



Social Economy and Sustainability Research Network
Partenariat sur l'économie sociale et la durabilité

Bridging, Bonding, and Building / Renforcement des liens et des capacités

Document de travail no 2009-03

L'utilisation de compost comme pratique visant une plus grande viabilité des sols chez les fermiers du Sud-Est du Nouveau-Brunswick

**Omer Chouinard, Danièle Courchesne, et
Gilles Martin, Université de Moncton**

Mots clés : site de compostage, coopérative, intrants organiques, durabilité des sols



Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Canada

ccrpés
CENTRE
CANADIEN DE RECHERCHE
PARTENARIALE EN ÉCONOMIE SOCIALE



cserp
CANADIAN
SOCIAL ECONOMY
RESEARCH PARTNERSHIPS

About the Authors

- Danièle is a graduate student of the Master's in Environmental Studies program at U de M. She works as a professional researcher.
- Gilles Martin is an organic farmer and professional researcher in environmental studies at the Université de Moncton
- **Omer Chouinard** is a Sociology professor at the Université de Moncton where he teaches in the Master's in Environmental Studies Program. He has been director of the Masters in environmental studies for many years.

About the Network

The Social Economy and Sustainability Research (SES/ESD) Network is the Atlantic Node of the Canadian Social Economy Research Partnerships (CSERP) – one of six regional research centres across Canada, funded by the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC), 2005-2010. The Network has a wide variety of academic, community and government partners representing Nova Scotia, New Brunswick, Prince Edward Island and Newfoundland and Labrador. www.msvu.ca/socialeconomyatlantic/ For more information, contact us: Social Economy and Sustainability Research Network, c/o Research House, Mount Saint Vincent University, Halifax, Nova Scotia B3M 2J6

Tel: 902-457-6748

Fax: 902-457-5547

E-mail: seproject@msvu.ca

About the Working Paper Series

The SES/ESD Network will periodically publish research papers about our research in Atlantic Canada. The papers will be written by both academics and social economy practitioners. The SES/ESD Network hopes these papers will contribute to the theory and practice of social economy within the Atlantic Region. Noreen Millar is the Network Coordinator and Managing Editor of the Working Paper Series. Papers in this series are not formally peer reviewed, but are products of Network-approved and managed research projects.

About CSERP

The Canadian Social Economy Research Partnerships (CSERP) is a collaborative effort of six regional research centres (nodes) across Canada, their community partners, and the national facilitating research hub. CSERP reaches out to practitioners, to researchers and to civil society, through the regional research centres and their community partners. It undertakes research as needed in order to understand and promote the social economy tradition within Canada and as a subject of academic enquiry within universities. www.socialeconomyhub.ca

Purchase Copies of Working Papers

\$12/copy. Specify working paper number, indicated at the top of the cover page. Cheques should be made payable to: The Social Economy and Sustainability Research Network and mailed to the address noted above.

Copyright © 2008 – Omer Chouinard, Danièle Courchesne, and Gilles Martin

Any portion of these materials can be freely available for information and educational purposes, but cannot be re-published in any format that may entail fees or royalties without the express permission of the copyright holders.

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS	1
Préface	2
Résumé :	2
Abstract.....	3
Mise en contexte.....	3
Description du projet et objectifs	5
Méthodologie.....	6
Résultats de l'enquête.....	6
Déchets organiques disponibles pour le compostage.....	6
Pratiques agricoles et estimation de la demande en compost	8
Demande des consommateurs et vente locale	9
Visite des sites de compostage	9
Tableau 1 Sites de compostage	9
Recommandations	10
Obstacles à l'utilisation du compost.....	11
Suite du projet.....	12
Discussion.....	13
Conclusion.....	14
Références	15
Annexe A.....	18
Questionnaire de recherche (2)	19
Fournisseurs de matériel.....	19
Questions supplémentaires pour les membres de la Récolte de Chez Nous	20
Working Paper Feedback	21
SES/ESD Network Research Goals	22
SES/ESD Network Research Themes and Questions	22
Network Director:.....	23
Network Co-Directors:	23
Sub-node Coordinators:	23
Network Coordinator:.....	23

Préface :

Cet article découle d'une recherche partenariale effectuée avec une coopérative de producteurs agricoles dans le but de mieux comprendre comment ils mettent en place des pratiques de culture plus durables. Il s'insère dans le travail effectué par le Réseau sur l'Économie Sociale de l'Atlantique, notamment par le sous-centre 4 qui traite de l'intégration de la gestion des ressources naturelles comme élément de l'économie sociale. Comme l'économie sociale consiste en des entreprises collectives qui se dotent de services, ces services peuvent être dans le but de réduire les impacts sur l'environnement résultant des différentes activités. Comme le dit Corinne Gendron (2007) les entreprises d'économie sociale « d'économie sociale s'estiment les mieux placées pour répondre aux défis que pose le développement durable, et ce pour deux raisons : d'une part, elles intègrent déjà, au cœur de leur mission, le pôle social du développement durable; d'autre part, l'économie sociale compte un secteur entier dédié aux métiers de l'environnement (réutilisation, recyclage, gestion des déchets, etc.) » (Collard, 2007).

C'est avec cette prémisse que le sous-centre s'est intéressé à la Récolte de Chez Nous et plus particulièrement à comment elle pouvait favoriser l'utilisation d'intrants organiques en agriculture chez ces membres.

Résumé :

La Récolte de Chez Nous est une coopérative agricole située dans le Sud-Est du Nouveau-Brunswick. Certains producteurs de cette coopérative voudraient utiliser davantage de compost comme amendement organique pour la durabilité des sols. En collaboration avec l'université de Moncton, une étude a donc été menée dans le but d'estimer la demande en compost au sein de la coopérative ainsi que d'évaluer la possibilité de mettre en place un site de compostage pour les agriculteurs de la région. Cette étude a pris la forme d'une enquête auprès des membres de la coopérative, des producteurs de compost et des entreprises agroalimentaires et forestières de la région. D'après les informations que nous avons recueillies, il est peu réaliste d'établir un nouveau site de compostage dans cette région. La complexité d'une telle entreprise, l'expertise requise et les coûts d'installation et de fonctionnement sont importants. Les entreprises de compostage du Sud-Est sont déjà en compétition pour les matières premières, dont la source de carbone. De plus, nous pensons qu'il serait peu probable de réussir à produire du compost à meilleur coût que ce qui est présentement offert sur le marché puisque les déchets organiques disponibles dans la région sont limités et rarement gratuits. Les entrevues réalisées ont aussi permis de démontrer que la demande en compost de la part des agriculteurs de la coopérative est encore limitée quoique plusieurs ont manifesté l'intention d'en faire davantage usage à l'avenir. Les principaux obstacles à l'utilisation du compost par les agriculteurs demeurent le manque de connaissance quant à l'utilisation du compost et le coût élevé du produit, notamment associé aux coûts du transport. De plus, les producteurs ne sont pas convaincus qu'ils pourront vendre leurs fruits et légumes plus chers même s'ils adoptent des pratiques plus saines pour l'environnement. La mise en place de partenariats entre les différents intervenants (producteurs agricoles, producteurs de compost, agences gouvernementales et consommateurs) sera donc cruciale pour effectuer un virage vers des pratiques agricoles durables.

Abstract :

The Really Local Harvest is a cooperative of relatively small scale farmers in south-eastern New Brunswick. Some members of the coop would like to make more use of compost as an important source of organic fertilizer that helps maintain soil health. With the help of researchers from the Université de Moncton, a study was undertaken to estimate compost needs and to evaluate the feasibility of a farmer owned and operated composting facility in the region. Interviews were conducted with farmers, compost producers and forestry and agri-food businesses in the region. The establishment of a composting facility was not recommended. The complexity of a medium to large scale composting facility involves important costs and expertise. Existing composting businesses in the region are already competing for organic matter. We estimate that it would be difficult to produce compost at a lower cost than what is offered on the market. Also interviews conducted showed that the demand on the part of farmers is of yet limited although many express the desire to use more compost in the future. The main obstacles to compost use are the price of the product (associated to transportation in large part) and the belief that consumers will not necessarily be willing to pay more for their products even if they apply such environmentally friendly practices. Partnerships such as those created between farmers and compost businesses in the course of this project will be important to encourage farmers of the region to adopt more sustainable practices on their farms.

Mise en contexte

La mondialisation des marchés et la chute des prix des aliments qui en a découlé, combinés avec une baisse du soutien aux producteurs (OCDE, 2000), ont fait en sorte que les petits producteurs locaux du Nouveau-Brunswick et d'ailleurs (Tennessee, 2003) parviennent difficilement à rencontrer leurs coûts de production et à rentabiliser leur entreprise (Pronovost, Dumais & Tremblay, 2008). Les producteurs agricoles doivent aussi faire face à des consommateurs qui sont de plus en plus informés et conscients des problèmes environnementaux, d'où une demande accrue pour des aliments produits de façon plus écologique (Lefebvre, Eilers & Chunn, 2005 ; OCDE, 2000 ; Pronovost *et al.*, 2008 ; Tennessee, 2003).

Pour faire face à ces nouveaux défis, une coopérative de producteurs agricoles voyait le jour en 1998 dans le Sud-Est du Nouveau Brunswick. Cette coopérative a pour mandat de développer un partenariat avec le marché local et de favoriser la vente directe afin de s'assurer que les producteurs locaux puissent vendre leur marchandise à un prix qui tienne compte de leurs coûts de production. La vente locale, tout en rapprochant les producteurs des consommateurs, permet de faire valoir la qualité des aliments produits localement tout en favorisant la sécurité alimentaire et l'autosuffisance de la région. La vente directe permet d'éliminer les intermédiaires dans la vente des produits, ce qui maximise le retour aux producteurs (Pronovost *et al.*, 2008) . La coopérative est composée de 27 membres actifs et de 2 membres associés à ce jour (2007). Les membres de cette coopérative sont cependant dispersés sur le territoire (Figure 1) et leur production agricole est très variée (élevage pour la viande, pour la production de fromage ; production de légumes, de petits fruits ; culture en serre, arbres fruitiers). La reconnaissance des intérêts collectifs comme étant au bénéfice des intérêts individuels est à la base du mouvement coopératif. Quoique les membres y adhèrent, le défi de soutenir la perspective associative à moyen ou à long terme demeure réel.

Le deuxième grand objectif de la coopérative est de promouvoir la mise en place de pratiques agricoles plus durables, bien que tous les membres ne soient pas rendus au même point dans ce processus. Ainsi, deux membres ont une production certifiée biologique, un membre est en transition alors que 13 membres ont une certification Éco-Logik, une certification régionale créée par la coopérative et impliquant l'adoption d'un plan de ferme environnemental et de pratiques agricoles plus durables dont la lutte intégrée.

La spécialisation agricole et le travail intensif des sols, rendus possibles grâce à certaines avancées technologiques (nouvelles machineries, pesticides et engrais chimiques, nouvelles variétés de semences) ont entraîné une dégradation des terres agricoles au pays (Forge, 1998 ; Pronovost *et al.*, 2008). Afin de contrer cette tendance et d'améliorer la qualité du sol, certains producteurs de la région ont voulu utiliser davantage de compost comme amendement. Tout en fournissant un apport précieux en matière organique au sol, la production de compost et son utilisation constituent un aspect important de la fertilisation en agriculture durable (Petit & Jobin, 2005). Le compostage permet le recyclage des éléments nutritifs présents dans les résidus organiques et cette technique constitue un mode de gestion des déchets organiques plus respectueux de l'environnement tout en favorisant des pratiques agricoles écologiques (Florida, 1998). Les villes utilisent de plus en plus le procédé de compostage pour éliminer leurs déchets organiques de façon sécuritaire. Elles doivent cependant trouver un marché pour le compost qu'elles produisent. Bon nombre d'études ont donc été entreprises dans le but de démontrer les effets de l'utilisation de ce compost sur différentes cultures commerciales (coton, fruits, légumes, céréales, arbres fruitiers) (California, 1997-2003 ; Florida, 1998 ; Lima, de Queiroz & Freitas, 2004 ; SEPA, 2004 ; Shiralipour & Epstein, 1998). L'utilisation de compost, en combinaison avec la rotation des cultures et l'utilisation d'engrais verts, sont des pratiques agricoles de gestion des sols qui résultent en une production plus constante de cultures de haute qualité tout en protégeant la couche arable en y maintenant constant le taux de matière organique (Canada, 2004). L'ajout de compost permet d'améliorer la structure du sol (porosité, densité) tout en augmentant sa capacité de rétention d'eau et en permettant une meilleure aération (Florida, 1998). Ce type de sol favorise la croissance des racines (California, 2003 ; Edwards, Burney, Richter & MacRae, 2000 ; Shiralipour & Epstein, 1998) et prévient l'érosion et la perte excessive de nutriments (Buckley, 2006). Certaines études semblent confirmer que le compost permet d'améliorer la qualité de la vie dans le sol en favorisant la croissance de microorganismes bénéfiques tout en restreignant la croissance de certains pathogènes (California, 2002a ; Florida, 1998). Le compost pourrait donc jouer un rôle dans la lutte contre certaines maladies ou insectes (Brown & Tworowski, 2004 ; Tennessee, 2003). Dans certaines circonstances, l'utilisation du compost améliore le rendement des cultures (California, 2002a ; Florida, 1998 ; Shiralipour & Epstein, 1998 ; Tennessee, 2003). Dans d'autres cas, le compost est utilisé comme paillis pour certaines cultures. Tout en fournissant des nutriments aux plantes en croissance, il permettrait aussi de restreindre la croissance des mauvaises herbes et pourrait constituer une alternative aux herbicides (California, 2003 ; Florida, 1998 ; Lynch, 2007).

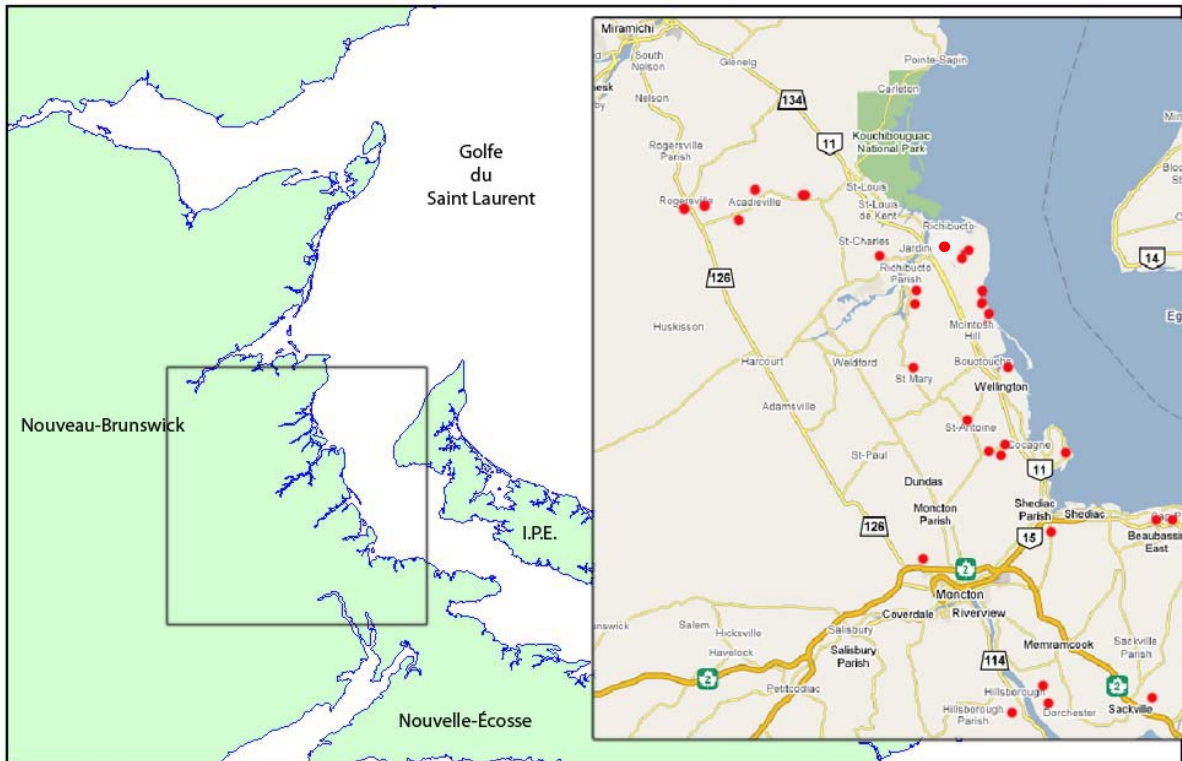


Figure 1. Localisation des membres de la Récolte de Chez Nous

Description du projet et objectifs

Afin de faciliter l'accès à du compost de qualité et d'encourager son utilisation, la coopérative a voulu faire une étude pour la mise en place d'un nouveau site de compostage visant à produire du compost de qualité et à moindre coût pour les producteurs agricoles de la région. Pour ce faire, la RCN a obtenu l'appui de différentes organisations et a misé sur un partenariat avec des chercheurs de l'Université de Moncton. Le principal objectif de ce projet visait à déterminer la rentabilité d'une telle entreprise et sa faisabilité en examinant la disponibilité et les coûts pour l'acquisition de déchets agroalimentaires et forestiers produits dans la région du Sud-Est du Nouveau-Brunswick.

Les objectifs généraux de cette recherche visaient à augmenter la vente de produits agricoles qui sont issus de pratiques agricoles plus durables ; à promouvoir et faciliter la production biologique ; à améliorer la structure, la fertilité et la vitalité des sols ; à valoriser davantage les ressources naturelles de la région ; et à réduire la quantité de déchets qui se retrouvent à des sites d'enfouissement.

Plus spécifiquement, cette étude devait faire le point sur les aspects suivants :

- 1- l'évaluation des acteurs existants qui font déjà du compost dans la région ; considérer leur potentiel, les techniques de compostage utilisées ainsi que leurs intentions futures ;
- 2- l'évaluation des différentes recettes de compostage utilisées ;
- 3- l'inventaire des sous produits pouvant servir à la fabrication du compost dans la région, leur volume et le temps de l'année où ils seraient disponibles ;

- 4- l'évaluation du volume de compost requis par les producteurs agricoles de la région ;
- 5- L'évaluation des coûts de production, de transport et d'épandage du compost afin de les comparer au coût d'utilisation des engrais chimiques ;
- 6- L'évaluation des aspects économiques, sociaux et environnementaux de la mise en place d'un site de compostage à la disposition des producteurs agricoles.

Méthodologie

Afin d'atteindre ces objectifs, une enquête a été faite auprès des membres de la coopérative agricole, des producteurs de compost de la région ainsi que des responsables des industries agroalimentaires et forestières du Sud-Est du Nouveau-Brunswick. L'enquête a pris la forme d'entrevues semi dirigées auprès des différents intervenants. Deux questionnaires ont été élaborés : un pour les producteurs de compost dans le but de déterminer la qualité du produit, le procédé de compostage utilisé, la quantité de compost disponible ainsi que son coût ; un pour les producteurs de déchets agroalimentaires et forestiers afin d'évaluer la quantité, la qualité et la disponibilité des déchets produits (Annexe A). Les membres de la coopérative agricole, en plus de répondre au questionnaire sur la quantité de déchets organiques de leur entreprise, ont dû répondre à des questions sur leurs pratiques agricoles actuelles dans le but de déterminer leurs besoins immédiats et futurs en compost et leur intérêt à se tourner vers la production biologique ou l'adoption de pratiques plus durables.

La première étape du projet a été de se procurer une liste détaillée des membres de la coopérative agricole, des sites de compostage déjà existants ainsi que des producteurs agroalimentaires et forestiers de la région susceptibles de produire des déchets organiques qui puissent être compostés. Des entrevues ont été planifiées avec les personnes concernées.

Résultats de l'enquête

Des entrevues ont été réalisées avec 21 des 29 membres de la coopérative. Pour ce qui est des huit autres membres, certains n'ont pas voulu participer à l'enquête par manque d'intérêt pour le projet alors que d'autres ont affirmé ne pas avoir de temps pour accorder une entrevue.

Déchets organiques disponibles pour le compostage

Le premier élément à ressortir de ces entrevues a été de constater qu'il n'y a pas énormément de matières à composter chez les producteurs agricoles membres de cette coopérative. Deux producteurs produisent du fumier en quantité appréciable mais un seul en aurait de disponible pour faire du compost (15-20 camions par an). L'autre veut composter lui-même son fumier et l'utiliser comme engrais sur ses cultures de petits fruits. Deux producteurs auraient du foin à composter (500 tonnes au total), un seul aurait des déchets de légumes en quantité assez importante (50 tonnes par an, poids humide) et deux producteurs de canneberges auraient des déchets végétaux (dont un n'était pas disposé à donner ses déchets pour faire du compost et l'autre produit seulement 400 livres de résidus par an). Un producteur de légumes en serre aurait aussi une petite quantité de déchets organiques (20 verges³ par an). Certains producteurs agricoles (8) labourent les restes végétaux dans leurs champs. Les producteurs de petits fruits

brûlent les branches coupées alors que les producteurs ayant des arbres fruitiers (2) déchiquètent les branches sur place et les laissent se décomposer au sol.

Puisque la matière à composter au sein de la coopérative était nettement insuffisante pour alimenter un site de compostage, nous avons demandé aux membres s'il y avait de la matière organique disponible dans leur entourage. Certains producteurs ont répondu qu'il y avait peu de matière à composter dans leur région. D'autres producteurs faisaient état de résidus de bois, de poissons, de mollusques et de crustacés ainsi que de fumier de poule. Nous sommes allés vérifier auprès de certaines entreprises du Sud-Est la disponibilité de leurs déchets organiques. Les deux grosses scieries de la région (Delco Forest Products à West Branch et Goguen Lumber à Cocagne) nous ont confirmé qu'elles vendaient tous leurs déchets à des entreprises (dont une de compostage) ou à des fermes de la région. La sciure de bois est encore disponible à un coût de 250 \$ par camion. Pour ce qui est du fumier, la ferme avicole Cormico, entreprise qui possède tous les poulaillers du Sud-Est, produit annuellement 1750 tonnes de fumier (avec litière). Pour l'instant, elle donne son fumier à des fermiers et à un site de compostage mais étant donné la hausse de ses coûts de production, le propriétaire pense le vendre tel quel et/ou à le faire composter dans un futur rapproché.

Pour ce qui est des résidus de poisson, de crustacés ou de mollusques, les entreprises qui ont de tels déchets doivent en général payer pour les éliminer de façon sécuritaire. Une partie de ces résidus sont déjà utilisés par les sites de compostage qui les ont gratuitement ou se font payer pour les utiliser. Il est difficile d'estimer les quantités de déchets de poisson encore disponibles car une partie semble se retrouver dans des dépotoirs illégaux. Nous avons visité une entreprise (Acres Crabmeal de Cap-Pelé) qui transforme les carcasses de homards, de crabes et de crevettes de la majorité des usines de transformation situées au sud de Néguaac pour en faire un fertilisant organique en poudre. Les sites de compostage existants sont en compétition directe avec ce producteur pour l'utilisation des résidus de crustacés. Cet entrepreneur mentionne qu'il pourrait augmenter sa production mais qu'il manque déjà de matière première. Nous avons contacté la plus importante usine de transformation de mollusques de la région, l'entreprise Mills Sea Food de Bouctouche au Nouveau-Brunswick. Cette usine produit environ 36 tonnes de déchets (coquilles de myes et palourdes) par semaine. Ces déchets sont stockés dans un dépotoir privé où il y a une accumulation de plus de 30 000 tonnes de coquillages. Cet entrepreneur n'est cependant pas prêt à donner son produit. Il travaille présentement à un projet de recherche et développement dans le but de faire la valorisation de ces déchets (source de calcium organique pour l'agriculture). Il y aurait donc un coût à utiliser les déchets organiques de cette entreprise. Puisqu'il y a beaucoup de tourbières dans le Sud-Est du Nouveau-Brunswick, nous avons communiqué avec les entreprises d'exploitation dans le but de déterminer si elles avaient des déchets disponibles et à quel coût. Les quatre entreprises ne disposaient pas de déchets sur une base régulière mais il serait possible d'acheter de la tourbe à un coût approximatif de 15 \$ la verge cube, livraison non incluse.

En résumé, nous avons donc constaté qu'il y a peu de résidus organiques disponibles au sein de la coopérative et peu de matière gratuite à composter dans la région du Sud-Est. Il y a du fumier disponible pour l'instant et des résidus de poisson pourraient être accessibles mais l'accès à une source de carbone serait aussi nécessaire. La question du chargement de ces déchets et de leur transport à un site éventuel demeure coûteuse et problématique dans certains cas. La question des coûts associés à l'achat de la matière riche en carbone demeure un facteur limitant puisque depuis les toutes premières discussions ayant mené à la présente étude et à sa réalisation, les

coûts de certains composts ont augmenté de 60% à cause des coûts liés à la disponibilité et à la demande de cette matière.

Pratiques agricoles et estimation de la demande en compost

Pour ce qui est des habitudes de compostage et de l'utilisation du compost au sein de la coopérative, seulement six producteurs font du compost à la ferme, les plus gros producteurs de compost sont ceux qui compostent du fumier (2). Les quatre autres producteurs font du compost avec des petites quantités de fumier et/ou de débris végétaux. Sur les 21 membres interrogés, quatre producteurs ont déjà acheté du compost (dont 2 plus d'une fois), 6 utilisent du fumier composté sur une base régulière, 4 emploient des engrais organiques et 8 producteurs ont dit utiliser des engrais verts (orge, trèfle, seigle, foin ou sarrasin). Parmi les membres de la coopérative, deux sont des producteurs certifiés biologiques et un producteur est en transition. Six producteurs pensent convertir une partie ou la totalité de leur production en fruits et légumes biologiques mais la majorité des producteurs sont partisans d'une agriculture raisonnée (utilisation minimale d'engrais chimiques et de pesticides) et voient le compost comme un amendement au sol qui pourrait leur permettre d'utiliser moins d'engrais chimique. Parmi les membres de cette coopérative qui sont les plus gros producteurs de légumes (7 fermes de 20 acres et plus), deux seulement utilisent régulièrement du compost ou du fumier mais ils effectuent tous une rotation des cultures et utilisent des engrais verts.

Les données récoltées lors de l'enquête semblent indiquer que les producteurs agricoles de cette coopérative sont peu familiers avec l'utilisation du compost. Ils ignorent souvent les taux d'application appropriés à leur sol et à leurs cultures. Sur les 21 entrevues réalisées, seulement quelques producteurs savaient où se procurer du compost. La majorité d'entre eux ne connaissaient pas les produits des deux plus gros producteurs de compost certifié biologique de la région. L'application d'engrais chimique semble demeurer pour eux plus facile à gérer que la fertilisation organique et certains éprouvent une crainte à utiliser du compost. Ils exigent un compost certifié puisqu'ils sont soucieux des intrants qu'ils appliquent sur leurs terres. Les producteurs connaissent en général certains bienfaits apportés par le compost, dont l'apport en matière organique au sol, et 17 des 21 producteurs interrogés estiment qu'ils pourraient utiliser du compost dans le futur. Cependant, cette demande demeure virtuelle et à ce jour, difficile à quantifier.

Durant l'entrevue, tous les producteurs ont dit qu'ils n'utilisaient pas de compost ou n'en utilisaient pas davantage principalement à cause du coût, notamment le coût de transport. Ce problème semblait plus criant pour les producteurs horticoles ayant de grandes surfaces de cultures annuelles puisqu'ils auraient besoin de grandes quantités de compost. Les producteurs associaient l'utilisation du compost à une hausse de coût de production sans pour autant être assurés d'un meilleur rendement, et ceci dans un contexte où les entreprises agricoles des membres sont difficiles à rentabiliser. La réticence à utiliser du compost peut s'expliquer en partie par le fait qu'il est difficile d'avoir une vision à long terme d'une agriculture plus durable lorsque l'entreprise en est à la survie et que les fermiers doutent de leur capacité de produire encore dans quelques années.

Demande des consommateurs et vente locale

Nous avons également voulu connaître la perception des producteurs quant à la demande des consommateurs. Nous leur avons donc demandé s'ils pensaient que les consommateurs étaient prêts à payer plus cher pour des aliments produits de façon plus respectueuse de l'environnement. Les réponses ont été variables. Les producteurs qui vendent au marché des fermiers de Dieppe, le marché de vente directe le plus achalandé de la région, estiment qu'il y a une réelle demande pour les aliments certifiés biologiques. Cette demande semble demeurer limitée à un maximum avoisinant les 20% de la clientèle. Cependant, certains producteurs ont mentionné qu'il y avait aussi une demande pour des produits locaux de qualité pas nécessairement biologiques. Beaucoup d'entre eux observent que les consommateurs sont de plus en plus informés, posent beaucoup de questions et sont particulièrement préoccupés par l'utilisation des pesticides. Néanmoins, les producteurs doivent aussi négocier avec une clientèle locale moins fortunée qui demande des aliments de qualité mais à bas prix. Il semblerait qu'il y ait un prix de vente limite à ne pas dépasser au-delà duquel la demande chute. Cette situation est qualifiée d'« attentes paradoxales » de la part des consommateurs en ce sens qu'ils « réclament l'imposition de normes environnementales et sociales élevées à la production agricole... tout en recherchant souvent le plus bas prix pour les aliments... » (Pronovost *et al.*, 2008, p. 29). Certains producteurs ont mentionné qu'il peut être difficile de vendre plus cher des aliments produits de façon plus écologique s'ils n'ont pas de certification (biologique, Éco-Logik ou autre). Cependant, ils ont aussi remarqué qu'un lien de confiance s'établit entre les producteurs et les consommateurs lors de la vente directe et que ces acheteurs sont alors prêts à payer un peu plus pour des aliments dont ils connaissent la qualité.

Les producteurs se plaignent qu'il y a un manque de promotion de l'achat local et qu'il y a un problème de distribution des aliments produits localement. Ils éprouvent donc de la difficulté à augmenter leurs ventes au niveau régional.

Visite des sites de compostage

Les quatre sites de compostage commerciaux de la région ont été visités. Le tableau 1 fournit les informations recueillies auprès des responsables des sites. Tous ces sites produisent du compost depuis plusieurs années et le personnel a développé une expertise et des recettes spécifiques selon les matières à composter, ce qui assure la production d'un compost de qualité. Les méthodes de production se ressemblent (monticules de matériel à l'air libre, mesure de l'humidité et de la température, brassage du compost avec des pelles mécaniques) mais la durée du processus de compostage varie de 4 mois à 2 ans selon le matériel composté, le ratio carbone/azote initial et la fréquence de brassage.

Tableau 1 Sites de compostage

Site	Début de production	Ingrédients utilisés	Certification biologique	Production annuelle	Prix
Envirem Technologies Inc.	1997	Écorce et restes de poisson	Oui OCPP ¹ OMRI ²	100 000 tonnes	16 \$ la tonne 25 \$ la tonne si livré

(Miramichi)					
Cardwell Farms Compost Products Inc.	1991	Très variés	Oui MCOG ³	18 000 tonnes	40 \$ la tonne 30 \$ si mélange spécial
Beauséjour Organic Products Ltd	1994	Tourbe, carton, déchets de poisson et de viande	Non	500 tonnes	50 \$ la tonne
Atlantic Topsoil & Compost Ltd	2000	Écorce et boues usées	Non accepté en production biologique	5000 tonnes	Environ 14 \$ la tonne

¹ Organic Crop Producer Processor

² Organic Materials Review Institute

³ Maritime Certified Organic Growers

La visite de ces sites de compostage nous a permis de constater qu'il s'agit d'entreprises complexes très mécanisées qui doivent respecter des normes environnementales sévères ce qui représente un coût de démarrage très élevé. Les coûts de production sont aussi importants (machinerie, personnel, transport, coût de certains matériaux). Les producteurs doivent en général payer pour leur source de carbone ainsi que son transport. Avec le ralentissement de l'industrie forestière dans la province, il semblerait qu'on se dirige vers une pénurie de déchets forestiers et que la forte compétition pour ces produits amène une hausse des prix. D'après un producteur, les résidus de bois disponibles et leur coût demeurent les facteurs limitants dans la production du compost. Certains déchets utilisés sont gratuits mais les producteurs doivent quand même payer pour le transport. Pour ce qui est des déchets de poisson, les entreprises se font payer pour les utiliser. Le fumier est quant à lui rarement gratuit. Un producteur de compost nous a dit qu'il devait échanger le fumier contre du compost. Les entreprises de compostage ratissent déjà la région à la recherche de matière à composter. Ils se rendent même en Nouvelle-Écosse et à l'Île du Prince Édouard pour certains produits. Les entreprises de compostage vendent surtout leurs produits pour faire de l'aménagement paysager et de l'horticulture. Moins de 1% de leurs clients sont des agriculteurs.

Recommandations

D'après les informations que nous avons recueillies auprès des membres de la coopérative agricole, des sites de compostage et de certains fournisseurs de matériel, nous en sommes venus à la conclusion qu'il était peu réaliste d'établir un nouveau site de compostage dans la région. La complexité d'une telle entreprise, l'expertise requise et les coûts pour l'installation et le fonctionnement sont importants. De plus, les quatre sites de compostage du Sud-Est sont déjà en compétition pour les matières premières. Les sources de carbone utilisées dans le processus de compostage demeurent de plus en plus coûteuses ou limitées. Étant donné que les agriculteurs veulent un compost certifié, les déchets utilisés doivent respecter certaines normes. Il y a encore de la matière organique à composter dans la région (fumier de poule, résidus de poissons et de mollusques, foin de certains agriculteurs, déchets domestiques provenant de la cueillette sélective de certaines municipalités) mais trop peu par rapport aux volumes qui seraient requis pour un site de production de compost d'envergure. De plus, nous pensons qu'il serait peu probable de

réussir à produire du compost à meilleur coût que ce qui est présentement offert sur le marché. Aussi, les entrevues réalisées ont permis de démontrer que la demande en compost de la part des agriculteurs de la coopérative est encore limitée. Les principaux obstacles à l'utilisation du compost par les agriculteurs demeurent le manque de connaissance quant à l'utilisation du compost et le coût élevé du produit, d'autant que les producteurs ne sont pas convaincus qu'ils pourront vendre leurs fruits et légumes plus chers même s'ils adoptent une pratique plus saine pour l'environnement, comme l'utilisation de compost.

Obstacles à l'utilisation du compost

Une revue de la littérature a démontré que les préoccupations des agriculteurs face à l'utilisation du compost sont partagées par bon nombre de producteurs à travers le monde (Gould, 2005 ; SEPA, 2004). Généralement, les producteurs agricoles utiliseraient du compost dans le but d'ajouter de la matière organique au sol tout en diminuant l'utilisation d'engrais chimiques. Cependant, ils ne sont pas familiers avec l'utilisation du compost et sont hésitants à utiliser un nouveau produit dont ils ignorent la qualité et les répercussions sur le sol et les cultures. Le prix semble être un élément déterminant, incluant le coût du transport et de la machinerie utilisée pour faire l'épandage, ainsi que le temps qui doit être dévolu à cette pratique (Edwards *et al.*, 2000). Peu d'agriculteurs connaissent les taux de compost à appliquer sur leurs terres puisque cette pratique est rarement utilisée en agriculture commerciale (Shiralipour & Epstein, 1998). Beaucoup de recherches sont d'ailleurs faites en ce sens. Après un survol de la littérature, un taux usuel d'application semblerait se situer aux alentours de 5-10 tonnes/ acre pour une culture à grande échelle. Cependant, il semble aussi se dégager qu'il n'y a pas de recettes universelles pour l'utilisation du compost. Les effets bénéfiques dépendent de la qualité du compost utilisé, de la culture et des conditions du sol avant l'application. Dans certaines circonstances, le rendement des cultures est augmenté (California, 2002a ; Lynch, 2007 ; Shiralipour & Epstein, 1998 ; Tennessee, 2003) mais ce n'est pas toujours le cas. Les bénéfices sont bien souvent à long terme et sont rarement évidents lors de la première année d'application (California, 1997a ; Edwards *et al.*, 2000). D'après certains auteurs, l'utilisation du compost devrait toujours se faire en combinaison avec la rotation des cultures et serait justifiable dans un cas où il n'y aurait pas eu de culture couvre-sol (cover-crop) ou sur une trop courte période (California, 2002a ; McClintock, 2004). Le compost pourrait aussi être utilisé pour revitaliser des sols dont le taux de matière organique a diminué suite à des pratiques agricoles trop intensives (Buckley, 2006 ; Lefebvre *et al.*, 2005 ; Petit & Jobin, 2005). Un compost riche en nutriments (fumier composté) pourrait maintenir le rendement d'une culture lors de la transition vers une moins grande utilisation d'engrais chimiques (Buckley, 2006). Étant donné toutes les incertitudes reliées à l'utilisation du compost, plusieurs études ont été menées dans le but de démontrer la rentabilité de l'utilisation du compost en agriculture commerciale (California, 1997 ; California, 2002a et b ; Florida, 1998 ; Shiralipour & Epstein, 1998 ; Smith, 2001). Le coût du compost et le rendement immédiat des cultures sont bien souvent les facteurs prédominants dans le calcul de la rentabilité. L'application de compost et les pratiques agricoles durables offrent des bénéfices diffus, multiples et à long terme, ce qui les rend parfois difficiles à chiffrer et à monétiser dans un processus de calcul à court terme.

Suite du projet

Le principal objectif de ce projet était de déterminer la faisabilité et le potentiel pour la création d'un site de compostage pour les agriculteurs de la région dans le but de promouvoir des pratiques agricoles plus durables. Puisqu'il y a déjà des producteurs de compost de qualité dans la région et que la mise en place d'un autre site de compostage nécessiterait beaucoup de ressources, il a été convenu par l'équipe de recherche qu'il serait préférable d'établir des partenariats avec les sites de compostage déjà existants. Les deux producteurs de compost certifié biologique de la région se sont montrés très intéressés à collaborer avec les producteurs agricoles dans le but d'amoinrir les coûts de production et/ou de transport pour les fermiers afin d'encourager l'utilisation de compost. Puisque les agriculteurs manquent d'information à propos des sites de compostage actuels et de leurs produits, l'équipe est à établir un meilleur réseau pour faire circuler l'information entre les producteurs actuels de compost et les membres de la coopérative.

Les objectifs généraux de ce projet visaient à encourager des pratiques agricoles plus durables ainsi qu'à augmenter la vente de produits issus de telles pratiques. Puisque les producteurs agricoles de la coopérative connaissent peu ou utilisent peu le compost, il semblerait qu'il y ait un besoin urgent de faire de l'éducation auprès des agriculteurs de la région. La perception est forte chez les membres que le coût élevé du compost est un obstacle à son utilisation, tout spécialement pour certains types de culture. L'éducation et la sensibilisation doivent donc mettre l'emphase sur les multiples bienfaits du compost et ses impacts positifs échelonnés sur plusieurs années de culture. Pour ce qui est de l'agriculture sur de plus grandes surfaces ou pour des cultures de moins grande valeur, les membres doivent être sensibilisés à l'importance d'utiliser le compost en combinaison avec la rotation des cultures et l'utilisation d'engrais vert.

Puisque les agriculteurs notent un manque de promotion du milieu agricole, de leurs pratiques et de leurs produits, il a été proposé par l'équipe de recherche d'élaborer un outil de promotion qui pourrait être utilisé par les agriculteurs afin que le public ait une meilleure connaissance des pratiques agricoles des fermiers de la région. Ceci permettrait de rapprocher davantage les producteurs des consommateurs locaux, ce qui est le but premier de la création de la coopérative. Cette démarche va dans le sens du vocable de *consomm'acteur* tel que proposé par Ponchon (2001). "La détermination des agriculteurs à changer de systèmes de production est évidemment indispensable (...) mais la mobilisation des consommateurs est également nécessaire. Il se trouve en effet que les méthodes de l'agriculture durable (...) sont celles qui dégagent les meilleures marges et assurent donc la défense de l'emploi et du revenu des agriculteurs, en même temps qu'elles leur permettent de produire des aliments sains et de qualité dans un environnement préservé. Les intérêts des uns et des autres sont donc convergents. À condition de s'en rendre compte" (Ponchon, 2001, p. 95).

La RCN comme organisation

Les résultats de l'enquête nous ont permis de faire quelques observations sur la coopérative agricole à l'étude. Les producteurs sont dispersés sur le territoire et leur production est très variée, ce qui fait que certains producteurs se retrouvent isolés, autant au point de vue géographique que sur le plan de leur production. Certains agriculteurs semblent satisfaits de l'aide apportée par les agences gouvernementales alors que d'autres estiment qu'ils manquent de soutien. L'information semble circuler difficilement entre les producteurs qui ne partagent pas aisément leurs expériences, que ce soit pour la vente de leurs produits, les pratiques agricoles

qu'ils utilisent ou leur participation à des programmes de recherche et développement pour tester de nouveaux produits ou de nouvelles techniques agricoles. Compte tenu des besoins qui varient considérablement d'un producteur à l'autre, il devient difficile de trouver un projet qui rassemble tous les membres. Plusieurs ont en effet la perception qu'un projet utile à certains prive les autres de ressources qui leur seraient plus profitables. Cette coopérative fait face à certains défis organisationnels et la survie du groupe restera précaire si l'engagement des membres demeure hésitant.

Les chercheurs croient qu'il importe de miser sur la force du groupe, sur ses succès, de favoriser la collaboration, d'augmenter les occasions d'échange et de communication afin d'augmenter la cohésion. En fait, autant le projet réalisé peut être un exemple d'exercice encourageant un certain renouvellement des valeurs coopératives, autant ce défi demeure présent à moyen et à long terme. La coopérative, de par les projets collectifs qu'elle a menés, est un bel exemple d'entreprise d'économie sociale où l'entraide, le partage et le développement des capacités sont des valeurs fondamentales. Il est d'avis que la reconnaissance de ces valeurs intrinsèques de la coopérative et la participation à un réseau d'entreprise d'économie sociale pourraient contribuer à renforcer l'enracinement de chacun des membres à l'intérieur de l'organisation et mener à de nombreux partenariats. Le partenariat avec l'Université de Moncton dans le cadre de la présente recherche par exemple a été mutuellement bénéfique et déjà de nouveaux projets sont envisagés pour l'avenir.

De plus, étant donné que cette coopérative a des moyens limités, elle gagnerait à tisser des liens avec d'autres associations de producteurs (Québec, Maritimes). Les producteurs retireraient un enseignement précieux à assister aux ateliers de formation offerts par différents groupes sur l'agriculture biologique, le compostage ou autres pratiques durables en agriculture. Déjà au sein même de la RCN l'ouverture au pluralisme s'est fait sentir et la coopérative a intégré deux producteurs biologiques dans ses rangs en 2006.

Discussion

La sécurité alimentaire devrait passer par un virage vert de l'agriculture afin de réduire la dépendance aux engrais chimiques et de maintenir ou améliorer la qualité des sols et leur capacité de production, le tout en vue d'un milieu de vie plus durable (Canada, 2004 ; Lefebvre *et al.*, 2005 ; Tennessee, 2003). Les producteurs doivent s'adapter aux changements qui surviennent dans le monde agricole, aux coûts croissants des engrais chimiques et aux nouvelles réalités du marché (Pronovost *et al.*, 2008). L'agriculture durable est un domaine très complexe et les producteurs ont besoin d'information et de formation à ce sujet car certains agriculteurs semblent avoir besoin d'aide pour développer une vision à plus long terme de leurs pratiques (Tennessee, 2003). D'un autre côté, l'implantation de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement par les producteurs locaux est une information qui doit être diffusée auprès des consommateurs de manière à ce qu'ils comprennent pourquoi ils devraient payer un peu plus cher pour des aliments de qualité produits localement (Pronovost *et al.*, 2008). L'approche *consomm'acteur* citée plus haut est un exemple de revalorisation du lien rural-urbain et le développement de ce lien de confiance entre les deux éléments clés de l'équation agricole passe par la création d'alternatives nouvelles au secteur telle que le développement de l'agro-tourisme qui est en cours actuellement au sein de la RCN. De plus, les partenariats entre les agriculteurs et les entreprises locales dont les producteurs de compost paraissent essentiels au virage vert de l'agriculture d'autant que cette collaboration permettrait de stimuler l'économie régionale.

Les agriculteurs doivent composer avec des normes environnementales de plus en plus contraignantes. Le public est de plus en plus conscient des impacts négatifs de l'agriculture sur l'environnement et certains consommateurs exigent des aliments sans pesticides et plus écologiques (Lefebvre *et al.*, 2005 ; Pronovost *et al.*, 2008 ; OCDE, 2000). D'un autre côté, la mondialisation des marchés, la chute des prix et les politiques gouvernementales qui offrent de moins en moins de soutien aux agriculteurs tout en encourageant une hausse de production mettent souvent les entreprises agricoles en situation financière précaire (Lefebvre *et al.*, 2005 ; Pronovost *et al.*, 2008). Les gouvernements mettent en place des programmes volontaires pour encourager une agriculture écologiquement durable mais bien souvent, les « agriculteurs ne reçoivent aucune compensation pour leurs efforts déployés en vue de réduire les risques environnementaux » (Lefebvre *et al.*, 2005, p. 20). Il devient d'autant plus difficile pour les producteurs de se tourner vers des pratiques agricoles durables et d'avoir une vision à long terme quand l'entreprise n'est pas ou est difficilement rentable. Il n'est donc pas surprenant de constater que les campagnes se vident, les emplois en agriculture et le nombre d'entreprises agricoles sont en baisse et les producteurs sont de plus en plus âgés (OCDE, 2000). Le monde agricole traverse une crise et selon l'OCDE :

La capacité du monde agricole à s'adapter aux nouvelles données économiques et environnementales et la durabilité de l'agriculture dépendront de la manière dont on réussira à retenir une main-d'œuvre qualifiée dans des zones rurales dotées d'infrastructures communautaires appropriées. (OCDE, 2000, p. 14)

La survie de nos communautés rurales pourrait donc dépendre de la force des associations communautaires, de leur cohésion, et de leur capacité à s'adapter. Une promotion agressive pour l'achat local pourrait permettre aux producteurs agricoles d'augmenter leurs revenus (Norberg-Hodge, Merrifield & Gorelick, 2005). Cette tendance semble être définitivement amorcée ailleurs au pays et dans le monde (Crowley, 2008 ; Delisle, 2007 ; Finley, 2007 ; IGD, 2006 ; Tebbutt, 2007). La mise en place de partenariats entre les différents intervenants (producteurs agricoles, producteurs de compost, agences gouvernementales, consommateurs) sera cruciale pour effectuer un virage vers des pratiques agricoles durables et assurer la sécurité alimentaire aux générations à venir (Pronovost *et al.*, 2008).

Conclusion

Ce projet consistait initialement à faire une étude de faisabilité pour la mise en place d'un site de compostage dans le Sud-Est du Nouveau-Brunswick. Ce site devait donner accès à du compost de qualité à bon prix aux agriculteurs de la région. Suite à une enquête menée auprès des agriculteurs, des producteurs de compost et des industries agroalimentaires de la région, nous en sommes venus à la conclusion qu'il serait peu réaliste et prématuré de mettre sur pied un tel site de compostage. Les déchets agroalimentaires de la région sont déjà largement utilisés par les sites de compostage existants et ils sont rarement gratuits. Puisque la mise en place d'un nouveau site de compostage aurait nécessité des ressources importantes, nous avons recommandé aux producteurs agricoles d'établir des ententes avec les producteurs actuels de compost de la région. Les principaux obstacles à l'utilisation du compost par les agriculteurs demeurent le manque de connaissance face à cette pratique agricole et le coût élevé du produit, incluant le transport et l'épandage, d'autant que les producteurs n'ont pas la certitude que cette pratique sera rentable pour leur entreprise.

Références

Brown, M. W., & Tworkoski, T. (2004). Pest management benefits of compost mulch in apple orchards. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 103, 465-472.

Buckley, K. (2006). *Using Compost in Crop Production Systems* [En ligne]. Brandon (MB): Agriculture and Agri-Food Canada. Disponible: www.umanitoba.ca/afs/agronomists_conf/proceedings/2006/buckley_using_compost.pdf Site visité le 20 janvier 2008.

California (State of). (1997a). *Compost Demonstration Project, Tulare County : Green Material Compost in Field Crop Production* [En ligne]. Publication no 422-96-052. Sacramento (CA): Integrated Waste Management Board. Disponible: www.ciwmb.gov/publications/organics/42296052 Site visité le 7 janvier 2008.

California (State of). (1997b). *Compost Demonstration Project, Stanislaus County : Green Material Compost Use on Ornamental Nursery Plants and Field Crops* [En ligne]. Publication no 422-96-053. Sacramento (CA): Integrated Waste Management Board. Disponible: www.ciwmb.gov/publications/organics/42296053 Site visité le 7 janvier 2008.

California (State of). (2002a). *Maximizing Benefit and Utilization of Compost in Vegetable Production* [En ligne]. Publication no 442-02-023. Sacramento (CA): Integrated Waste Management Board. Disponible: www.ciwmb.gov/publications/organics/44202023 Site visité le 7 janvier 2008.

California (State of). (2002b). *Vineyards Benefit from Compost and Mulch* [En ligne]. Publication no 443-99-005. Sacramento (CA): Integrated Waste Management Board. Disponible: www.ciwmb.gov/publications/organics/44399005 Site visité le 7 janvier 2008.

California (State of). (2003). *Compost and Mulch Demonstration Project, Mendocino County : Use of Compost and Mulches for North Coast Vineyards* [En ligne]. Publication no 442-03-002. Sacramento (CA): Integrated Waste Management Board. Disponible: www.ciwmb.gov/publications/organics/44203002 Site visité le 7 janvier 2008.

Canada, Agriculture et Agroalimentaire. (2004). *Plan de ferme environnemental pour le Nouveau-Brunswick*. Document compilé et rédigé par le Centre de conservation des sols et de l'eau de l'Est du Canada.

Collard, M.-C. Éditrice. 2007. Économie, social...et environnement? *Les cahiers de l'économie sociale* no. 1.

Crowley, L. (2008). Flavor trends go local, ethnic and healthy [En Ligne]. Disponible: <http://www.nutraingredients-usa.com/news/ng.asp?n=82948&m=1NIU131&c=wammldfjtkuouyo>

Delisle, N. (2007). Un programme d'achat local pour les aliments québécois [En ligne]. Disponible : http://www.info-affaires.com/articles/20071211163634/programme_dachat_local_pour_les_aliments_quebecois.html

Edwards, L., Burney, J. R., Richter, G., & MacRae, A. H. (2000). Evaluation of compost and straw mulching on soil-loss characteristics in erosion plots of potatoes in Prince Edward Island, Canada. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 81, 217-222.

Finley, B. (2007). Demand for local food grows [En ligne]. Disponible : http://www.denverpost.com/news/ci_6439647?source=poll

Florida (State of), Department of Environmental Protection. (1998). *Compost Use in Florida*. Florida Center for Solid and Hazardous Waste Management. [En ligne]. Disponible : http://www.dep.state.fl.us/waste/quick_topics/publications/documents/compost.pdf Site visité le 7 janvier 2008.

Forge, F. (1998). *La conservation des sols agricoles au Canada* [En ligne]. Publication MR-151F. Gouvernement du Canada : Bibliothèque du Parlement. Disponible : <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection-R/LoPBdP/MR/mr151-f.htm> Site visité le 25 janvier 2008.

Gould, C. (2005). *Current practices and market demand potential for compost produced by small to mid-sized farms in Michigan : a market research report*. Agriculture and Natural Resources, Michigan State University Extension [En ligne]. Disponible : <http://www.ams.usda.gov/tmd/FSMIP/FY2003/MI0392.pdf> Site visité le 4 janvier 2008.

IGD. (2006). Demand for local food on the up [En ligne]. Disponible : <http://www.igd.com/CIR.asp?menuid=34&cirid=1901>

Lefebvre, A., Eilers, W., & Chunn, B. (Éds). (2005). *L'agriculture écologiquement durable au Canada : Série sur les indicateurs environnementaux - Rapport No 2* [En ligne]. Ottawa : Agriculture et Agroalimentaire Canada. Disponible : http://www.agr.gc.ca/env/naharp-pnarsa/pdf/2005_AEI_report_f.pdf Site visité le 5 septembre 2007.

Lima, J. S., de Queiroz, J. E. G., & Freitas, H. B. (2004). Effect of selected and non-selected urban waste compost on the initial growth of corn. *Resources, Conservation and Recycling*, 42, 309-315.

Lynch, D. (2007, septembre). *Compost use in Horticultural and Organic Systems*. Communication présentée au Congrès national du compostage, Moncton, NB, Canada.

McClintock, N. C. (2004). *Production and use of compost and vermicompost in sustainable farming systems*. Thèse de maîtrise inédite, North Carolina State University [En ligne]. Disponible : <http://www.lib.ncsu.edu/theses/available/etd-04122004-192529/unrestricted/etd.pdf> Site visité le 7 janvier 2008.

Norberg-Hodge, H., Merrifield, T., & Gorelick, S. (2005). *Manger local Un choix écologique et économique*. Montréal : Écosociété.

Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE). (2000). *Indicateurs environnementaux pour l'agriculture. Méthodes et résultats. Résumé* [En ligne]. Paris : OCDE. Disponible : <http://www.oecd.org/dataoecd/0/10/1916637.pdf> Site visité le 5 septembre 2007.

Petit, J., & Jobin, P. (2005). *La fertilisation organique des cultures*. Québec : Fédération d'agriculture biologique du Québec.

Ponchon, A. (2001). *Les sillons de la colère, la malbouffe n'est pas une fatalité*. Préface de Jean-Marie Pelt, Paris, Syros.

Pronovost, J., Dumais, M., & Tremblay, P. (2008). *Agriculture et agroalimentaire : assurer et bâtir l'avenir*. Rapport de la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois [En ligne]. Disponible : www.caaq.gouv.qc.ca/documentation/rapportfinal.fr.html Site visité le 13 février 2008.

Scottish Environment Protection Agency (SEPA). (2004). *Identification of markets for compost in Western Isles*. The composting Consultancy LTD. [En ligne]. Disponible: http://www.sepa.org.uk/pdf/nws/areas/western_isles/compostmarketresearchreport.pdf Site visité le 4 janvier 2008.

Shiralipour, A., & Epstein, E. (1998). *Compost effect on cotton growth and yield*. Gainesville (FL): Center for Biomass Programs, University of Florida [En ligne]. Disponible: <http://www.p2pays.org/ref/12/11519.pdf> Site visité le 7 janvier 2008.

Smith, T. (2001). *Compost trials in orchards in 1995-97*. Wenatchee (WA): Washington State University [En ligne]. Disponible: <http://www.ncw.wsu.edu/treefruit/soil/compost7.htm> Site visité le 7 janvier 2008.

Tebbutt, C. (2007). Local food in demand [En ligne]. Disponible: <http://www.paherald.sk.ca/index.cfm?sid=36409&sc=4&comments=view>

Tennessee (State of), Center for Profitable Agriculture. (2003). *A "Statewide Journey" of Sustainable Success: Hands-on Training*. University of Tennessee, agricultural Extension Service [En ligne]. Disponible : <http://cpa.utk.edu/pdf/files/sustainableuccess.pdf> Site visité le 4 janvier 2008.

Annexe A

Questionnaire de recherche (1)

Producteurs de compost

Nom de l'entreprise :

Adresse :

Personne ressource :

Téléphone ou courriel :

1. Depuis combien de temps faites-vous du compost ?
2. Quelles matières premières utilisez-vous pour faire le compost ?
3. D'où proviennent-elles ? Quelles quantités ?
4. Quel traitement chaque ingrédient a-t-il subi ?
5. Avec les ingrédients mentionnés, comment réussissez-vous à balancer votre ratio d'azote et de carbone ? Votre pH ?
6. Quel est le coût de vos matières premières (incluant le transport) ?
7. Quelle technique de compostage utilisez-vous (temps de production et coûts) ?
8. Avez-vous des problèmes d'odeurs ou des plaintes de quelques façons que ce soit ?
9. Quelle quantité de compost produisez-vous chaque année (tonnes ou m³) ?
10. Quelle est la qualité de votre compost (composition) ? Bio ou non ?
11. Est-ce que vous faites un suivi des températures et humidité pendant le processus ? Avec quel genre d'équipement ?
12. Avec quel équipement faites-vous le brassage ?
13. Quel est le prix de vos composts (tonne) ?
14. Qui sont vos acheteurs ?
15. Quelle est la demande pour votre produit ? Auriez-vous le potentiel de servir les fermiers du Sud-Est ? A quels coûts ?
16. Est-ce que vous offrez le service d'épandage de votre compost ?
17. Connaissez-vous d'autres entreprises de la région qui font du compost ?

Questionnaire de recherche (2)

Fournisseurs de matériel

Nom de l'entreprise :

Adresse :

Personne ressource :

Téléphone ou courriel :

1. Quels sont les déchets organiques de votre entreprise ?
 - fumier (vache, mouton, poule, ...) et restes d'animaux
 - déchets végétaux issus de l'agriculture (fruits, légumes, plants, céréales, foin, paille,...)
 - restes de poissons
 - carcasses de homards, crabes
 - coquilles de mollusques
 - produits dérivés du bois (sciure, écorce, copeaux, cendres)
 - feuilles, branches
2. Environ quelle quantité de chacun produisez-vous chaque année (tonnes ou m³)? Quelle est la précision de votre estimation (%) ?
3. À quel moment de l'année votre produit est-il disponible ?
4. Est-ce qu'il y aurait un coût relié à l'utilisation de votre produit (excluant le transport) ?
5. Quels traitements ces produits ont-ils subis ?
 - produits ajoutés
 - a) herbicides (quantité et temps d'application)
 - b) insecticides ou fongicides (quantité et temps d'application)
 - c) agents de conservation
 - d) autres

Produit	quantité	Temps de l'année	Coût ?	traitement

6. Est-ce que vous défrayez le coût du transport de votre matériel ? Payez-vous pour vous en débarrasser ? Auriez-vous l'équipement sur place pour le charger et seriez-vous prêts à le faire ?

7. Connaissez-vous d'autres entreprises de la région qui produiraient des déchets organiques ?
8. Connaissez-vous des entreprises de la région qui font présentement du compost ?

Questions supplémentaires pour les membres de la Récolte de Chez Nous

1. Quels types de culture faites-vous sur votre ferme ?
2. Faites-vous présentement du compostage ?
3. Avez-vous besoin de compost dans votre entreprise ?
4. Si oui, quel genre de composition (NPK) de compost recherchez-vous? Où le prenez-vous ?
5. De quelle quantité de compost auriez-vous besoin (ou utilisez-vous) chaque année (superficie de terres à couvrir) et quel taux cherchez-vous à épandre ?
6. À quel moment de l'année en auriez-vous besoin ? À quelle fréquence ?
7. Avez-vous de l'équipements d'épandage de disponible ?

Superficie (a)	composition	taux (t)	Total (axt)	Temps année	Fréquence (1Xan ou 2 ans...)

8. Seriez-vous intéressé à acheter du compost de qualité biologique pour faire progressivement de l'agriculture biologique ?
9. Pensez-vous qu'il y a actuellement une demande pour les produits biologiques (plus chers) ? Est-ce qu'il y a un intérêt de la part de vos consommateurs pour des produits biologiques ?
10. Si la RCN mettait sur pied un nouveau site de compostage pour les membres, quels devraient être les caractéristiques du produit pour qu'il devienne avantageux pour vous (en comparaison avec ce qui est présentement disponible) ?
-coût, qualité biologique, composition, disponibilité, distance (lieu du site), transport inclus, service d'épandage fourni.

Working Paper Feedback

A. Please let us know what you found helpful in this Working Paper.

Include Paper # _____

B. How could the Working Paper Series be improved?

C. Is there anything that needs to be changed in this Working Paper?

D. Your name and contact info (optional)

Send to:

Noreen Millar, Network Coordinator
c/o Research House, Mount Saint Vincent University
Halifax Nova Scotia B3M 2J6 Canada
Tel: 902-457-6748 Fax: 902-457-5547
E-mail: seproject@msvu.ca

SES/ESD Network Research Goals

- . Contributing to the theory and practice of social economy in the Atlantic region
- . Internal bridging, bonding, mentoring & capacity building
- . Encouraging use of the “social economy” as a framing concept in the region
- . Linking Atlantic partners with other parts of Canada and the world

SES/ESD Network Research Themes and Questions

Conceptualizing & describing the social economy in Atlantic Canada

- . What does the social economy look like? What needs does it address?
- . How can we best capture this sector conceptually?
- . What, if anything, makes it distinctive or innovative? How interconnected are its facets, & to what effect?
- . What are the characteristics of social economy organizations?
- . What are the implications for government policy?

Policy inventory and analysis

- . How are different understandings of “social economy” reflected in government policy?
- . What needs are not being met, & what changes are needed in regulatory environment?
- . What indicators can we develop to aid in policy development?

Community mobilization around issues of common concern (natural resources; food security; inclusion and empowerment)

- . Do social economy organizations contribute to social inclusion, the democratization of the economy, & empowerment?
- . What inputs are needed to overcome obstacles & build capacity?
- . What can we learn from research on mobilization around food security, empowerment & inclusion, community management of natural resources & energy?

Measuring and Financing the Social Economy

- . What can social accounting, co-operative accounting, social auditing, & other techniques contribute towards a better understanding of the work and contributions of social economy organizations?
- . Where do social economy organizations obtain the financing that they need?
- . What do social economy organizations contribute toward financing the social economy?

Modeling & researching innovative, traditional, & IT-based communication and dissemination processes

- . How can social economy actors best communicate?
- . What can our Network team members contribute by developing & modeling processes and techniques?
- . What can be gained from exploring technology as an equalizer vs. technology as a barrier?

Network Director:

Dr. Leslie Brown, Professor, Sociology/Anthropology, Mount Saint Vincent University

Network Co-Directors:

- . Mr. Seth Asimakos, Manager, Saint John Community Loan Fund
- . Ms. Penelope Rowe, Chief Executive Officer, Community Services Council Newfoundland and Labrador
- . Dr. Luc Thériault, Professor, Sociology, University of New Brunswick

Sub-node Coordinators:

- . SN1: Mapping and Policy Analysis
Dr. Luc Thériault, Professor, Sociology, University of New Brunswick, Fredericton, NB
- . SN2: Mobilization : Inclusion and Empowerment in the Social Economy
Dr. Irené Novacek, Director, Institute of Island Studies, University of Prince Edward Island, Charlottetown, PEI
- . SN3: Mobilization : Food Security and Community Economic Development
Dr. Patricia Williams, Assistant Professor, Applied Human Nutrition, Mount Saint Vincent University, Halifax, NS
- . SN4: Mobilization : Natural Resources and Livelihood
Dr. Omer Chouinard, Professeur, Sociologie, Université de Moncton, Moncton, NB
- . SN5: Financing and Measuring the Social Economy
Dr. Sonja Novkovic, Associate Professor, Economics; and Dr. Judith Haiven, Associate Professor, Management, Saint Mary's University, Halifax, NS
- . SN6: Communication Practices and Tools
Ms. Penelope Rowe, Chief Executive Officer, Community Services Council Newfoundland and Labrador, St. John's, NL; and
Dr. Ivan Emke, Associate Professor, Social/Cultural Studies, Sir Wilfred Grenfell College, Memorial University of Newfoundland, Corner Brook, NL

Network Coordinator:

Noreen Millar, M.A.

<http://www.msvu.ca/socialeconomyatlantic/>