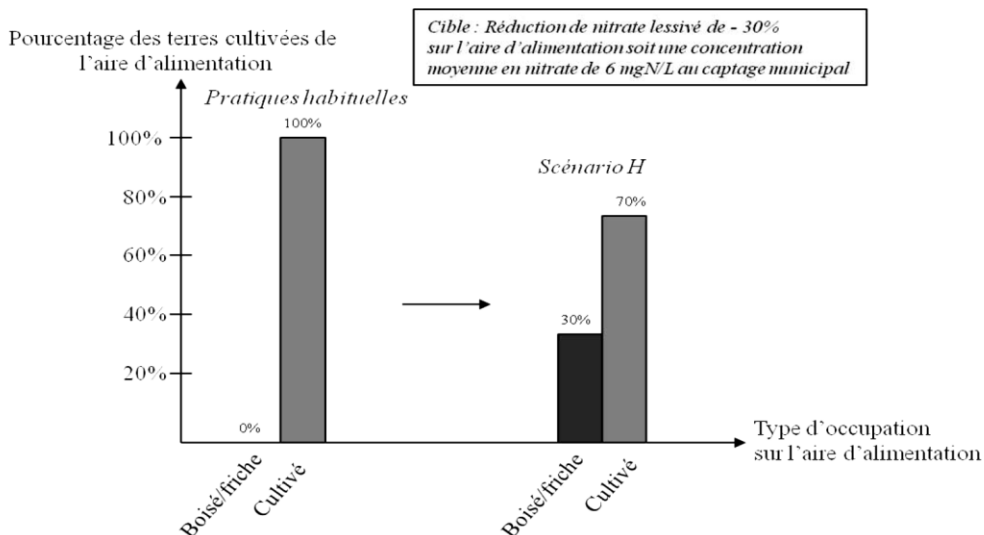
Représentation graphique des scénarios

Ces graphiques présentent la situation actuelle et la situation attendue advenant l'application d'un scénario.

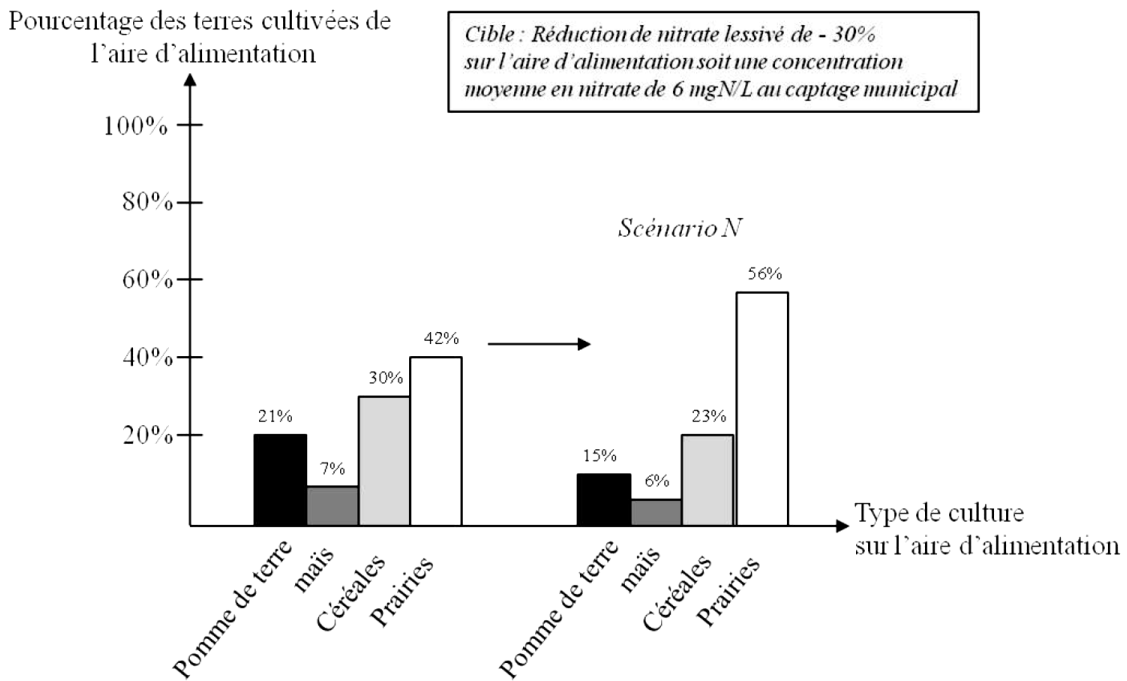
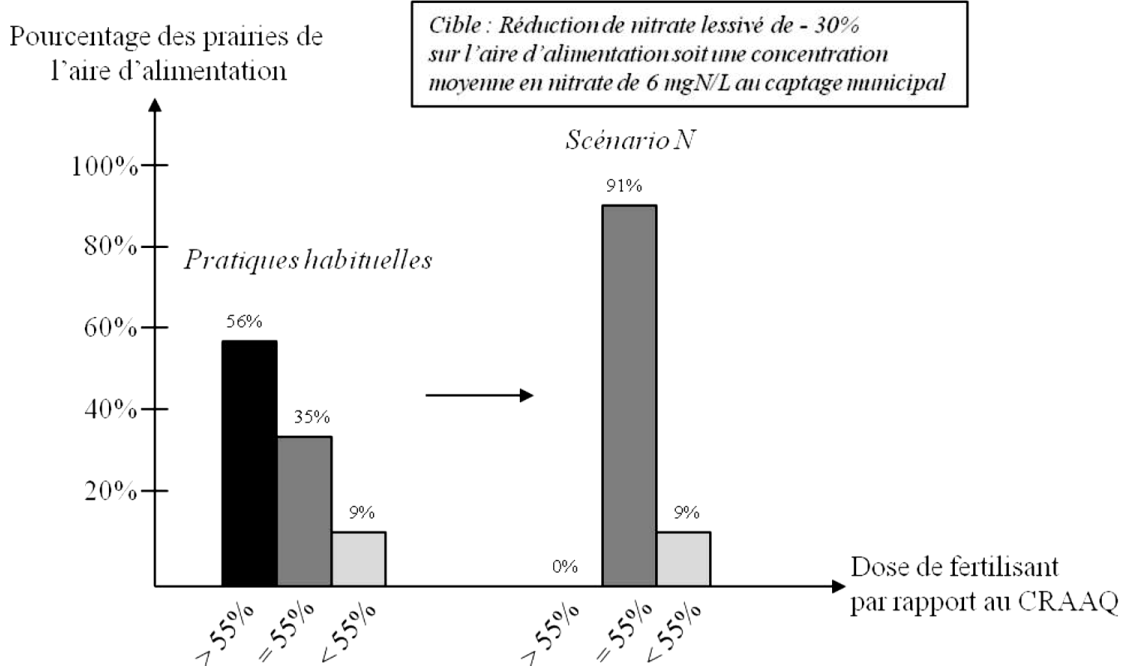
Scénario 1 : Modification à la baisse des taux de fertilisant, soit à 95 % des doses recommandées par le guide du CRAAQ



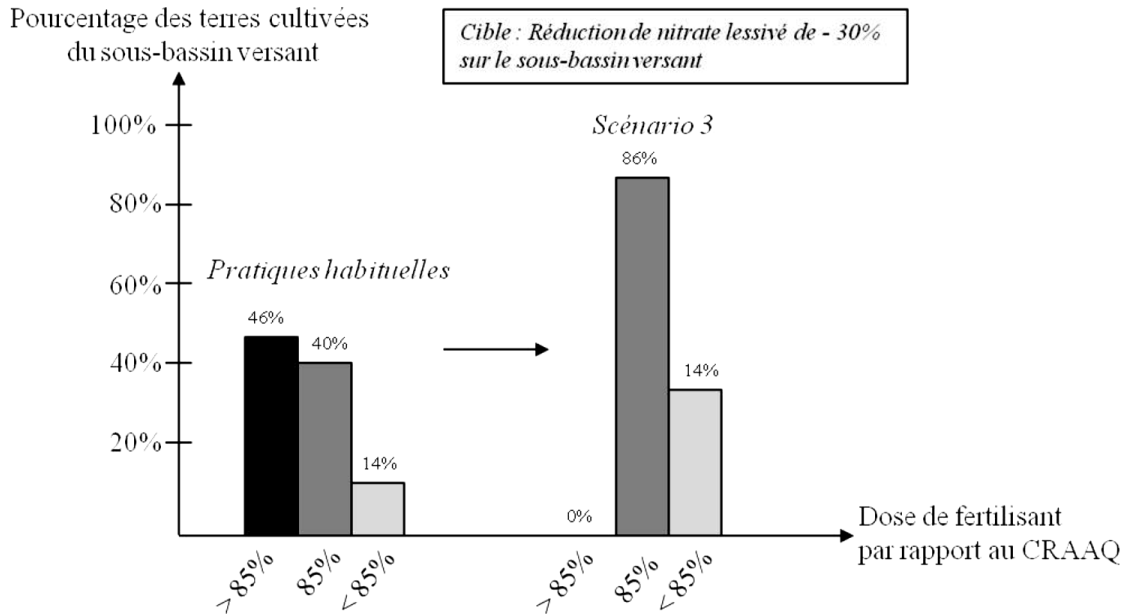
Scénario 2 : Transformation de 30 % des terres cultivées en boisé/friche pour la protection du captage



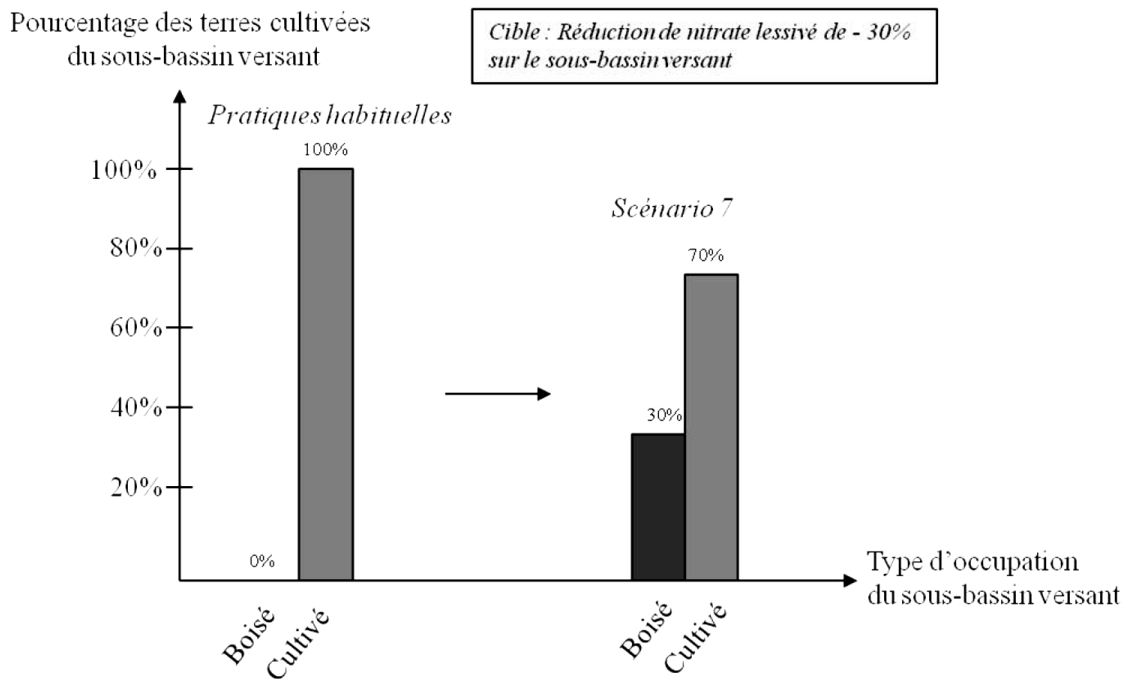
Scénario 3 : Ajout d'une année de foin à la rotation habituelle et modification à la baisse des doses de fertilisant appliquées au foin, soit à 55 % des doses recommandées par le guide du CRAAQ;



Scénario 4 : Modification à la baisse du taux de fertilisant, soit à 85 % des doses recommandées par le guide du CRAAQ;



Scénario 5 : Transformation de 30 % des terres cultivées en boisé ou en friche;



Scénario 6 : Remplacement des cultures de maïs et de pommes de terre par des prairies.

