

NATHAN DE BAETS

**Le potentiel des pratiques agroforestières pour contribuer à la
multifonctionnalité de l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé : Une
étude socioéconomique exploratoire**

**Essai
présenté à l'Université Laval
pour l'obtention du grade de
Maître ès sciences (M.Sc.)**

**Département des Sciences du Bois et de la Forêt
Faculté de Foresterie et de Géomatique
Université Laval**

Octobre 2007

REMERCIEMENTS

Je tiens à adresser mes sincères remerciements à mon directeur d'études, Alain Olivier, pour sa patience, ses précieux conseils et son bon sens de l'humour.

Je dirige également un très grand « merci » à Bertrand « BA » Anel pour m'avoir accompagné lors de ma découverte de la pointe de la Gaspésie et pour les bons moments que nous avons partagés pendant ces quatre mois de stage.

Une mention de reconnaissance est adressée aux autres membres de l'équipe à Chandler ainsi qu'aux agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé pour les bons échanges et les apprentissages qui en ont résulté.

Je tiens également à remercier ma famille et mes amis en Belgique pour toujours avoir été proches, malgré l'océan qui nous sépare.

Et finalement, je ne terminerai pas sans remercier Lisandre, pour ses nombreuses relectures, mais surtout pour son soutien moral tout au long de cette aventure.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS.....	i
TABLE DES MATIÈRES	ii
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
INTRODUCTION.....	1
1 Le contexte socio-économique de la Gaspésie.....	4
1.1 Un bref historique de l'agriculture en Gaspésie	4
1.2 La situation actuelle	6
1.3 Le projet de « mise en valeur de l'espace rural de la MRC du Rocher-Percé par la reconnaissance de la multifonctionnalité de son agriculture »	8
1.4 La pluriactivité agricole.....	9
2 La multifonctionnalité de l'agriculture	11
2.1 Un concept nouveau	11
2.2 Les multiples fonctions de l'agriculture et leur rémunération	12
2.3 Quelques exemples de programmes gouvernementaux axés sur la multifonctionnalité de l'agriculture.....	13
2.3.1 Le Conservation Security Program aux Etats-Unis	14
2.3.2 Le Contrat d'agriculture durable en France	15
2.3.3 Le projet Alternate Land Use Services (ALUS) au Canada.....	16
2.4 La multifonctionnalité de l'agriculture au niveau de la ferme.....	18
3 Les systèmes agroforestiers tempérés	19
3.1 L'agroforesterie en milieu tempéré.....	19
3.2 Les systèmes agroforestiers	22
3.2.1 Les haies brise-vent	22
3.2.1.1 Les fonctions des haies brise-vent.....	22
3.2.1.2 Les haies brise-vent au Québec.....	24
3.2.2 Les bandes riveraines	25

3.2.2.1	Les bandes riveraines au Québec.....	28
3.2.3	Les cultures intercalaires.....	28
3.2.4	Les systèmes sylvopastoraux.....	31
3.2.4.1	Les systèmes sylvopastoraux au Québec.....	33
3.2.5	Les cultures en forêt.....	33
3.2.5.1	Les bénéfices et les fonctions de la culture en milieu forestier	35
3.2.5.2	La récolte de sève et de sirop	35
3.2.5.3	Le ginseng.....	36
3.2.5.4	Les autres plantes médicinales	38
3.2.5.5	Les champignons	39
3.3	La multifonctionnalité de l'agriculture et l'agroforesterie	39
3.4	L'adoption des systèmes agroforestiers tempérés.....	41
4	La méthodologie.....	45
4.1	Les objectifs de recherche	45
4.2	La démarche méthodologique globale	45
4.3	L'approche systémique	45
4.4	Les données qualitatives et quantitatives.....	46
4.5	Les stratégies de collecte des données	47
4.5.1	Les entrevues semi-dirigées.....	47
4.5.2	Les groupes de discussion	49
4.6	L'analyse de données	49
5	Le portrait socioéconomique de l'agriculture dans la MRC du Rocher Percé.....	51
5.1	L'activité agricole dans la MRC du Rocher-Percé.....	51
5.1.1	Les élevages de gros bétail et leur impact territorial	51
5.1.2	Les productions alternatives.....	52
5.1.3	La dynamique des fermes	53
5.1.4	L'abandon du territoire agricole	54
5.2	La mise en marché des produits agricoles.....	55
5.3	La pluriactivité agricole dans la MRC du Rocher-Percé.....	57
5.3.1	Les différents types de pluriactivité agricole.....	59

5.3.2	L'emploi du temps dans un contexte de pluriactivité agricole	60
5.4	L'encadrement agricole	62
5.4.1	Le financement des investissements agricoles	64
5.5	Le bilan socioéconomique de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé	65
5.5.1	Une agriculture à échelle humaine	65
5.5.2	Une agriculture souffrant de contraintes structurelles	67
6	L'agroforesterie au service de l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé ?	69
6.1	La perception générale des producteurs par rapport à l'agroforesterie	69
6.2	La disposition des producteurs à réaliser des essais d'aménagements agroforestiers ..	73
6.3	La pertinence de l'agroforesterie dans le contexte socioéconomique de la MRC du Rocher-Percé	75
6.4	Quelques fonctions potentielles des cinq principaux systèmes agroforestiers tempérés dans la MRC du Rocher-Percé	78
6.4.1	Les haies brise-vent	78
6.4.2	Les bandes riveraines	80
6.4.3	Les systèmes sylvopastoraux.....	81
6.4.4	Les cultures intercalaires.....	82
6.4.5	Les cultures sous couvert forestier.....	83
7	Vers un programme de soutien de la multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé	84
7.1	La multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé	84
7.2	Les conditions nécessaires à la création d'un programme d'aide à l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé	85
7.2.1	Le financement.....	85
7.2.2	Une structure organisationnelle.....	87
7.2.3	La motivation des producteurs agricoles.....	88
CONCLUSION		91
BIBLIOGRAPHIE.....		93
ANNEXE 1.....		99

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Largeur optimale (en mètres) de la bande riveraine en fonction des services environnementaux qui lui sont attribués (Schultz et coll., 2000)	27
Figure 2 : Répartition des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé selon leur perception de l'évolution de leur entreprise	53
Figure 3 : Distribution de la charge moyenne de travail des agriculteurs pluriactifs selon les mois de l'année	61
Figure 4 : L'importance des sources d'informations agricoles selon les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé	64
Figure 5 : Motifs pour maintenir ou planter des arbres sur la ferme, selon les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé	70
Figure 6 : Perception initiale des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé face aux systèmes agroforestiers	71
Figure 7 : Facteurs qui influenceront la décision des producteurs agricoles quant à l'implantation de parcelles agroforestières	74
Figure 9 : La rivière Kamouraska et sa bande riveraine dans un paysage agricole au Bas-St-Laurent (Source : Centre d'expertise sur les produits agroforestiers).....	80

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les paiements consentis par le Conservation Security Program (USDA, 2007a) ..	14
Tableau 2 : Exemples d'actions possibles dans le cadre d'un CAD, Département de Mayenne, France (MAPAQ, 2005)	16
Tableau 3 : Les principales espèces arborées utilisées pour l'implantation de haies brise- vent dans les différentes régions du Québec (De Baets et coll., 2007)	25
Tableau 4 : Quelques caractéristiques désirables des arbres associés aux cultures intercalaires en région tempérée (Garrett et McGraw, 2000)	30
Tableau 5 : Feuillus nobles du Québec (Dumont et coll., 1995, cités par Anel, 2003a)	31
Tableau 6 : Différentes catégories de produits forestiers non ligneux en Amérique du Nord (Davidson-Hunt et coll., 2001)	34
Tableau 7 : Les aspects positifs et négatifs de l'agroforesterie perçus par les agriculteurs de Friesland, aux Pays-Bas (Postma, 2003)	43
Tableau 8 : Types de production agricole dans la MRC du Rocher-Percé	51
Tableau 9 : Répartition des agriculteurs selon leur perception de la mise en marché des produits agricoles de la MRC du Rocher-Percé	56
Tableau 10 : Les activités professionnelles non-agricoles des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé	57
Tableau 11 : Les services offerts par les principaux organismes d'encadrement agricole	63

INTRODUCTION

La région gaspésienne a toujours été caractérisée par un secteur agricole petit mais dynamique, représenté par des petits et moyens producteurs qui réussissaient à répondre aux demandes des marchés locaux et régionaux. Bien que l'agriculture ne compte pas parmi les secteurs économiques les plus importants de la Gaspésie, tels que la pêche et le tourisme, les agriculteurs ont toujours su tenir compte des caractéristiques défavorables (climat, sols, relief, etc.) de la péninsule pour constituer une agriculture modeste mais adaptée à la région. Malheureusement, plusieurs phénomènes qui se sont produits au cours des dernières décennies ont provoqué un déclin de l'activité agricole et une détérioration des territoires ruraux de la Gaspésie :

- La fermeture de plusieurs industries et les crises économiques des secteurs importants : la pêche, la foresterie et l'exploitation minière ;
- L'émigration d'une fraction importante de la population gaspésienne, notamment les jeunes diplômés ;
- Les interventions gouvernementales irréflechies impliquant la fermeture de plusieurs concessions agricoles.

Aujourd'hui, la raison d'existence principale de l'agriculture locale, soit l'approvisionnement des filières agroalimentaires locales et régionales, est menacée par la dominance de grandes chaînes de distribution qui s'approvisionnent généralement à l'extérieur de la région péninsulaire. Les grandes distances entre la pointe de la Gaspésie et les principaux marchés des centres urbains québécois engendrent des coûts de transport importants et empêchent une mise en marché rentable.

Cet ensemble de contraintes entraîne une désaffection pour l'activité agricole (Anel, 2003b), qui se traduit par la régression des superficies cultivées, par la marginalisation des terres cultivables, jusqu'à l'abandon des terres agricoles. Ce phénomène a des effets néfastes sur le paysage, qui tend à se fermer graduellement en perdant son caractère attrayant. Or, le secteur touristique est le secteur le plus florissant de l'économie gaspésienne.

Afin d'éviter le délaissement du paysage gaspésien et de stimuler la revalorisation de l'espace rural dans leur municipalité, plusieurs acteurs de divers organismes fédéraux, provinciaux et régionaux actifs dans la MRC du Rocher-Percé ont uni leurs efforts dans une entente pluridisciplinaire (annexe

1). Concrètement, les partenaires envisagent une mise en valeur de l'espace rural basée sur la *multifonctionnalité de l'agriculture*, c'est-à-dire sur la valorisation de toutes les fonctions sociales, environnementales et paysagères que l'agriculture peut remplir sur le territoire de la MRC. De cette façon, elle est susceptible de contribuer au rapprochement entre les producteurs agricoles et les autres acteurs du milieu et de renforcer l'impact positif de l'activité agricole sur le cadre de vie de la région.

Les partenaires du projet estiment que, dans le cadre d'une approche multifonctionnelle, l'agroforesterie pourrait constituer un excellent outil pour mettre en valeur plusieurs fonctions de l'agriculture locale. En effet, l'agroforesterie, comme le définit Leakey (1996), est un système de gestion des ressources naturelles dynamique qui permet de diversifier et de maintenir de petites productions dans le but d'augmenter les bénéfices sociaux, économiques et environnementaux. Compte tenu des enjeux du milieu rural de la MRC du Rocher-Percé, l'agroforesterie pourrait notamment contribuer à la diversification agricole et économique et à la redynamisation du paysage et, jusqu'à un certain point, augmenter la rentabilité des exploitations agricoles.

La promotion de pratiques agroforestières dans le cadre de l'approche de la multifonctionnalité de l'agriculture n'est pas une démarche connue en Gaspésie, ni même ailleurs au Québec. Afin d'intégrer ces deux concepts et de penser à leur éventuelle application dans la MRC, il est dans un premier temps impératif d'acquérir une connaissance approfondie du milieu et en particulier de l'agriculture qu'on y pratique. Cette démarche exige également de bien connaître ce qui se fait en matière de multifonctionnalité de l'agriculture ailleurs dans le monde, de même que les multiples fonctions de l'agroforesterie en tant que mode d'occupation du territoire.

Le présent essai se propose donc :

1. de dresser un portrait socioéconomique du milieu rural et de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé ;
2. d'analyser le potentiel d'adoption des pratiques agroforestières en se fondant sur les perceptions des producteurs agricoles ;
3. de proposer des stratégies par rapport à l'application d'un programme de rétribution de services agricoles axé sur la multifonctionnalité de l'agriculture.

L'essai comprendra premièrement une revue bibliographique qui fera le point sur la multifonctionnalité de l'agriculture, le contexte historique et socio-économique de l'agriculture en

Gaspésie et les systèmes agroforestiers qui peuvent y remplir des fonctions importantes. Après avoir présenté la méthodologie de notre étude, nous dresserons ensuite un portrait socioéconomique du milieu rural et de l'agriculture locale en analysant des éléments tels que le profil des agriculteurs, la mise en marché de produits agricoles, la pluriactivité agricole et l'encadrement institutionnel. Nous poursuivrons en tâchant d'analyser le potentiel d'adoption des pratiques agroforestières par les producteurs agricoles de la MRC du Rocher–Percé. Finalement, nous discuterons la faisabilité de l'application d'un programme de rétribution de services agricoles axé sur la multifonctionnalité de l'agriculture en émettant quelques recommandations basées sur la réalité du milieu et les intérêts des agriculteurs.

1 Le contexte socio-économique de la Gaspésie

1.1 Un bref historique de l'agriculture en Gaspésie

Les premiers habitants de la Gaspésie, les Micmacs, se nourrissaient principalement de produits provenant de la mer et de la forêt. L'accès saisonnier aux produits de la mer et au gibier déterminait leurs déplacements et constituait la base de leur mode de vie nomade. Ce n'est qu'avec l'arrivée de Jacques Cartier et des pêcheurs français que les premières petites parcelles sont cultivées afin d'y récolter des denrées alimentaires, notamment du blé (*Triticum sativa*) et de l'orge (*Hordeum vulgare*) (Desjardins et coll., 1999 ; Mimeault, 2002).

Pendant le régime anglais, l'agriculture continue à jouer un rôle plutôt marginal dans la vie socio-économique de la péninsule qui est, à ce moment, déterminée par l'essor de l'industrie morutière (*Gadus morhua*) (Mimeault, 2002). La plupart des pêcheurs défrichaient et cultivaient alors quelques hectares pour assurer l'approvisionnement de leur famille en produits alimentaires complémentaires à ceux issus de la pêche. Ils tentaient ainsi de contourner les sociétés marchandes qui offraient des denrées alimentaires importées à haut prix (Desjardins et coll., 1999). Ce sont surtout l'épouse et les enfants du pêcheur qui travaillaient les jardins potagers et les petits champs afin d'en récolter des produits d'autoconsommation.

Au XIXe siècle, l'agriculture gaspésienne connaît une expansion modeste mais remarquable. Des travaux d'arpentage ouvrent la voie à une expansion des terres arables et à une production agricole accrue. Des fromageries apparaissent dans plusieurs localités (Port-Daniel, Bonaventure et Saint-Jules) et les premières sociétés et cercles agricoles voient le jour (Mimeault, 2002).

Au tournant du siècle, les difficultés de l'industrie morutière amènent beaucoup de pêcheurs à chercher un gagne-pain ailleurs, et un deuxième secteur devient le moteur de l'économie gaspésienne : l'exploitation forestière (Desjardins et coll., 1999). Malgré les efforts déployés par le clergé et l'élite politique, peu de gaspésiens sont attirés vers l'agriculture.

En fait, ses contraintes géographiques et socioéconomiques deviennent de plus en plus évidentes. Premièrement, les podzols forestiers gaspésiens s'avèrent peu fertiles, malgré leur bonne structure et leur bon drainage. En outre, la topographie de la péninsule, caractérisée par la présence des Appalaches et des Chic Chocs, empêche le déploiement de l'agriculture envers l'hinterland. C'est

une des raisons pour lesquelles les parcelles cultivées se trouvent le long du littoral, notamment par le défrichage de deux ou trois concessions ou rangs parallèles au bord de la mer (Desjardins et coll., 1999). Les terres intérieures sont presque exclusivement utilisées pour l'exploitation forestière. Les exploitations agricoles disposent d'un espace cultivé restreint et morcelé qui dépasse rarement 6 ha.

Sur le plan économique, l'agriculture gaspésienne est freinée par son éloignement des marchés et, de ce fait, par sa difficulté à les atteindre de façon efficace et à des prix concurrentiels. Jusqu'en 1880, il n'y a que le transport par le fleuve Saint-Laurent pour assurer la livraison des marchandises agricoles vers le centre du Québec, à Halifax et à Terre-Neuve. En plus d'offrir un service irrégulier, les goélettes et les steamers ne sont pas équipés pour transporter des denrées alimentaires (Desjardins et coll., 1999). Le chemin de fer de la Baie-des-Chaleurs, construit vers le début du XXe siècle pour faire face aux problèmes de transport, s'avère inefficace et extrêmement coûteux pour le transport de produits agricoles.

L'ensemble de ces contraintes empêche l'agriculture gaspésienne de connaître un essor pareil à celui de la plupart des autres régions québécoises au début du XXe siècle. Elle demeure une activité complémentaire à l'exploitation forestière et à la pêche. D'ailleurs, nombreux sont les Gaspésiens qui combinent les trois professions pendant l'année : agriculteur au printemps et à la fin de l'été, pêcheur durant l'été et bûcheron de la fin de l'automne à la fin de l'hiver. Le revenu total provient de différents types d'activités, mais la fraction provenant de l'agriculture est faible comparée au revenu forestier et, dans une moindre mesure, au revenu morutier (Desjardins et coll., 1999). En 1935, plus de deux tiers des exploitations agricoles déclarent du travail à l'extérieur de la ferme.

La première moitié du XXe siècle fut marquée par plusieurs interventions gouvernementales ayant pour but la spécialisation du secteur agricole de la Gaspésie. Quelques initiatives ont été, dans une certaine mesure, des réussites : le renforcement du secteur laitier donne lieu à la création d'un réseau de beurreries et fromageries (Mimeault, 2003) et les petits pois (*Pisum sativum*) de Cap-d'Espoir bénéficient pendant les années 1930 d'une excellente réputation à travers la province (Desjardins et coll., 1999). Bien que l'agriculture gaspésienne s'en trouve davantage diversifiée, le succès de ces projets s'avère éphémère.

Entre 1940 et 1965, la mécanisation de l'agriculture et l'introduction du sciage d'été provoquent une diminution de 16 % de la superficie des terres cultivées, malgré une augmentation de la taille des exploitations agricoles. La population d'agriculteurs chute aussi de façon dramatique. En 1961, la ferme moyenne totalisait 11 ha permettant une production très diversifiée (pomme de terre (*Solanum tuberosum*), avoine (*Avena sativa*), orge) et comptait une trentaine d'animaux d'élevage, y compris de la volaille et des ovins (Desjardins et coll., 1999; Mimeault, 2002).

En 1963, en pleine révolution tranquille, le gouvernement québécois crée le Bureau d'Aménagement de l'Est du Québec (BAEQ) pour se pencher sur les problèmes de développement de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent et amener ces régions au même niveau de développement que les autres régions du Québec. Pour ce faire, le BAEQ s'appuie sur des consultations publiques sous la forme de comités locaux d'aménagement. Néanmoins, ces consultations n'ont pas semblé influencer la vision de développement des aménagistes. Selon Desjardins et coll. (1999) et Frenette (2003), ces professionnels étaient souvent de jeunes ingénieurs et aménagistes gradués ayant un regard très académique sur la réalité gaspésienne. « On consulta la population, on l'écouta aussi mais il semble bien qu'on fit peu de cas de ses façons de voir l'aménagement de son territoire ». Voilà ce qui est, toujours selon Desjardins et coll. (1999), la cause la plus importante de l'échec du BAEQ. Les théories d'aménagement étaient loin de correspondre à la réalité profonde que vivait et voulait vivre la population.

Une des actions les plus dramatiques du BAEQ est de vider les paroisses ou localités de l'arrière-pays dans le but de réduire le haut taux de chômage et d'atténuer la pauvreté de la population qui y vivait (Frenette, 2003). Malgré ces intentions nobles, cette décision entraîne des effets pervers sur le tissu social et le bien-être des familles expropriées. Treize paroisses agricoles ont été fermées et la superficie des terres en culture a diminué de 86 000 à 40 000 ha (Frenette, 2003). Il n'est pas excessif de prétendre que le BAEQ a laissé un goût amer dans la région, surtout en rétrospective, devant le constat que la position relative de la Gaspésie ne s'est guère améliorée depuis.

1.2 La situation actuelle

Durant la décennie 1954-1964, le taux de chômage en Gaspésie est en moyenne presque deux fois celui du Québec. Quarante ans plus tard, il est toujours plus que deux fois celui du Québec (22,4 % versus 8,2 %), qui est déjà au-dessus de la moyenne canadienne (Statistique Canada 2001). En fait, la situation socioéconomique de la Gaspésie ne s'est guère améliorée depuis les années 1970.

Au contraire, les quelques piliers de l'économie gaspésienne ont connu des moments ardues. Ainsi, la mine souterraine de cuivre et la fonderie Mines Gaspé de Noranda à Murdochville ont été fermées au printemps 2002. À la même époque, Abitibi Consolidated a fermé l'usine de pâtes et papier « la Gaspésia » à Chandler, la plus grande ville de la MRC du Rocher-Percé (Radio-Canada, 2004). Les tentatives entreprises pour relancer l'usine par le biais de sa modernisation et de la diversification des produits papetiers ont échoué.

C'est en raison de cette régression progressive que la Gaspésie présente aujourd'hui un des plus hauts taux de chômage du Québec. Le pourcentage des revenus gaspésiens provenant de transferts gouvernementaux s'élève à 26,9 %, alors que la moyenne pour la province se situe autour de 20 % (Statistique Canada, 2001). Une fraction importante de la population active a quitté la péninsule gaspésienne afin de s'installer dans des régions ayant une dynamique économique plus importante, telle que la Montérégie, les Laurentides et la région métropolitaine. Entre 1996 et 2001, l'exode rural gaspésien a provoqué une décroissance de la population péninsulaire de 7,8 %, alors que pour la même période, la province a connu un accroissement de la population de 1,4 % (Statistique Canada, 2001).

La détérioration de l'activité économique, la diminution des revenus familiaux et l'exode rural a évidemment eu des effets défavorables sur le secteur agricole gaspésien. À cela s'ajoute le fait que ce dernier, au cours des dernières décennies, a perdu en grande partie sa vocation première, soit d'approvisionner les filières agroalimentaires locales et régionales. En effet, l'apparition des grandes chaînes de distribution qui se ravitaillent majoritairement à l'extérieur de la région, a rendu la mise en marché de produits locaux extrêmement difficile.

Anel (2003b) a fait observer que ces différentes contraintes ont entraîné une désaffection pour l'activité agricole. Le recul de la population d'agriculteurs et le manque de relève se traduit par l'abandon d'un nombre important de fermes et le délaissement des terres agricoles. Non seulement l'activité agricole dans la pointe de la Gaspésie risque-t-elle de disparaître dans quelques décennies, mais de plus l'omniprésence de friches agricoles et la fermeture du paysage sont des phénomènes inquiétants pour le secteur touristique, qui est le secteur le plus important de la péninsule.

1.3 Le projet de « mise en valeur de l'espace rural de la MRC du Rocher-Percé par la reconnaissance de la multifonctionnalité de son agriculture »

En 2004, un partenariat multidisciplinaire constitué de plusieurs acteurs de diverses institutions fédérales, provinciales et régionales impliquées dans la MRC du Rocher-Percé (annexe 1) a été créé afin d'enrayer le déclin de l'agriculture locale et le délaissement du paysage qui en découle (Anel, 2005). À cet effet, les partenaires visent à appliquer le concept de la multifonctionnalité de l'agriculture afin de remettre en valeur l'espace rural gaspésien. L'approche multifonctionnelle implique une valorisation des multiples rôles que l'agriculture joue dans la pointe de la Gaspésie, entre autres par le biais de leur rétribution monétaire. Elle est ainsi susceptible d'aider à revaloriser l'agriculture gaspésienne dans son milieu local et à renforcer sa place en tant qu'acteur dynamique à l'échelle humaine.

Le projet est porté par une entente très riche de 12 partenaires avec des racines dans différents secteurs du milieu gaspésien : des représentants du monde agricole, du secteur forestier, des gouvernements locaux, des producteurs agricoles locaux et des agences de développement (voir l'annexe 1). L'exécution du projet demeure sous la responsabilité d'un comité de suivi constitué par les six principaux partenaires et d'une unité de coordination, basée dans la MRC du Rocher-Percé, à Chandler.

Le projet dans son entier, qui s'est déroulé entre janvier 2005 et janvier 2007, poursuivait les objectifs suivants (Anel, 2005):

1. *Acquérir les connaissances nécessaires à la mise en place d'interventions sur le territoire agricole de la MRC du Rocher-Percé;*
2. *Émettre et tester des hypothèses de développement susceptibles de mettre en valeur l'espace rural agricole;*
3. *Proposer un plan d'intervention visant à maintenir l'agriculture vivante et les paysages ruraux attractifs;*
4. *Transférer l'expertise en vue d'une acquisition et d'une appropriation des concepts développés dans le cadre du projet par les intervenants locaux et régionaux.*

La présente étude s'est déroulée dans le cadre du premier objectif et visait plus précisément la caractérisation socio-économique de l'agriculture, qui intègre des éléments tels que le régime d'utilisation des terres, le type d'exploitations en place et leur état économique, la perception de

l'agriculture par différents groupes cibles (exploitants agricoles et non-exploitants), les marchés, le contexte institutionnel, etc.

1.4 La pluriactivité agricole

La pluriactivité agricole ou « agriculture à temps partiel », a longtemps été considérée comme une stratégie d'adaptation économique des familles afin de survivre à des conditions agricoles défavorables. De récentes recherches, entre autres par Bessant (2006), ont cependant déterminé que les motivations amenant les familles agricoles à réaliser de multiples activités économiques vont au-delà d'une simple stratégie de survie. Dans cette optique, Barlett (1986) a identifié, outre des motivations économiques, d'autres raisons qui influencent la pluriactivité : le développement personnel de chacun des membres de la famille, les aspirations de carrière et les considérations liées au « style de vie » familial (lifestyle).

Il va de soi que, à maintes occasions, le travail hors ferme a pour premier but de capitaliser le processus de production agricole et de constituer un revenu plus stable que celui qui provient de l'exploitation agricole. Ceci est illustré entre autres par la fraction du revenu non-agricole dans le revenu total des familles agricoles canadiennes, qui est passé de 67,9 % à 73,0 % entre 1991 et 1999 (Agriculture et agroalimentaire Canada, 2002, cité dans Bessant, 2006). En outre, le nombre de producteurs canadiens qui effectuent des travaux hors-ferme est passé de 37,1 % en 1991 à 45,7 % en 2001. Ces deux tendances peuvent être une indication que la diversification du revenu des familles agricoles est une stratégie pour traverser des périodes de stress financier (Bessant, 2006).

Quant à la typologie des agriculteurs pluriactifs, un travail de référence réalisé par Mage (1976, cité dans Bessant, 2006) distingue cinq situations d'agriculture à temps partiel :

1. Le type aspiratif : L'exploitant en question effectue du travail hors-ferme avec l'aspiration de devenir un jour un agriculteur à plein temps.
2. Le type transitionnel : Le producteur cherche un revenu non-agricole additionnel à cause de conditions économiques difficiles dans le secteur agricole.
3. Le type « employé – agriculteur » : Les activités hors-fermes et agricoles sont combinées afin de répondre à un certain style de vie « rural » désiré par la personne en question.

4. Le type « hobby farmer » : l'individu vie sur une petite ferme mais acquiert son revenu quasi complètement en exerçant une profession non-agricole.
5. Le type « agriculteur en retrait progressif » : il est typique des personnes retraitées ou en voie de retraite. Un ou plusieurs membres de la famille travaillent hors-ferme en diminuant graduellement la taille de l'entreprise agricole.

Pour chacun des ces types, la diversification du gagne-pain est tout d'abord une stratégie familiale ayant pour but principal l'amélioration de la qualité de vie.

Au Québec, et plus précisément dans le Témiscouata, au Bas-Saint-Laurent, Lapointe (1986) a établi que la pluriactivité québécoise doit être vu à la lumière de l'histoire agricole des régions « ressources » ou « agro-forestières ». En effet, une combinaison de faits historiques et d'interventions politiques ont fait que le secteur agricole québécois est déterminé par la pluriactivité depuis le 18^{ème} siècle, notamment par le tandem d'activités forestières et agricoles. Évidemment, il faut aussi attribuer une bonne partie du succès de la pluriactivité québécoise à la présence de la ressource forestière et des terres agricoles sur le même espace (Lapointe, 1986). Aujourd'hui, cette relation symbiotique entre la forêt et l'agriculture est encore très présente dans le milieu rural québécois et constitue un facteur de compréhension important de la pluriactivité au Québec. Cette situation est similaire à celle de la Suède, où la combinaison agriculture-forêt est une condition d'existence de plusieurs fermes (Lapointe, 1986).

Le même auteur avance quelques autres aspects importants en regard de la pluriactivité au Québec (Lapointe, 1986) :

- La situation difficile des marchés d'emploi régionaux stimule les producteurs agricoles à chercher un travail secondaire à temps partiel plutôt que d'abandonner complètement l'activité agricole ;
- Les modalités de la sécurité sociale québécoise stimulent la pluriactivité ;
- L'industrialisation et la mécanisation agricole ont contribué à la création de temps libre qui peut dès lors être affecté à d'autres activités économiques ;
- « Le retour à la terre » ou le (r)établissement, dans les régions rurales, de jeunes diplômés à la recherche d'un mode de vie plus paisible, est un phénomène occidental récent qui contribue aussi à la pluriactivité agricole au Québec.

Il est donc à retenir de cette section que la pluriactivité est une stratégie de diversification d'activités et de revenu qui est soutenue par des critères économiques, familiaux, sociaux, conjoncturels et émotionnels. Elle est un indicateur du fait que le producteur en question est prêt à compléter et renforcer son revenu agricole avec des revenus d'une autre provenance. Dans les familles agricoles canadiennes d'aujourd'hui, elle est plutôt la norme qu'une exception. Au Québec, la pluriactivité agricole est fortement déterminée par l'interaction historique entre la forêt et l'agriculture.

2 La multifonctionnalité de l'agriculture

2.1 Un concept nouveau

Depuis cinquante ans, l'agriculture occidentale a, comme beaucoup d'autres secteurs économiques, subi une transformation profonde, entraînée par l'idéologie productive capitaliste. Des nombreuses exploitations agricoles diversifiées à petite échelle ont fait place à des grandes entreprises spécialisées et très productives. Les modèles agricoles en place aujourd'hui ont autorisé l'assimilation de l'activité agricole aux filières productives agro-alimentaires, légitimant un regard essentiellement économique sur l'entreprise agricole. Bien que ce regard aie permis au secteur agricole d'assurer la sécurité alimentaire d'une population mondiale toujours croissante, il n'apporte guère de réponses aux exigences de la société moderne occidentale vis-à-vis les fonctions non-productives de l'agriculture.

Le concept de l'agriculture multifonctionnelle a pris naissance au sommet de Rio de Janeiro de 1992, d'un souci d'avoir une production alimentaire et de matières premières sans nuire à l'intégrité de l'environnement (Delache 2002). Le concept s'est précisé et étendu sous l'initiative de plusieurs pays industrialisés qui ont étiré les débats au-delà les fonctions environnementales et productives de l'agriculture.

Le questionnement a abouti à deux interrogations fondamentales : Quels sont les multiples rôles que la société souhaite voir jouer l'agriculture ? Et quels sont les modes d'intervention que l'État peut préconiser face à ces nouveaux rôles ? Selon Véron (2003), les attentes de la société incluent encore la production de denrées, mais elles se manifestent de plus en plus dans d'autres domaines : environnemental (protection de l'environnement physique et biologique, gestion durable des ressources naturelles); social (création d'emploi, maintien du tissu social rural); culturel (conservation du patrimoine rural); et symbolique (culture alimentaire – gastronomique, paysages). La valorisation de ces fonctions impliquerait un engagement direct des producteurs agricoles et un

accompagnement par des politiques publiques spécifiques. Ces dernières se traduiraient par l'application du principe de la subsidiarité, à savoir la rémunération continue des services rendus par l'agriculteur à la société.

2.2 Les multiples fonctions de l'agriculture et leur rémunération

Alors que Barthélémy (2003) perçoit la multifonctionnalité agricole comme une relation entre les fonctions marchandes et non marchandes de l'agriculture, Delache (2002) distingue quatre catégories classiques de services multifonctionnels que l'agriculture peut offrir :

- Les services environnementaux au sens large, incluant la lutte contre l'effet de serre, la lutte contre la pollution des eaux et l'érosion des sols, la préservation de la biodiversité, la préservation des paysages et des sites, la fourniture de services récréatifs ;
- Les services territoriaux, qui comprennent une partie nationale (la répartition plus équilibrée des activités sur le territoire), et une partie régionale (une répartition plus équilibrée des densités de populations locales) ;
- Les services sociaux, qui enveloppent un service « interne » à l'agriculture, soit la sécurité salariale des agriculteurs mêmes, et un service « externe », qui vise les communautés locales ou les visiteurs des zones concernées (accueil, partage culturel, etc.) ;
- Les services économiques de sécurité d'approvisionnement alimentaire, qui visent à assurer une certaine interdépendance nationale vis-à-vis les fluctuations de prix ou les risques de rupture d'approvisionnement.

Il existe plusieurs mécanismes pour stimuler la production de ces services, parmi lesquels figurent (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), 2005) :

- L'approche réglementaire (le Règlement sur les exploitations agricoles au Québec, par exemple) ;
- L'approche écoconditionnelle ;
- Le marketing environnemental (certification, éco labels, etc.) ;
- L'approche volontaire (sensibilisation, conseils, etc.) ;

- L'approche par le marché (taxes, outils fiscaux, permis échangeables et crédits de compensation, etc.) ;
- Le paiement direct ponctuel (le volet 10 du programme Prime Vert, par exemple) ;
- Le paiement direct continu.

Cette dernière approche est privilégiée dans un contexte de multifonctionnalité car les paiements directs continus ont pour résultat d'inclure la production de produits et services autres que les denrées agricoles comme une source de revenu continue pour les agriculteurs (MAPAQ, 2005).

Les programmes d'approche multifonctionnelle se distinguent donc des autres approches de subsidiarité par les caractéristiques suivantes (MAPAQ, 2005) :

- Ils impliquent une participation volontaire ;
- Ils offrent un soutien continu pour une fonction autre que la production agricole ;
- Ils sont axés sur le moyen et le long terme ;
- Ils font l'objet d'un contrat entre l'exploitation agricole et l'organisme demandant le service ;
- Ils sont offerts sur une base territoriale plutôt que par filière de production.

En résumé, Véron (2003) définit la multifonctionnalité comme étant un nouveau contrat social, permettant l'expression cohérente et durable des diverses contributions de l'agriculture au développement social et économique d'une région ou d'une nation.

2.3 Quelques exemples de programmes gouvernementaux axés sur la multifonctionnalité de l'agriculture

Malgré le fait que la multifonctionnalité de l'agriculture soit un concept relativement nouveau, un nombre important de réformes agricoles récentes dans les pays occidentaux s'est appuyé sur cette approche pour élaborer et mettre en œuvre de nouveaux programmes d'aide à l'agriculture. Ainsi, le Conservation Security Program (CSP), qui a vu le jour lors de la réforme du Farm Bill étasunien de 2002, vise à récompenser les producteurs agricoles qui se démarquent en matière environnementale (MAPAQ, 2005). En Europe, les réformes de la Politique Agricole Commune (PAC) de 1999 et 2003 ont également donné un essor remarquable à l'application de l'approche multifonctionnelle dans les programmes d'aide à l'agriculture, notamment en France, en Espagne, en Irlande, en Finlande, en Suède, en Belgique et en Allemagne (Parlement européen, 2003). Au Canada, le projet Alternate Land Use Services (ALUS) est une démarche multifonctionnelle qui relève d'un partenariat entre plusieurs autorités locales et la principale association de producteurs

agricoles du Manitoba, à savoir les Keystone Agricultural Producers (MAPAQ, 2005). Les particularités de ce dernier projet, ainsi que les programmes axés sur la multifonctionnalité de l'agriculture de la France et des Etats-Unis, seront brièvement discutés dans cette section.

2.3.1 Le Conservation Security Program aux Etats-Unis

Ce programme agro-environnemental du United States Department of Agriculture (USDA) est basé sur une approche multifonctionnelle par bassin versant. Le CSP permet à chaque bassin versant de choisir les pratiques admissibles aux paiements. Dans sa composante multifonctionnelle, il offre des rentes annuelles pour récompenser la participation et pour maintenir des pratiques agro-environnementales existantes. Il procède aussi par le partage de coûts initiaux liés à l'application de nouvelles pratiques et par des versements incitatifs forfaitaires. Le programme prévoit quatre modes de paiement et la progression des participants selon trois niveaux (USDA, 2007a). Le tableau suivant illustre les mécanismes de rétribution des biens et services produits par l'agriculteur étasunien.

Tableau 1 : Les paiements consentis par le Conservation Security Program (USDA, 2007a)

Mode de paiement	Explication
<i>Stewardship payment</i>	Rente annuelle destiné à compenser la bonne intendance du territoire. Ce paiement de base est majoré par la progression du producteur à un niveau supérieur.
<i>Existing practice payment</i>	Rente annuelle destinée à encourager le maintien de pratiques jugées favorables lors de l'entrée dans le programme.
<i>New practice payment</i>	Un partage des coûts initiaux pour une nouvelle pratique. Ne dépasse pas 50 % des frais engagés.
<i>Enhancement payment</i>	Paiement ponctuel pour encourager des améliorations exceptionnelles dans les pratiques.

Un producteur peut faire partie du programme sans pour autant modifier ses actions. Par contre, le paiement de base augmente de façon significative selon trois niveaux d'adhésion au programme, ce qui est un incitatif majeur à une amélioration continue. En outre, l'agriculteur s'engage à respecter les critères du CSP en ce qui concerne le nombre minimum de pratiques agro-environnementales à appliquer, ce qui l'entraîne à adopter de nouvelles pratiques au fil des ans (MAPAQ, 2005). Les actions et pratiques admissibles peuvent varier selon le type d'exploitation et, comme cela a été mentionné précédemment, les priorités des bassins versant. En voici quelques exemples (USDA, 2007b) :

- Implantation de bassins de sédimentation;

- Bandes riveraines herbacées;
- Rotation des cultures;
- Collecte annuelle d'échantillons de sol;
- Emploi de plantes résistantes pour limiter l'usage de pesticides;
- Gestion des pâturages par rotation.

Le programme CSP, qui a entré en vigueur en 2004, est le programme agricole à grande échelle s'inspirant le plus du concept de la multifonctionnalité en Amérique du Nord. Toutefois, le Congrès américain ne lui a pas encore accordé tous les fonds nécessaires, ce qui réduit considérablement les montants de base alloués et la disponibilité du programme dans tous les bassins versants reconnus des États-Unis (MAPAQ, 2005).

2.3.2 Le Contrat d'agriculture durable en France

Le Contrat d'agriculture durable (CAD) remplace depuis 2003 le Contrat territorial d'exploitation (CTE), une des premières applications concrètes de l'approche de la multifonctionnalité de l'agriculture (Ministère de l'agriculture et de la pêche de la France, 2007). Les départements français déterminent pour leur territoire un contrat type, duquel doivent s'inspirer les postulants. Ces derniers s'engageront à respecter durant au moins cinq ans des exigences de base et à mettre en place des actions précises, abondamment détaillées dans des cahiers de charge (Ministère de l'agriculture et de la pêche de la France, 2007). Le CAD s'articule autour de ces actions vérifiables et variées qui sont rétribuées sous forme d'une rente annuelle déterminée d'avance par les autorités régionales. Les actions sont de plusieurs ordres et, contrairement à l'approche multifonctionnelle nord-américaine, elles ne se limitent pas uniquement à la préservation de l'environnement. Le tableau 2 présente quelques exemples d'actions possibles dans les CAD pour le département de Mayenne, et les rétributions respectives disponibles aux producteurs.

Tableau 2 : Exemples d'actions possibles dans le cadre d'un CAD, Département de Mayenne, France (MAPAQ, 2005)

Libellé de l'action	Détails	Rétribution
Reconversion de terres arables en prairies temporaires	L'action consiste à convertir une culture attenante à un cours d'eau en herbe sur une largeur de 10 à 35 m, et à y limiter les interventions, sans pour autant proscrire la fauche ou le pâturage	259,16 € /ha/an
Entretien des haies	L'action consiste à s'engager à maintenir les haies existantes dans les champs, à les entretenir et les tailler, à ne pas les entretenir pendant la période de nidification des oiseaux, etc.	0,37 € /mètre linéaire/an
Utilisation de races locales de bovins, ovins et caprins menacés de disparition	Il s'agit de posséder et de maintenir un certain nombre d'unités animales (UA) de races menacées	46 € /UA/an

Afin de conserver une certaine cohérence, les autorités régionales ont identifié quelques mesures prioritaires devant être entreprises dans tous les contrats, telles que l'emploi des cultures de couverture d'hiver. D'autres actions à caractère national sont proposées dans tous les départements français, comme la conversion au mode de production biologique et le support aux races d'animaux de ferme menacées (Institut national agronomique Paris-Grignon, 2003).

2.3.3 Le projet Alternate Land Use Services (ALUS) au Canada

Ce projet origine d'une collaboration entre les Keystone Agricultural Producers (KAP) du Manitoba et Delta Waterfold, un organisme dédié à la protection de la sauvagine (Keystone Agricultural Producers, 2007). Après avoir conçu les bases conceptuelles de leur approche, ces deux organismes ont réussi à obtenir le support politique de certains gouvernements régionaux et provinciaux pour implanter des projets pilotes à Blanshard (Manitoba), dans le comté de Norfolk (Ontario), en Saskatchewan et à l'Île-du-Prince-Édouard (Keystone Agricultural Producers, 2007). L'approche ALUS repose sur la volonté d'appuyer financièrement les agriculteurs pour la production de biens et services environnementaux (B&SE) qu'ils assument, et ainsi favoriser une plus grande production de ces biens (Keystone Agricultural Producers, 2007). La rétribution des B&SE peut alors être considérée comme une application partielle du concept de la multifonctionnalité de l'agriculture (MAPAQ, 2005).

Une caractérisation importante de la mise en application du projet consiste à en confier la responsabilité aux organismes gérant le versement de l'assurance récolte aux producteurs agricoles. Les pratiques admissibles sont réparties en trois catégories (MAPAQ, 2005) :

1. Pratiques annuelles :

- Gestion des pâturages par rotation ;
- Cultures de plantes annuelles ou de légumineuses pour améliorer la qualité du sol ;
- Valorisation des résidus de culture.

2. Pratiques multi-annuelles :

- Conversion de terres en couvert de conservation, pâturage, etc. durant plus d'un an ;
- Création de réserves de fourrage supplémentaire ;
- Récolte différée des pâturages pour favoriser la nidification.

3. Pratiques permanentes :

- Gestion de zones riveraines ;
- Gestion de zones destinées à la faune ;
- Puits de carbone ;
- Conservation ou création de zones humides ou de réservoirs d'eau.

En prenant l'exemple du projet-pilote à l'Île-du-Prince-Édouard, l'approche de la rétribution des B&SE s'est traduite par la rémunération (MAPAQ, 2005) :

- de l'élargissement des bandes riveraines au-delà de la bande réglementaire de 10 m (296 \$/ha/an) ;
- du retrait de la production des terres en pente (247 à 296 \$/ha/an) ;
- de l'implantation de haies (296 \$/ha/an).

En 2006, Agriculture et Agroalimentaire Canada a libéré des fonds du Programme pour l'avancement du secteur canadien de l'agriculture et de l'agroalimentaire (PASCAA) afin de créer des nouveaux projets pilotes concernant la rétribution des B&SE dans les autres provinces du Canada, dont le Québec. Les résultats des expérimentations provinciales alimenteront l'élaboration de politiques sur les B&SE et les prochaines politiques agricoles du Canada (PASCAA, 2007).

2.4 La multifonctionnalité de l'agriculture au niveau de la ferme

Comme on peut constater, dans différents pays et régions, la multifonctionnalité de l'agriculture est interprétée de diverses façons et avec différentes approches, aboutissant également à diverses définitions des enjeux, des objectifs et des mesures. Pluinage (2003) signale que les différences dans sa mise en œuvre sont d'abord liées au type de contexte territorial dans lequel se développe la multifonctionnalité : zones périurbaines, zones de montagnes, territoire avec agriculture qualifiée, zones à espaces protégés ou à enjeux importants. Par conséquent, les priorités accordées aux différentes fonctions de l'agriculture (agroenvironnement, paysage, développement des marchés locaux, etc.) peuvent être très différentes (Véron, 2003). Force est de reconnaître qu'au niveau local, cette flexibilité d'approche est avantageuse car elle permet de réunir un large éventail d'acteurs, de disciplines et d'intérêts autour du même concept.

Qu'est-ce que l'introduction de la multifonctionnalité dans la logique agricole implique pour la gestion de l'exploitation agricole ? Elle conduit très probablement à poser un regard différent sur les règles de décision des producteurs, et sur les critères d'évaluation des performances techniques et économiques des exploitations. Véron (2003) nous invite à réfléchir à l'impact de la multifonctionnalité sur :

- La façon dont l'agriculteur peut intégrer des objectifs collectifs différents des siens, voire contradictoires, dans l'élaboration de son diagnostic et de son projet d'exploitation ;
- La façon de traiter des problèmes de concurrence et de complémentarité dans la gestion de sa production ;
- L'encadrement (conseil, financement agricole, etc.) multifonctionnel ;
- La composition du revenu des agriculteurs par une combinaison de l'intégration des produits agricoles dans les marchés, de rémunération de services marchands et de rétribution pour la production de biens publics non marchands.

Concernant ce dernier point, Pivot (2003) signale que les subventions proviennent pour l'essentiel de niveaux territoriaux supérieurs, provinces, États ou instances supranationales, rendant ainsi les acteurs locaux particulièrement dépendants de ces acteurs extérieurs au territoire pour la réalisation d'actions publiques correspondantes. L'application du concept de la multifonctionnalité au niveau local doit alors se manifester au-delà du simple versement de subventions. Elle doit s'insérer dans une démarche locale plus large de développement rural qui inclut aussi des actions pérennes indépendantes des aides gouvernementales.

3 Les systèmes agroforestiers tempérés

Les programmes gouvernementaux inspirés par la multifonctionnalité de l'agriculture soutiennent plusieurs pratiques impliquant la (ré)introduction d'arbres en milieu agricole, telles que les haies brise-vent, les bandes riveraines ou les haies vives. L'ensemble de ces pratiques, qui associent des espèces ligneuses à des systèmes agricoles sur une même parcelle, est aussi connu sous l'appellation d'agroforesterie, un domaine relativement jeune qui s'est développé à partir d'un ensemble de systèmes agroforestiers traditionnels tropicaux et tempérés. C'est vers la fin des années 1970, avec la création du Centre mondial d'agroforesterie (jadis connu sous l'acronyme ICRAF, International Centre for Research in Agroforestry), que le concept de l'agroforesterie a vu le jour (World Agroforestry Centre, 2007). À partir de ce moment, les bases conceptuelles et les connaissances multidisciplinaires concernant l'agroforesterie se sont développés à un rythme remarquable, permettant de mieux comprendre et d'améliorer les pratiques agroforestières existantes et de concevoir des pratiques innovatrices.

Dans cette section, la définition et les concepts principaux de l'agroforesterie seront présentés en distinguant l'agroforesterie tempérée de son analogue tropicale. En deuxième lieu, nous définirons et caractériserons les cinq systèmes agroforestiers reconnus par l'Association pour l'agroforesterie tempérée (Association for Temperate Agroforestry, AFTA) en mettant l'accent sur leurs fonctions principales et leur actualisation respective sur le territoire québécois. Finalement, nous tenterons d'explicitier le lien entre la multifonctionnalité de l'agriculture et l'agroforesterie.

3.1 L'agroforesterie en milieu tempéré

Définir l'agroforesterie est une entreprise risquée car chaque intervenant semble en avoir une vision différente. Les définitions retenues dans le cadre de la présente étude sont celles de Lundgren et Raintree (1982, cités par Baumer, 1997), une définition au niveau de la parcelle, et de Leakey (1996), qui perçoit l'agroforesterie dans un système plus large, notamment celui du monde rural.

Selon Lundgren et Raintree (1982, cités par Baumer, 1997), *l'agroforesterie est un terme collectif pour des systèmes et des techniques d'utilisation des terres où des ligneux pérennes (arbres, arbustes, arbrisseaux et sous – arbrisseaux, et par assimilation palmiers et bambous) sont cultivés ou maintenus délibérément sur des terrains utilisés par ailleurs pour la culture et/ou l'élevage, dans un arrangement spatial ou temporel, et où sont exploitées des interactions à la fois écologiques et*

économiques, pas forcément stables dans le temps, entre les ligneux et les autres composantes du système.

Pour Leakey (1996), l'agroforesterie est un système de gestion des ressources qui est dynamique, écologique et naturel et qui, par l'intégration des arbres dans le paysage, permet une production durable et diversifiée, procurant au paysan des bénéfices sociaux, économiques et environnementaux accrus.

Malgré ces cadres théoriques, les discussions par rapport à certaines pratiques et leur appartenance à l'agroforesterie sont encore nombreuses. Soucieux d'améliorer la qualité du débat, Gold et coll. (2000) ont établi quatre critères clés, les quatre « I », qui caractérisent les pratiques agroforestières et qui les distinguent d'autres pratiques :

- Intentionnel : Les combinaisons de cultures, d'arbres et/ou d'animaux sont conçues, aménagées et/ou gérées d'une façon *intentionnelle* et produisent de multiples produits et bénéfices, contrairement aux éléments qui peuvent se trouver sur un même espace, mais qui sont gérés séparément ;
- Intensif : Les pratiques agroforestières sont créées et gérées *intensivement* afin de maintenir leurs fonctions productives et protectrices et elles comprennent souvent des opérations agricoles et forestières telles que la fertilisation, l'irrigation, l'éclaircissement et l'élagage ;
- Intégré : Les composantes des pratiques agroforestières sont associées fonctionnellement et structurellement dans un seul système *intégré* qui permet de répondre aux besoins de l'utilisateur. L'intégration fait autant référence au fait d'intégrer plusieurs éléments sur un seul espace physique qu'à celui d'intégrer des objectifs productifs avec des objectifs environnementaux ;
- Interactif : L'agroforesterie manipule et utilise les *interactions* biophysiques entre les composantes du système afin de récolter des multiples produits et, parallèlement, fournir de nombreux bénéfices écologiques et environnementaux.

Le développement des pratiques agroforestières et de leurs bases scientifiques a eu lieu dans un premier temps dans les régions tropicales, dans le contexte de pays en voie de développement. La pénurie de terres agricoles, causée entre autres par la croissance démographique des populations locales, a fait accroître la demande pour des systèmes de production efficaces capables de produire une combinaison de bois et de denrées, soit des systèmes agroforestiers productifs (Gordon et coll., 1997). Au fur et à mesure, l'étude des pratiques agroforestières tropicales a mis en

évidence d'autres fonctions pertinentes pour le contexte des pays du Sud, comme la conservation de la fertilité du sol et la lutte contre l'érosion.

Contrairement à l'agroforesterie tropicale, l'agroforesterie tempérée ne s'est pas développée exclusivement autour des raisons productives. Elle s'est affirmée plutôt comme une alternative ou un complément à des systèmes de production agricole hautement productifs. En introduisant des arbres dans ces systèmes, le secteur agricole occidental veut mettre à profit les différentes qualités amélioratrices des arbres, puisqu'elles peuvent apporter des solutions aux multiples problèmes causés par la dégradation des terres agricoles, l'érosion, la destruction d'écosystèmes, la pollution de la ressource eau et la diminution des revenus agricoles. Dans le milieu forestier, la mise en culture de produits forestiers non ligneux (PFNL) contribue à la tendance vers une exploitation forestière plus diversifiée et durable, tout en diminuant la pression humaine sur des plantes forestières rares. Il n'est pas surprenant que pour beaucoup de pratiquants et de chercheurs en agroforesterie tempérée, un des principes clés sous-entendus de l'agroforesterie est le respect pour l'environnement (Gordon et coll., 1997).

À l'instar de leurs collègues des pays de Sud, les intervenants agroforestiers occidentaux ont rapidement découvert d'autres bénéfices des pratiques agroforestières tempérées. Williams et coll. (1997) ont classifié cet éventail de fonctions environnementales, économiques et sociales en sept groupes, à savoir :

- L'augmentation de la production alimentaire ;
- La diminution des impacts environnementaux néfastes ;
- La réhabilitation et la restauration des systèmes hydriques et des sols ;
- L'utilisation durable de terres agricoles marginales et/ou fragiles ;
- L'amélioration des écosystèmes ;
- La diversification économique et agricole ;
- La rentabilité.

Une huitième fonction pourrait y être ajoutée pour la pertinence qu'elle représente par rapport à la présente étude. Certaines pratiques agroforestières améliorent considérablement le caractère esthétique du paysage rural, effet qui peut être amplifié par la sélection et l'arrangement raisonnés d'espèces ligneuses et non-ligneuses en fonction de leur architecture ou de leur floraison (Williams et coll., 1997).

3.2 Les systèmes agroforestiers

L'AFTA reconnaît cinq systèmes agroforestiers tempérés principaux : les haies brise-vent, les bandes riveraines, les pratiques sylvopastorales, les cultures intercalaires et les cultures sous couvert forestier (Association for Temperate Agroforestry, 2007). Chacun de ces systèmes possède des caractéristiques et des fonctions spécifiques qui seront approfondies dans la présente section, avec une brève description de leur application au Québec.

3.2.1 Les haies brise-vent

Les haies brise-vent se trouvent parmi les pratiques agroforestières les plus importantes et anciennes de l'Amérique du Nord (Williams et coll., 1997). Il s'agit d'alignements étroits de végétaux, généralement ligneux, et le plus souvent de grande hauteur, normalement rectilignes, orientés perpendiculairement aux vents nuisibles dominants, qui protègent les terres cultivées, les pâturages, les voies de communication et les établissements humains du vent, ainsi que du sable et des poussières entraînées par le vent (Baumer, 1997).

3.2.1.1 *Les fonctions des haies brise-vent*

Leur nom est dans un certain sens mystifiant car leurs fonctions vont au-delà de limiter l'érosion éolienne et de protéger les cultures et les animaux du vent. Selon Wight et Townsend (1994, cités par Ouellet, 1999), elles améliorent la pollinisation de certaines cultures, elles offrent un abri pour le bétail et elles améliorent l'efficacité de l'irrigation. Deux autres atouts non négligeables des haies brise-vent sont leur rôle potentiel dans l'embellissement du paysage et la production de bois de haute qualité. En outre, comme le mentionnent Brandle et coll. (2000), les haies brise-vent jouent aussi un rôle important dans la gestion de l'accumulation de la neige dans les champs agricoles et au bord des routes publiques et privées.

Nair (1993) affirme que les haies brise-vent donnent de plus grands avantages dans les régions caractérisées par des précipitations de neige élevées en hiver et dont les étés sont chauds, venteux et secs. Les haies brise-vent avec une porosité élevée (60 % et plus) peuvent aider à capturer l'humidité des précipitations hivernales en ralentissant le vent et en distribuant la neige dans le champ. Par contre, les haies ayant une porosité hivernale limitée (moins de 50 %) accumulent la neige entre 10 et 30 m en aval de la haie (Vézina, 2005). Ce type de haies est souvent implanté afin de limiter la présence de neige sur les routes et les chemins agricoles.

Néanmoins, le rôle le plus important des haies brise-vent est sans doute le rôle anti-érosif. La diminution de la vitesse du vent a aussi des effets positifs directs et indirects sur la culture agricole adjacente (Vézina, 1991):

- Amélioration des processus de la transpiration et de la photosynthèse ;
- Diminution des dégâts mécaniques aux plantes protégés ;
- Réduction des pertes de sol ;
- Maintien d'un niveau adéquat de matière organique.

L'ensemble des avantages procurés par les haies brise-vent provoque une augmentation de rendements dans des cultures très diverses : céréalières, horticoles et même fruitières (Williams et coll., 1997). Ainsi, Brandle et coll. (2000) mentionnent des accroissements de rendements de 25 % pour l'orge, 44 % pour le millet (*Pennisetum glaucum*), 12 % pour le maïs (*Zea mays*) et 17 % pour le soya (*Glycine max*).

Les haies brise-vent ne sont pas connues seulement pour la protection des cultures mais aussi pour protéger les animaux d'élevage contre les vents. Ainsi, Williams et coll. (1997) ont calculé qu'avec une température atmosphérique de $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ et un vent de 32 km/h, une haie brise-vent réduit les besoins énergétiques des animaux d'élevage de 14 %. Dans les troupeaux de bovins laitiers, par exemple, cela résulte en une augmentation du métabolisme des animaux et, par ricochet, de la production de lait.

Les haies brise-vent servent d'habitat pour un bon nombre d'espèces animales et herbacées, ce qui contribue considérablement au maintien de la biodiversité dans les milieux agricoles. Forman et Braudy (1984, cités par Brandle et coll., 2000) ont constaté que la biodiversité s'accroît en fonction de la largeur de la haie brise-vent et des espèces arbustives et arborées implantées.

La présence d'arbres dans le paysage agricole contribue à la valeur esthétique et à la diversité de la campagne. Les avantages socioculturels associés aux paysages entretenus et diversifiés sont multiples et étroitement liés au bien-être de l'homme dans son milieu. Ainsi, ils éveillent un sentiment d'appartenance au milieu de vie, projettent une image de dynamisme local et stimulent les activités récréatives et touristiques (Herzog, 2000). Dans la mosaïque du paysage, les haies brise-vent, comme les autres systèmes agroforestiers, harmonisent le contraste entre différents autres éléments paysagers comme les forêts denses, les champs cultivés, les prairies vertes, les petits boisés et les fermes.

Finalement, les haies brise-vent sont aussi plantées autour des bâtiments agricoles afin de limiter les coûts de chauffage en hiver et de diminuer la nuisance causée par les odeurs provenant d'élevages divers.

3.2.1.2 Les haies brise-vent au Québec

La haie brise-vent est sans doute la pratique agroforestière la plus répandue sur le territoire québécois (De Baets et coll., 2007). Son application sur le territoire québécois a connu un essor depuis les années 1980, à cause entre autres de plusieurs efforts de vulgarisation par le MAPAQ et le Conseil de production végétale du Québec et des incitations financières du volet 10 du programme gouvernemental Prime-Vert (MAPAQ, 2007) qui octroie, depuis 2001, des incitations financières pour les producteurs qui installent des haies.

Dans un premier temps, les haies brise-vent étaient implantées pour la protection des cultures et la diminution de l'érosion éolienne. Les années suivantes ont permis d'amplifier l'expertise québécoise concernant cette pratique et, en outre, de découvrir d'autres fonctions importantes que la haie brise-vent peut remplir pour le secteur agricole québécois. Il en est ainsi des effets favorables des haies sur la réduction des odeurs et des coûts de chauffage des bâtiments agricoles (De Baets et coll., 2007). L'implantation des haies brise-vent pour leur fonction de « brise odeur » autour des élevages porcins est aujourd'hui une pratique promue par le secteur porcin québécois qui contribue considérablement à la diffusion de cette pratique agroforestière dans la campagne québécoise (De Baets et coll., 2007). Le tableau 3 illustre les principales espèces arborées utilisées dans les haies brise-vent au Québec, tous modèles de haies brise-vent confondus.

Tableau 3 : Les principales espèces arborées utilisées pour l'implantation de haies brise-vent dans les différentes régions du Québec (De Baets et coll., 2007)

Région	Principales espèces utilisées			
Saguenay Lac St-Jean	Épinette noire	Peuplier hybride	Pin gris	Pin rouge
Bas St-Laurent	Frêne rouge	Épinette blanche	Mélèze laricin	Peuplier hybride
Mauricie	Mélèze	Épinette blanche	Frêne rouge	
Montérégie Ouest	Épinette blanche	Épinette de Norvège	Frêne rouge	Peuplier Hybride
Lanaudière	Chêne à gros fruits	Chêne rouge	Chêne blanc	Frêne d'Amérique
Montérégie Est	Épinette blanche	Pin rouge	Mélèze laricin	Frêne rouge
Centre-du-Québec	50 % de feuillus, 50 % de résineux			
Chaudière – Appalaches	Frêne rouge	Mélèze laricin	Chêne rouge	Érable à sucre
Estrie	Frêne rouge	Mélèze laricin	Peuplier hybride	Chêne rouge

Entre 2003 et 2005, environ 900 km de haies brise-vent ont été plantées au Québec dans le cadre du volet 10 du programme Prime-Vert (De Baets et coll., 2007). Dans leur bilan des activités pour la période du 1^{er} avril 1997 au 31 mars 2004 (Clubs conseils en agroenvironnement, 2004), les clubs conseils en agroenvironnement confirment ce taux d'implantation en spécifiant que leurs membres ont planté un total de 1015 km de haies brise-vent. Cependant, la Gaspésie, fait typique pour une région à vocation forestière, a connu très peu d'implantations de haies brise-vent, à savoir 5 km au cours des trois dernières années (Bernard Racine, communication personnelle, 2006).

Joseph Savard (communication personnelle, 2006) signale également une utilisation très importante des haies brise-vent dans la culture du bleuets sur laquelle la haie a de multiples effets positifs importants. Ces derniers sont notamment : la protection des bleuetières contre le vent et l'accumulation de la neige, la stimulation de la prolifération d'insectes pollinisateurs indigènes (bourdon fébrile et autres), la facilitation de la pollinisation et la diminution de l'érosion éolienne. L'implantation des haies brise-vent dans les bleuetières entraîne alors un important gain de rendement pour les producteurs de bleuets.

3.2.2 Les bandes riveraines

Le système de protection riveraine, ou bande riveraine, est un outil très efficace pour contrôler la pollution diffuse et l'érosion hydrique en milieu agricole (Schultz et coll., 2000). L'emploi intensif d'intrants chimiques (fertilisants et pesticides) dans les productions agricoles (élevages, cultures)

constitue une menace pour l'intégrité de l'eau souterraine et superficielle. Or, par l'implantation d'une végétation tampon en bordure des cours d'eau, on peut limiter l'entrée des apports agricoles comme les nitrates, le phosphore, les matières en suspension, les bactéries et les pesticides dans les cours d'eau et les aquifères.

Palone et Todd (1997, cités par Schultz et coll., 2000) définissent la bande riveraine comme étant une zone pourvue d'arbres, d'arbustes et d'autres végétaux, adjacente aux rives d'un cours d'eau, en vue de maintenir leur intégrité et celle de leur lit. Elle permet de réduire la pollution des eaux par la capture de sédiments et d'éléments chimiques, et de suppléer à l'alimentation, au couvert et à la protection de la flore et de la faune aquatique. Quant au contrôle des intrants chimiques provenant des activités agricoles, une bande riveraine de 19 m peut réduire la concentration d'azote (NO_3^-) et de phosphore de 60,4 % et de 73,3 % respectivement (Peterjohn et Correll, 1984). Les mécanismes chimiques de réduction des taux de polluants dans les systèmes riverains reposent sur l'absorption et l'immobilisation végétales et microbiennes, la transformation microbienne et l'adsorption dans les particules minérales et organiques du sol (Schultz et coll., 2000).

Comme dans le cas des haies brise-vent, il existe une grande variété de modèles de bandes riveraines et un grand nombre de combinaisons possibles d'espèces ligneuses et non ligneuses. Le type d'aménagement dépend avant tout des objectifs recherchés, des caractéristiques biophysiques du site et de l'espace disponible. Généralement, les bandes riveraines installées pour la stabilisation de berges (génie écologique) sont plus complexes que les systèmes riverains tampons entre les cours d'eau et les champs agricoles (Schultz et coll., 2000). Un facteur d'importance dans la conception de systèmes riverains agroforestiers est la largeur de la bande effectivement aménagée. Celle-ci peut varier en fonction de l'intensité de l'utilisation du champ adjacent, des bénéfices souhaités et des objectifs du propriétaire. La figure 1 donne un aperçu de la variation de la largeur optimale de la bande riveraine selon ces différentes fonctions. Par exemple, la bande riveraine remplit sa fonction de stabilisateur de berges à partir d'une largeur de six à 10 mètres. Pour ce qui est du contrôle des inondations, la bande riveraine devient efficace à partir d'une largeur de 20 mètres.

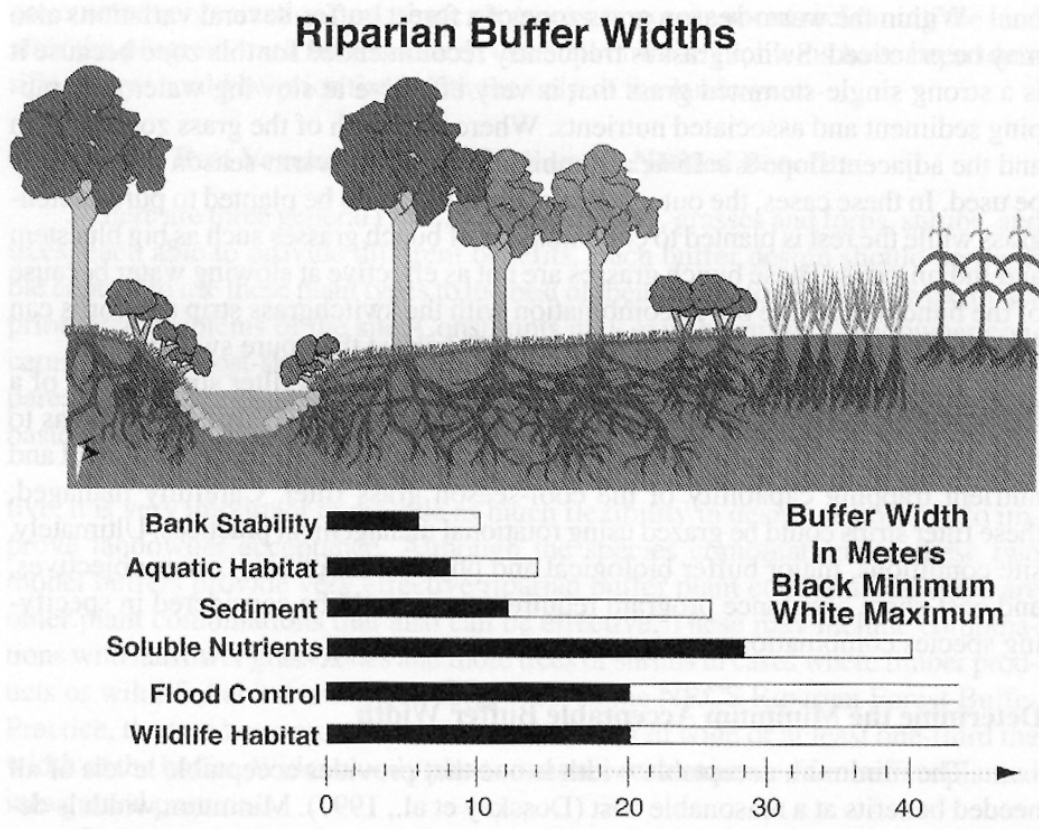


Figure 1 : Largeur optimale (en mètres) de la bande riveraine en fonction des services environnementaux qui lui sont attribués (Schultz et coll., 2000)

Outre sa vocation à portée environnementale, la bande riveraine possède un potentiel économique considérable. Pour que la bande riveraine soit efficace pour l'absorption de polluants chimiques, la biomasse produite doit être récoltée régulièrement par le biais de l'élagage, des coupes sélectives et/ou des coupes de jardinage (Schultz et coll., 2000). Les produits ligneux ainsi obtenus peuvent être commercialisés auprès de scieries de bois de feuillus, de moulins à papier et de vendeurs de bois de chauffage. André Vézina (communication personnelle, 2006) mentionne que dans un avenir proche, quelques espèces couramment utilisées pour l'aménagement de bandes riveraines, telles que les saules (*Salix* sp.), pourraient être utilisées pour la transformation énergétique de la biomasse ligneuse.

Non seulement une production sylvicole peut être envisagée (Anel, 2003a), mais les bandes riveraines ont en outre un potentiel inexploité quant à la production de petits fruits, comme ceux du

sureau blanc (*Sambucus canadensis*) et de l'amélanchier (*Amelanchier canadensis*) (Guy Langlais, communication personnelle, 2006).

3.2.2.1 Les bandes riveraines au Québec

Au Québec, la conservation de bandes riveraines dans le milieu agricole est réglementée par des lois, notamment par la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI), adoptée par le gouvernement. Cette politique stipule que la culture du sol à des fins d'exploitation agricole est permise près de la rive dans la mesure où une bande minimale de trois mètres est conservée entre la ligne des hautes eaux et la bordure de la culture adjacente. Cette réglementation a été accompagnée par différents programmes de sensibilisation et d'incitations financières (entre autres le volet 10 du programme Prime-Vert du MAPAQ) afin de promouvoir l'aménagement des rives avec des espèces ligneuses. Toutefois, l'aménagement de bandes riveraines avec des végétaux ligneux n'a pas connu le même succès que les haies brise-vent, probablement parce que les agriculteurs québécois n'en perçoivent pas encore les bénéfices directs (De Baets et coll., 2007).

Néanmoins, quelques projets intéressants ont été développés récemment au sein de plusieurs comités de bassin versant québécois dans le cadre de la nouvelle gestion intégrée de l'eau par bassin versant (Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs du Québec (MDDEP), 2007a) et d'une collaboration entre l'Union des producteurs agricoles (UPA) et la Fondation de la faune (Fondation de la faune du Québec, 2007). Par exemple, le Corporation d'aménagement et de protection de la rivière St-Anne (CAPSA) signale qu'au cours des dernières années, approximativement 80 km de bandes riveraines ont été implantées dans le bassin versant de la rivière (De Baets et coll., 2007).

3.2.3 Les cultures intercalaires

La culture intercalaire est, avec les haies brise-vent, une des pratiques agroforestières les plus anciennes et les plus répandues dans les zones tempérées du globe (Dupraz, 1994). Il s'agit de plantations d'arbres en rangées largement espacées, entre lesquelles des cultures agricoles ou horticoles sont produites (Williams et coll., 1997). Baldy et coll. (1993) définissent la culture intercalaire comme étant un peuplement à deux strates qui permet une exploitation accrue des ressources du milieu grâce aux interactions bénéfiques entre l'arbre et les cultures associées. Ces systèmes agrosylvicoles intercalaires trouvent leurs racines dans des systèmes traditionnels où la

présence des arbres n'était pas forcément liée à la production de bois d'œuvre, mais souvent à la production de fruits.

Du point de vue du propriétaire, la culture intercalaire offre des avantages économiques considérables. Premièrement, dans plusieurs régions du monde, elle permet d'optimiser un facteur de production agricole important : l'espace cultivable. Les rendements des deux productions distinctes peuvent être inférieurs à ceux obtenus en monoculture, mais leur production combinée à l'hectare est souvent supérieure à celle de la monoculture (Garrett et McGraw, 2000). Deuxièmement, la juxtaposition d'arbres et de cultures annuelles crée des écosystèmes agricoles qui, adéquatement conçus, permettent de diversifier les revenus agricoles et de répartir le risque d'investissement dans le temps. Finalement, à l'instar des haies brise-vent et des bandes riveraines, les cultures intercalaires remplissent également des fonctions environnementales : l'amélioration des habitats fauniques, la réduction de l'érosion et de la pollution diffuse ainsi que l'embellissement du paysage, notamment (Garrett et McGraw, 2000).

Les exemples de cultures intercalaires à travers le monde sont légion courante. En Europe, et plus précisément dans les pays méditerranéens, la culture intercalaire remonte à l'époque des romains qui cultivaient des cultures annuelles entre les rangées d'oliviers (*Olea* sp.) et de vignes (*Vitis* sp.) (Williams et coll., 1997). D'autres systèmes anciens sont, entre autres, les cultures céréalières sous les amandiers (*Prunus amygdalus*), les arganiers (*Argania* sp.), les châtaigniers (*Castanea sativa*) et les chênes fruitiers (*Quercus* sp.). Aujourd'hui, la culture intercalaire dans les jeunes noyeraies du Dauphiné et du Périgord est probablement la pratique la plus répandue en Europe, couvrant une superficie d'environ 1500 ha (Dupraz, 1994). Les cultures annuelles qui y sont établies sont extrêmement variées, allant de céréales d'été (maïs et sorgho (*Sorghum bicolor*)) jusqu'aux plantes aromatiques comme la lavande (*Lavandula* sp.), en passant par le tabac (*Nicotinia* sp.) et les plantes fourragères (Dupraz, 1994). L'association du blé (*Triticum* sp.) avec les jujubiers fruitiers (*Ziziphus jujuba*) et surtout celle avec les *Paulownia* sp. sont des exemples de pratiques intercalaires répandues en Chine.

En Amérique du Nord, la culture intercalaire en est encore à ses débuts, mais les expériences avec le noyer noir (*Juglans nigra*) en association avec les grandes cultures nord-américaines (maïs, blé, soya, avoine, orge et plantes fourragères) démontrent qu'il y existe un bon potentiel pour cette espèce dans ce type d'associations (Williams et coll., 1997).

À cause des interactions complexes entre les composantes ligneuses, non-ligneuses et environnementales, les systèmes intercalaires doivent être conçus avec soin. Lorsque les arbres sont répartis sur une parcelle, ils sont arrangés en lignes de façon à permettre facilement la gestion culturale mécanisée. Les cultures agricoles sont effectuées entre les rangées d'arbres, espacées entre 8 et 30 mètres (Dupraz, 1994). Le choix de l'espacement détermine plusieurs facteurs cruciaux de la production ligneuse et agricole : la luminosité, l'accès aux nutriments et à l'eau du sol, le ratio arbres/cultures et, comme cela a été mentionné précédemment, la mécanisation de la production agricole et sylvicole.

La sélection d'espèces ligneuses repose sur un ensemble de considérations biophysiques, économiques et esthétiques. Parmi celles-ci, les plus importantes sont la valeur marchande des produits provenant de l'arbre (bois, fruits, noix) et les caractéristiques morphologiques qui permettent de créer les conditions micro-environnementales favorables à la croissance et au développement des cultures annuelles (Tableau 4) (Garrett et McGraw, 2000).

Tableau 4 : Quelques caractéristiques désirables des arbres associés aux cultures intercalaires en région tempérée (Garrett et McGraw, 2000)

Production de produits multiples à haute valeur marchande
Croissance rapide
Pouvoir d'adaptation à plusieurs types de sol
Faible production d'ombre
Enracinement profond avec peu de racines superficielles
Décomposition rapide de la litière (exception faite des sites où l'érosion est importante)
Fixation d'azote
Feuillage non générateur d'acides
Absence de production d'inhibiteurs de croissance
Courte saison de croissance
Débourrement tardif

Le noyer noir est une espèce agroforestière intéressante pour l'Amérique du Nord car elle répond très bien aux critères mentionnés ci-dessus. Malheureusement, le noyer est connu pour produire une substance allélochimique (juglone), qui peut affecter la croissance de la culture intercalaire (Garrett et McGraw, 2000). Parmi les autres espèces importantes en sylviculture au Québec, le peuplier et ses hybrides sont probablement les plus répandues. Néanmoins, on observe aussi un intérêt accru pour quelques espèces arbustives produisant des petits fruits (sureau blanc et amélanchier), comme en témoignent deux parcelles intercalaires en Gaspésie (De Baets et coll.,

2007). Le tableau 5 présente quelques feuillus nobles qui peuvent être considérés pour une association intercalaire au Québec.

Tableau 5 : Feuillus nobles du Québec (Dumont et coll., 1995, cités par Anel, 2003a)

Nom commun	Nom scientifique	Nom commun	Nom scientifique
Merisier	<i>Betula alleghaniensis</i>	Frêne d'Amérique	<i>Fraxinus americana</i>
Bouleau à papier	<i>Betula papyrifera</i>	Frêne de Pennsylvanie	<i>F. pennsylvanica</i>
Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i>	Noyer cendré	<i>Juglans cinera</i>
Chêne à gros fruits	<i>Quercus macrocarpa</i>	Noyer noir	<i>Juglans nigra</i>
Chêne rouge	<i>Quercus rubra</i>	Orme d'Amérique	<i>Ulmus americana</i>
Érable à sucre	<i>Acer saccharum</i>	Tilleul d'Amérique	<i>Tilia americana</i>

3.2.4 Les systèmes sylvopastoraux

Selon Clason et Sharrow (2000), le sylvopastoralisme est, de loin, le système agroforestier le plus commun des pays développés. Il intègre, intentionnellement, des arbres, des cultures fourragères et des animaux d'élevage selon une dynamique d'interactions planifiées. La valeur économique de tels systèmes reste l'élément qui motive le plus les producteurs à les adopter, bien que qu'ils possèdent d'autres fonctions fort intéressantes : le maintien de la biodiversité, la stabilisation du sol, la protection des bassins versants, la séquestration du carbone et l'aménagement paysager. En combinant une production animale à une production ligneuse, le sylvopastoralisme peut réduire les pertes financières dues aux conditions de marché ou aux décisions politiques défavorables (Clason et Sharrow, 2000), comme par exemple la crise de la vache folle (encéphalopathie spongiforme bovine) en 2003 et 2004. Certains producteurs tirent même un troisième revenu de leur écosystème sylvopastoral : la vente de permis de chasse est très lucrative à cause de la présence élevée de gibier attiré par les plantes fourragères sous couvert forestier (Clason et Sharrow, 2000).

Les pratiques sylvopastorales les plus répandues en Amérique du Nord sont le broutage dans les forêts et les pâturages dans les plantations de pins et de pacaniers (Sharrow, 1999, cité par Mompremier, 2003). Le broutage en forêt fait souvent partie d'une gestion extensive de l'écosystème forestier dans laquelle les animaux d'élevage servent à entretenir la forêt et à contrôler la végétation de la sous-étage. Les pâturages dans des plantations forestières, par contre, impliquent une gestion beaucoup plus intensive car cette pratique intègre la sylviculture, l'élevage intensif et les pâturages améliorés. Bien que relativement complexes à concevoir et à gérer, ces pratiques peuvent être hautement productives (Clason et Sharrow, 2000).

Un des avantages sylvicoles de l'association de bétail et d'arbres est la diminution de la compétition entre les plantes forestières vigoureuses et les jeunes arbres, permettant à ces derniers de se développer plus rapidement. Gibson et coll. (1994, cités par Clason et Sharrow, 2000) ont rapporté une augmentation du diamètre du *Pinus taeda* de 34 % dans une plantation sylvopastorale par rapport à la même espèce ayant le même âge (14 ans) en plantation pure.

Le rendement des plantes fourragères dans une jeune agroforêt s'approche de leur rendement en milieu ouvert. Cependant, au fur et à mesure que la couverture forestière se ferme, l'eau, les nutriments et la lumière deviennent plus rares et la production fourragère peut chuter de façon importante. Ainsi, lors d'une expérience en Oregon, aux États-Unis, le sapin de Douglas (*Pseudotsuga douglasii*) n'avait aucun effet sur la production fourragère en sous-bois jusqu'à l'âge de neuf ans. Toutefois, au moment où les arbres atteignaient l'âge de 11 ans, le rendement du pâturage avait décru de 54 % (Sharrow, 1991, cité par Clason et Sharrow, 2000).

Les légumineuses comme le trèfle souterrain (*Trifolium subterraneum*), le trèfle blanc (*Trifolium repens*) et le trèfle rouge (*Trifolium pratense*) sont souvent incluses dans les « sylvopâturages » pour leurs qualités fourragères et leur capacité de fixer l'azote atmosphérique. La conversion de N atmosphérique (N₂) en N hydrosoluble (NO₃⁻) accessible pour la plante, est due à des bactéries du genre *Rhizobium* qui vivent en symbiose avec celle-ci. L'azote ainsi accumulé dans le trèfle, qui s'élève par fois à 100 kg ha⁻¹ par année, est transféré aux graminées fourragères et aux arbres associés quand les feuilles, les tiges et les racines de la légumineuse se décomposent. Ce processus est accéléré par le broutage des animaux (Clason et Sharrow, 2000).

Un des plus grands défis concernant la gestion de systèmes silvopastoraux est la protection des arbres contre les dommages par broutage ou par piétinement. Les animaux d'élevage aiment une alimentation variée et si le feuillage des arbres est accessible et palatable, ils en mangent des quantités considérables. Cependant, aussi longtemps que le fourrage herbacé est disponible et que la charge animale n'est pas trop élevée, ce phénomène reste restreint à un broutage partiel qui n'affecte que quelques individus de la plantation. De façon générale, les producteurs agroforestiers préfèrent protéger les arbres au début de leur croissance en utilisant des obstacles comme des balles de foin, des clôtures, des grilles de métal ou des protecteurs cylindriques en plastique. Même si les arbres sont temporairement endommagés par le broutage, les bénéfices découlant du contrôle de la végétation compétitive garantit une croissance supérieure à long terme (Clason et Sharrow, 2000).

3.2.4.1 *Les systèmes sylvopastoraux au Québec*

Pendant très longtemps, les producteurs agricoles québécois laissaient pâturer les ovins et les bovins dans les érablières afin de contrôler la végétation du sous-étage. En plus d'être déconseillée à cause des conséquences négatives sur la régénération des érables, cette pratique a été interdite en 1999 par le MAPAQ et la Fédération des producteurs de bovins de boucherie du Québec (1999) pour des raisons agro-environnementales.

Le broutage en forêt et l'inclusion de boisés de ferme dans les pâturages sont donc des pratiques fortement contrôlées. Malgré ces contraintes, on peut identifier au Québec trois systèmes d'élevage apparentés au sylvopastoralisme :

- L'élevage de grand gibier (cerf de Virginie, cerf rouge, wapiti et sanglier) dans des boisés aménagés permettant d'imiter les habitats naturels de celui-ci (De Baets et coll., 2007) tout en améliorant la santé et le rendement du troupeau.
- L'enclos hivernal ou « l'installation minimale » est une pratique traditionnelle dans les régions forestières (Abitibi, Outaouais) du Québec qui consiste à loger des bovins (vache-veau et semi-finition) pendant l'hiver dans des éclaircies au milieu de la forêt. L'objectif principal de ces aménagements est également relié à la santé animale : comme pour la plupart des systèmes sylvopastoraux, la présence d'arbres réduit les besoins énergétiques des animaux et diminue leur taux de mortalité (Fédération des producteurs de bovins du Québec, 1999).
- L'association d'ovins aux plantations forestières et particulièrement le désherbage de plantations d'épinettes par des moutons a été comparé aux méthodes de désherbage mécanique et chimique au Bas-Saint-Laurent (Belleau, 1997). Les résultats de l'expérience ont été encourageants mais à notre connaissance, l'expérience n'a pas connu de suite.

3.2.5 Les cultures en forêt

Depuis longtemps, les humains cueillent les divers produits issus des forêts naturelles de l'Amérique du Nord afin de répondre à leurs besoins alimentaires, médicaux et énergétiques. La diversité des produits forestiers non ligneux (PFNL) dans ces forêts est en effet remarquable. On y retrouve matériaux de vannerie, fruits, noix, champignons, matériaux d'artisanat et d'ébénisterie, combustibles, huiles, lièges, sèves et produits médicaux. Le tableau 6 présente plusieurs exemples de PFNL répartis en six catégories.

Tableau 6 : Différentes catégories de produits forestiers non ligneux en Amérique du Nord (Davidson-Hunt et coll., 2001)

Produits alimentaires	Matériels et produits manufacturiers	Produits sanitaires et curatifs	Produits décoratifs et esthétiques	Produits environnementaux	Produits horticoles
Baies	Adhésifs	Médicaments	Arbres de Noël	Biogaz	Arbres décoratifs
Miel	Alcools	Huiles essentielles	Cônes d'artisanat	Bio-pesticides	Arbustes
Sèves et sirops, sucres, caramel, beurres	Huiles essentielles	Cosmétiques	Produits artisanaux avec de l'écorce	Produits recyclés	Fleurs sauvages
Champignons	Résines	Parfums et fragrances	Produits artisanaux de bois d'œuvre		Gazon
Noix	Produits ligneux spécialisés	Produits pour le traitement des animaux	Sculptures		Paillis
Semences	Bougies, chandelles	Shampooings	Arrangements floraux		Amendements du sol
Thés	Tissus	Savons	Couronnes		
Légumes	Térébenthine		Teintures naturelles		
	Encens				

Bien que l'exploitation des PFNL apparaisse souvent de pair avec l'agroforesterie, il est toutefois important de faire la distinction entre la cueillette sauvage de ces produits et leur culture intentionnelle en milieu forestier. Les PFNL qu'on retrouve dans les différents marchés alimentaires et médicinaux n'ont pas nécessairement fait l'objet d'une gestion intentionnelle avec le but de créer et d'augmenter la qualité et la quantité du produit en question. La cueillette sauvage se distingue alors de la culture sous couvert forestier par le fait qu'il s'agit d'une exploitation passive et parfois moins contrôlée des ressources forestières, comme en témoigne la quasi-disparition de l'ail des bois (*Allium tricoccum*) et du ginseng (*Panax quinquefolium*) des forêts québécoises (MDDEP, 2007b). Il n'en demeure pas moins que les PFNL dans leur ensemble représentent une importante opportunité de diversification des revenus dans plusieurs régions québécoises (Davidson-Hunt et coll., 2001; Théau et coll., 2005) et qu'il est possible d'organiser et de contrôler leur exploitation afin de maintenir la biodiversité forestière québécoise (Guy Langlais, communication personnelle, 2006). Dans la présente section, on déterminera les modalités de la production et les fonctions environnementales de quelques PFNL qui ont été mis en culture au Québec.

3.2.5.1 Les bénéfiques et les fonctions de la culture en milieu forestier

La valeur commerciale élevée de certains produits forestiers secondaires et la possibilité de diversification du revenu sont probablement les raisons principales de la popularité croissante des cultures en milieu forestier (Williams et coll., 1997). Généralement, il s'agit de la culture de plantes médicinales comme le ginseng, l'hydraste (*Hydrastis canadensis*), la sanguinaire (*Sanguinaria canadensis*) et l'asaret (*Asarum canadense*), ou de champignons comestibles (shiitake (*Lentinula edodes*), etc.) dans des plantations ou peuplements naturels d'arbres natifs, spécialement ceux qui produisent des noix, de la sève ou des fruits (Hill et Buck, 2000). Les producteurs tentent, en contrôlant les paramètres écologiques et biophysiques de l'écosystème, d'optimiser la production d'un ou plusieurs produits forestiers provenant des multiples strates de la forêt. Les interventions culturelles principales telles que l'élagage, le désherbage et la fertilisation biologique s'effectuent dans le but de favoriser les interactions positives entre les différentes composantes de l'agroforêt, tout en préservant l'intégrité de l'écosystème forestier (Hill et Buck, 2000).

La culture en milieu forestier s'inscrit parfaitement dans le courant du développement forestier durable car elle permet de générer des revenus considérables liés à l'exploitation non destructive de la forêt. De plus, comme cela a été discuté précédemment, cette pratique agroforestière diminue la pression humaine sur les populations naturelles de nombreuses plantes indigènes ombrophiles comme le ginseng et l'hydraste. L'avenir semble donc très favorable pour la culture en milieu forestier, d'autant plus que les incitatifs gouvernementaux et du marché sont de plus en plus convaincants.

3.2.5.2 La récolte de sève et de sirop

Certaines espèces d'arbres, telles que l'érable à sucre (*Acer saccharum*) et le bouleau jaune (*Betula alleghaniensis*), produisent de la sève de façon saisonnière. Après la récolte par écoulement, cette sève est soumise à plusieurs bouillages à températures ascendantes dans des réservoirs de métal plats ou « évaporateurs ». Par la réduction de la sève on obtient des sirops concentrés, dont le fameux sirop d'érable, qui peuvent être transformés en d'autres produits alimentaires, comme le sucre, le beurre ou les bonbons (Coopérative de producteurs de sirop d'érable, 2007). Bien qu'il existe plusieurs espèces arborées dont la sève est transformée en produits alimentaires (l'érable rouge (*Acer rubrum*), l'érable noir (*Acer nigrum*), le bouleau jaune et le bouleau noir (*Betula lenta*)), l'érable à sucre est l'espèce la plus utilisée grâce à sa sève à haute teneur en sucre et son goût exquis.

Les érables sont propres aux régions du nord-est de l'Amérique du Nord telles que les États de New York et du Vermont aux États-Unis et les provinces de l'Ontario et du Québec au Canada. Le Canada est le premier producteur mondial avec une production annuelle de plus de 80 millions de litres de sirop d'érable (Coopérative de producteurs de sirop d'érable, 2007), desquels le Québec fournit 90 %, soit 72 millions de litres. Les Québécois consomment à eux seuls plus de 13 % de la production mondiale.

La régie de l'érablière, qui consiste généralement à assurer sa régénération et à réduire les dommages causés par le gibier, est compatible avec plusieurs cultures sous couvert forestier, telles que celle du ginseng et de l'hydraste. Les avantages de l'association entre l'acériculture et la culture de plantes médicinales seront discutés ci-dessous.

3.2.5.3 *Le ginseng*

L'utilisation du ginseng oriental (*Panax ginseng*), aussi appelé « la racine de la vie », pour ses propriétés tonifiantes, rajeunissantes et revitalisantes, a une longue tradition en Asie. En fait, son utilisation dans la médecine orientale remonte probablement à 3000 av. J.C. (Hill et Buck, 2000). En Amérique du nord, le ginseng à cinq folioles fut utilisé par les peuples indigènes américains afin de renforcer la fertilité des femmes, de stimuler la capacité mentale, et de soigner les maux de tête, les crampes, la fièvre, le rhumatisme et la toux (Small et Catling, 2000, cité par Mompremier, 2003).

Aujourd'hui, le ginseng est la culture médicinale qui a la valeur commerciale la plus élevée dans le centre et le nord-est de l'Amérique du Nord. Pour un prix de marché de 573 à 661 \$US par kg de racines séchées, Persons (1994a, cité dans Hill et Buck, 2000) a calculé que le revenu net de la culture de ginseng peut s'élever entre 15300 et 18500 \$US par ha, répartis sur neuf ans (Hill et Buck, 2000).

Au Québec, la culture de ginseng n'a pas encore la même ampleur qu'aux États-Unis ou en Ontario. Toutefois, Isabelle Nadeau (communication personnelle, 2006) signale que celle-ci gagne du terrain, et que le nombre de producteurs de ginseng cultivé en forêt s'élève aujourd'hui à environ 120.

Le ginseng se cultive dans des forêts mixtes ou feuillues ou dans des plantations avec des structures ombrageantes appelées ombrières (Nadeau et Olivier, 2003). Au Québec, cette dernière méthode de production est rare, voire inexistante. Le ginseng québécois se produit surtout dans les érablières grâce à sa complémentarité avec l'acériculture. Son émergence tardive évite qu'il soit

affecté par les travaux printaniers et l'aménagement forestier exigé pour l'exploitation de la sève (Nault, 1997, citée dans Nadeau, 2001).

Un des aspects clés d'une production de ginseng réussie est le choix du site de production. Celui-ci est déterminé par les caractéristiques écologiques des érablières, dont le drainage, le type de sol et la luminosité sont les plus importantes (Davidson-Hunt et coll., 2001). L'humidité est un facteur crucial car le ginseng ne tolère ni les sols ayant un drainage rapide (les sols sableux), ni les sols avec un drainage inadéquat (les sols argileux lourds). Deuxièmement, il est souhaitable que le sol forestier soit couvert d'une bonne base de litière organique puisque ceci garantira la disponibilité d'eau dans le sol, évitant ainsi le stress hydrique causé par les sécheresses prolongées. Finalement, le facteur lumière joue un rôle primordial en stimulant la prévalence de plantes ombrophiles dans les érablières. Le couvert forestier idéal pour la culture du ginseng devrait créer 70 à 90 % d'ombrage (Hill et Buck, 2000).

Quant à la régie des cultures sous couvert arboré, elle repose en grande partie sur le contrôle des facteurs écologiques décrits ci-dessus. Comme cela a été mentionné, la préservation du couvert forestier est essentielle pour le développement des plantes cultivées et elle peut également réduire la compétition avec d'autres espèces. L'élagage et l'éclaircissement sont des opérations nécessaires dans la gestion de forêts feuillues cultivées. À cet égard, il est généralement recommandé de conserver 10 % de l'espèce accompagnante de l'érablière (ex. le bouleau jaune) dans une érablière mature bien entretenue (Hill et Buck, 2000). Cependant, la tendance actuelle dans l'industrie de l'érable est un éclaircissement plus agressif, ce qui peut affecter la croissance des plantes cultivées sous couvert forestier (Davidson-Hunt et coll., 2001). L'augmentation de la luminosité directe et indirecte qui en résulte stimule la présence d'arbustes et de plantes compétitives et, par ricochet, exige plus de travail de désherbage de la part du producteur.

Généralement, l'écosystème de l'érablière possède la capacité de maintenir la fertilité du sol à un niveau adéquat. Toutefois, des programmes de fertilisation peuvent s'avérer nécessaires si une détérioration de la population des plantes de sous-bois se présente. À cet effet, des amendements comme le compost, le gypse et la chaux sont recommandables. Bien que certains auteurs étasuniens estiment que les racines du ginseng peuvent être récoltées après cinq à sept ans (Hill et Buck, 2000), l'âge de récolte au Québec se trouve plutôt entre huit et dix ans (Davidson-Hunt et coll., 2001).

3.2.5.4 Les autres plantes médicinales

L'hydraste, la sanguinaire et l'asaret sont trois autres plantes médicinales dont la culture en érablière au Québec est en émergence (De Baets et coll., 2007). Leur popularité ne se compare pas encore à celle du ginseng, mais elles offrent des avantages spécifiques au plan de la rusticité ou de la mise en marché.

L'hydraste et ginseng sont deux plantes écologiquement semblables, ce qui explique pourquoi les deux se cultivent souvent sur les mêmes sites, ayant à recevoir les mêmes soins culturaux. De surcroît, l'hydraste, à l'instar du ginseng, est reconnu pour ses propriétés tonifiantes et en tant que remède contre des nombreuses maladies (Hill et Buck, 2000). Cependant, la culture de l'hydraste possède quelques atouts additionnels : d'abord, l'hydraste se récolte déjà après trois ans, ce qui permet d'anticiper davantage le retour sur l'investissement. En outre, le hydraste se propage plus facilement et il est moins sensible aux maladies que le ginseng (Hill et Buck, 2000). Il est toutefois à noter que la valeur marchande de l'hydraste est nettement inférieure à celle du ginseng.

La sanguinaire est une plante printanière de l'est et du centre du Canada et des États-unis. Elle tire son nom du latex rouge orangé qui coule quand la plante est cassée et dont les Amérindiens tiraient une teinture pour les cheveux, le textile et l'artisanat (Centre d'expertise sur les produits agroforestiers, 2005a). La sanguinaire préfère les pentes boisées bien drainées en milieux frais et humides des érablières à tilleul (*Tilia* sp.), des frênaies (*Fraxinus* sp.) et, à l'occasion, des sous-bois plus dégagés. Quant à ses fonctions médicinales, elle possède des propriétés purgatives, vomitives et, dans des petites doses, diaphorétiques, stimulantes et expectorantes. Un alcaloïde qu'on retrouve dans le rhizome agit comme agent antimicrobien et antinéoplasique (Centre d'expertise sur les produits agroforestiers, 2005a). Aux États-Unis, des extraits de sanguinaire sont utilisés comme produit actif contre la plaque dentaire (Hill et Buck, 2000). Elle s'adapte à plusieurs types de sol à condition que la matière organique soit abondante. Sa propagation reste difficile, tant par semis que par rhizomes, et la première récolte peut tarder jusqu'à trois à quatre ans (Hill et Buck, 2000).

L'asaret du Canada ou gingembre sauvage, est une plante vivace qui pousse au ras du sol en formant parfois des populations de plusieurs mètres carrés. L'asaret a lui aussi subi une récolte excessive au cours des dernières décennies. Il se cultive dans les sous-bois riches des érablières ou au bord des cours d'eau. Son rhizome possède une forte saveur de gingembre et celui-ci contient une huile essentielle très aromatique, recherchée en aromathérapie et en parfumerie (Centre d'expertise sur les produits agroforestiers, 2005b). L'asaret du Canada posséderait

également des propriétés antibactériennes. Son potentiel commercial est lié à son utilisation comme plante horticole, dans les produits homéopathiques et dans les huiles essentielles (Centre d'expertise sur les produits agroforestiers, 2005b).

3.2.5.5 Les champignons

Les champignons sylvestres représentent une autre voie d'exploitation des sous-étages des forêts québécoises. Grâce à la présence de vitamines, de complexes aminoacides et de substances neutraceutiques dans leurs tissus, les champignons forestiers représentent une composante importante de l'alimentation humaine. Les champignons les plus populaires dans nos régions sont les chanterelles (*Cantharellus cibarius*), les morilles (*Morchella* sp.), les bolets (*Boletus* sp.), les pleurotes (*Pleurotus* sp.) et la dermatose des russules (*Hypomyces lactifluorum*). Récemment, la découverte de populations de matsutake (*Tricholoma naseosum*) au Québec laisse présager que la province a la capacité d'en être un grand fournisseur (Miron, 1999, cité dans Mompremier, 2003).

À part ces espèces indigènes, les consommateurs québécois sont de plus en plus intéressés par quelques champignons exotiques, généralement en provenance du Japon. Parmi ceux-ci, le shiitake (*Lentinus edoides*), le maitake (*Grifula frondosa*) et le reishi (*Ganoderma lucidum*) sont les plus importants. Étant donné que ces espèces ne se propagent pas naturellement dans les forêts nord-américaines, leur mise en culture est nécessaire. La culture de champignons se réalise par l'inoculation de billots de bois francs au moyen de douilles saturés avec des spores. Le shiitake préfère les billots jeunes de chêne (*Quercus* sp.), d'érable, d'aulne (*Alnus* sp.) ou de châtaignier (Hill et Buck, 2000).

Le shiitake possède des propriétés neutraceutiques importantes reliées à la prévention du cancer et à la diminution du taux de cholestérol sanguin. Certains chercheurs lui attribuent même un rôle dans le contrôle du virus d'immunodéficience humaine (VIH) (Hill et Buck, 2000).

3.3 La multifonctionnalité de l'agriculture et l'agroforesterie

La promotion de pratiques agroforestières dans le milieu agricole au moyen de mesures incitatives et de programmes gouvernementaux n'est pas nouvelle dans les pays développés. Déjà en 1904, le Département d'affaires intérieures du Gouvernement du Canada subventionnait la distribution de plantules d'arbres et d'arbustes afin de promouvoir l'implantation de haies brise-vent dans les Grandes Plaines (Centre de brise-vent d'Agriculture et agroalimentaire Canada – Administration du rétablissement agricole des Prairies, 2007). Aujourd'hui, les politiques agricoles de presque tous les

pays occidentaux prévoient des mécanismes d'incitation pour promouvoir une ou plusieurs pratiques agroforestières, généralement dans le cadre d'objectifs agro-environnementaux et/ou paysagers.

La pratique agroforestière qu'on retrouve le plus souvent dans des programmes gouvernementaux basés sur la multifonctionnalité est la bande riveraine (entre autres dans le Conservation Reserve Program (É.U.), l'Environmental Stewardship (Royaume-Uni) et le Programme de contributions écologiques suisse), suivie par la haie brise-vent (dans le Programme de contributions écologiques suisse et le Projet ALUS à Norfolk (Canada)) (MAPAQ, 2005). L'implantation et l'entretien de clôtures arborées et arbustives existantes (bocages) pour des raisons paysagères sont encouragés notamment au Royaume-Uni et en France.

On peut en conclure que les pratiques agroforestières s'insèrent facilement dans une démarche gouvernementale basée sur la multifonctionnalité de l'agriculture. Néanmoins, dans la littérature on retrouve peu d'éléments qui mettent en évidence le lien entre l'agroforesterie et la multifonctionnalité. Ceci est probablement dû au fait qu'il s'agit de deux concepts relativement nouveaux.

En se basant sur les discussions respectives sur la multifonctionnalité de l'agriculture (section 2) et l'agroforesterie (section 3), on peut toutefois discerner quelques éléments concernant la complémentarité de l'agroforesterie et de la multifonctionnalité de l'agriculture :

- Les pratiques agroforestières, lorsque bien conçues, permettent aux producteurs agricoles de produire des services recherchés dans le cadre de programmes gouvernementaux axés sur la multifonctionnalité de l'agriculture : réduction de l'érosion hydrique et éolienne, maintien et augmentation de la biodiversité, embellissement du paysage, protection du patrimoine rural, etc.;
- L'installation et l'entretien des pratiques agroforestières sont logistiquement (équipement, machinerie, etc.) et techniquement à la portée du producteur agricole moderne;
- Chaque producteur ou propriétaire peut, à son gré, adapter un ou plusieurs systèmes agroforestiers en fonction de ses propres objectifs et, par extension, des objectifs de la société dont il fait partie;

- Les caractéristiques des systèmes agroforestiers ont été scientifiquement étudiées, ce qui facilite la quantification de la valeur monétaire des services produits par de tels aménagements dans le cadre d'une démarche multifonctionnelle.

3.4 L'adoption des systèmes agroforestiers tempérés

Comme on a pu le constater dans les sections précédentes, les pratiques agroforestières possèdent plusieurs atouts qui permettent de répondre aux enjeux multiples auxquels l'agriculture tempérée d'aujourd'hui fait face. Toutefois, on connaît encore très peu sur les mécanismes d'adoption des pratiques agroforestières tempérées par les agriculteurs dans les systèmes de production agricoles existants. Quels sont les facteurs décisionnels des agriculteurs modernes? Quels critères utilisent-ils pour écarter ou accepter l'option agroforestière? Quels sont les obstacles et les catalyseurs de l'implantation des pratiques agroforestières? Comment les agriculteurs modernes perçoivent-ils les différentes pratiques agroforestières? Trois études, respectivement effectuées aux États-Unis (Raedeke et coll., 2003), au Canada (Matthews et coll., 1993) et aux Pays-Bas (Postma, 2003), nous permettent de discerner les éléments les plus importants.

En se basant sur une étude sociologique sur l'adoption de pratiques agroforestières à Fox-Wyaconda Watershed et à Scott County, aux États-Unis, Raedeke et coll. (2003) ont constaté que l'adoption des pratiques agroforestières y est positivement influencée par des relations interhumaines constructives et équilibrées entre les agriculteurs et les autres acteurs du milieu. Ainsi, l'adoption de l'agroforesterie profite de la bonne entente entre les agriculteurs et les acteurs forestiers (acheteurs, techniciens, compagnies forestières) et entre les agriculteurs et les conseillers agricoles. Par contre, elle est contrainte par des relations déséquilibrées entre, d'une part, les agriculteurs et les institutions bancaires et les prêteurs de crédits agricoles et, d'autre part, entre les agriculteurs et les propriétaires terriens desquels ils empruntent des terres agricoles. En d'autres mots, les agriculteurs seront plus fermés envers une initiative proposée par un acteur qui domine l'interaction humaine, tels que les prêteurs et les propriétaires terriens. Par contre, les producteurs agricoles seront plus ouverts à une collaboration avec des acteurs avec lesquels ils entretiennent une relation confortable et équilibrée.

En ce qui concerne l'introduction d'arbres dans les champs agricoles, les producteurs de Fox-Wyaconda Watershed et de Scott County portaient beaucoup d'attention aux opinions de leurs parents et de leurs grands-parents. Les interviewés mentionnaient souvent les efforts déployés par les générations antérieures pour défricher les terres afin d'y établir une production agricole. Selon

les agriculteurs (Raedeke et coll., 1993), l'avenir des générations futures, le contrôle de l'érosion, la protection contre le vent et le maintien de la qualité des eaux sont les raisons principales pour planter des arbres dans les champs agricoles, tandis que la protection contre les inondations et les profits économiques ont une moindre importance.

Lors d'une recherche *ex-poste* sur l'adoption de pratiques agroforestières en Ontario, Matthews et coll. (1993) ont examiné les perceptions des agriculteurs de Wellington County par rapport aux cinq systèmes agroforestiers reconnus par l'AFTA, soit les haies brise-vent, les bandes riveraines, les systèmes silvopastoraux, les cultures sous couvert forestier et les cultures intercalaires. Lors de l'installation des haies brise-vent sur leurs terrains, les répondants percevaient une augmentation de la charge de travail sur la ferme et ne considéraient pas que cette pratique influençait leur revenu agricole. La plupart des personnes interrogées observaient cependant une meilleure conservation des ressources naturelles et une augmentation de la valeur foncière du terrain agricole sur lequel la haie avait été implantée (Matthews et coll., 1993). Les jeunes répondants semblaient plus ouverts à adopter les haies brise-vent que les répondants plus âgés.

Selon les personnes interrogées ayant implanté des bandes riveraines, cette pratique possède plusieurs utilités : la production de piquets de clôture, la formation d'une barrière naturelle entre le cours d'eau et les animaux, l'embellissement du paysage et la conservation des ressources naturelles. Néanmoins, les agriculteurs s'attendaient à une augmentation de la charge de travail (Matthews et coll., 1993) avec l'implantation de la pratique.

Quatre-vingt-huit pour cent des répondants possédaient un boisé de ferme, mais seulement une minorité d'entre eux y réalisait une forme de gestion quelconque, condition essentielle pour que le boisé de ferme soit considéré comme un système agroforestier. Les objectifs des producteurs qui effectuaient des travaux dans leur boisé de ferme étaient, par ordre décroissant : la production de bois, la création d'un habitat naturel pour le gibier, la production de sirop d'érable, les activités récréatives et le contrôle de l'érosion. Les bénéfices des boisés de ferme sont perçus par la plupart des producteurs agricoles comme étant d'ordre économique (Matthews et coll., 1993).

Finalement, les systèmes silvopastoraux et les cultures intercalaires étaient peu connus par les répondants du questionnaire. Les personnes intéressées semblaient surtout percevoir des avantages concernant l'augmentation de la valeur foncière lors d'une introduction d'arbres dans les espaces pâturés (Matthews et coll., 1993).

Une étude effectuée aux Pays-Bas par Postma (2003) dans le cadre du projet SAFE (Systèmes agroforestiers pour les fermes européennes) a dévoilé les perceptions *ex-ante* des producteurs par rapport aux avantages et désavantages des pratiques agroforestières. Les résultats sont présentés dans le tableau 7.

Tableau 7 : Les aspects positifs et négatifs de l'agroforesterie perçus par les agriculteurs de Friesland, aux Pays-Bas (Postma, 2003)

Aspects positifs de l'agroforesterie	Aspects négatifs de l'agroforesterie
<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration esthétique du paysage • Avantages environnementaux en général • Protection de la culture et des animaux contre le vent • Diminution des maladies dans les cultures et dans le cheptel • Productivité ligneuse améliorée • Diversification économique • Projet d'une bonne faisabilité 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés liées à la mécanisation • Diminution de la production de la culture annuelle à cause de l'ombrage • Augmentation de la charge de travail • Projections économiques à long terme • Manque d'incitations financières • Superficie réduite des parcelles

On a demandé ensuite aux mêmes producteurs agriculteurs de réfléchir à des possibles pistes de solution face aux facteurs négatifs soulevés. Voici les principales propositions recueillies (Postma, 2003) :

- Créer davantage de structures d'incitation ;
- Effectuer davantage de recherche sur les bénéfices spécifiques de chaque pratique agroforestière ;
- Réaliser les pratiques agroforestières dans les pays pauvres car la terre agricole y est moins rare ;
- Offrir un prix garanti pour le bois produit dans les pratiques agroforestières ;
- Coopérer avec des groupements environnementaux qui effectueront la plantation, l'entretien et la récolte de la composante ligneuse, et assumeront le risque associé à cette production ;
- Demander à l'État d'organiser la mise en marché du bois récolté dans les systèmes agroforestiers ;
- Créer des fermes expérimentales agroforestières pour montrer des exemples concrets
- Proposer l'agroforesterie à des « hobby-farmers » ;
- Créer des coopérations entre agriculteur afin d'obtenir des plus grandes parcelles.

Retenons une citation d'un producteur néerlandais par rapport à l'introduction d'arbres sur ses parcelles agricoles (Postma, 2003):

« Bomen zijn mooi, zolang ze maar niet op mijn land staan. »

« Les arbres sont beaux, sauf quand ils se trouvent dans mon champ. »

4 La méthodologie

4.1 Les objectifs de recherche

La méthodologie utilisée dans cette section vise à atteindre les objectifs suivants :

1. Dresser un portrait socioéconomique du milieu rural et de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé ;
2. Analyser le potentiel d'adoption des pratiques agroforestières en se fondant sur les perceptions des producteurs agricoles ;
3. Proposer des stratégies par rapport à l'application d'un programme de rétribution de services agricoles axé sur la multifonctionnalité de l'agriculture.

4.2 La démarche méthodologique globale

De par la complexité de la réalité socioéconomique gaspésienne et de l'application de concepts interdisciplinaires comme la multifonctionnalité de l'agriculture, la pluriactivité et l'agroforesterie, il existe une multitude d'éléments à considérer avant d'arriver à une analyse cohérente de notre objet d'étude. Par conséquent, une approche exploratoire et intégrée a été retenue, ce qui implique qu'un grand nombre d'aspects socioéconomiques et biophysiques ont été intégrés dans cette étude, sans pour autant qu'on examine en profondeur chacun des problèmes spécifiques à l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé.

Afin de mener à bonne fin une étude exploratoire de ce type, une compréhension globale de multiples aspects socioéconomiques est indispensable. Ce tour d'horizon, qui inclut entre autres des éléments comme la relève agricole, le revenu des agriculteurs et les filières commerciales, nous permet d'identifier les interactions socioéconomiques qui sont des éléments de compréhension clés dans le portrait socioéconomique de l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé. Dans cette optique, l'analyse systémique se révèle un outil intéressant pour comprendre toute la complexité du milieu rurale de la MRC.

4.3 L'approche systémique

L'approche systémique facilite la compréhension de la complexité d'une réalité donnée sans la réduire à un champ d'intérêt ou à une discipline particulière. Elle tient compte de la spécificité de chaque milieu d'études et de ses acteurs pour étudier les processus dynamiques qui le déterminent. Ces derniers se présentent sous forme d'acteurs et de leurs intérêts, de comportements qui en découlent et des interactions qui se construisent entre eux.

Selon Lapierre (1992), un système peut être défini ainsi: *Un ensemble organisé de processus liés entre eux par un ensemble d'interactions à la fois assez cohérent et assez souple pour le rendre capable d'un certain degré d'autonomie.* Afin d'étudier un système de façon cohérente, il ne suffit donc pas de réduire tous les problèmes présents à un simple enchaînement de causes et effets. Il est impératif de les concevoir comme des résultats respectifs d'interactions réciproques entre différents acteurs et phénomènes du système.

Afin de représenter une problématique donnée de façon cohérente, l'approche systémique fait appel à plusieurs types de savoir (disciplines) et à différents niveaux d'analyse. Compte tenu des caractères multidisciplinaires de la multifonctionnalité de l'agriculture et de l'agroforesterie, l'analyse systémique nous est apparue comme l'approche adéquate pour déterminer l'intérêt de l'application de ces deux concepts dans le contexte socioéconomique propre à l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé.

4.4 Les données qualitatives et quantitatives

La compréhension d'un milieu rural se bâtit non seulement sur de l'information quantifiable, telles que des données économiques ou démographiques, mais aussi sur de l'information qualitative : des perceptions, des opinions, des impressions. À ce propos, Gauthier (2003) exprime une règle fondamentale : Les recherches qualitatives donnent des directions, tandis que les recherches quantitatives donnent des dimensions.

C'est pourquoi les stratégies de cueillette de données ont été choisies avec un double but :

- Recueillir de l'information qualitative lors d'échanges individuels et collectifs avec les producteurs agricoles et les autres acteurs du milieu ;
- Recueillir et structurer des données quantitatives.

Cela a été réalisé d'une part par une série d'entrevues semi-dirigées individuelles avec les producteurs agricoles et d'autres acteurs du milieu et, d'autre part, par des groupes de discussion ou « *focus groups* », avec les producteurs agricoles. Alors que les entrevues semi-dirigées nous ont permis d'obtenir une combinaison d'information qualitative et quantitative, les *focus groups* ont facilité l'approfondissement des perceptions des acteurs par rapport à des thèmes diverses comme la mise en marché de produits locaux, la place de l'agriculture dans son milieu et l'adoption de pratiques agroforestières.

Bien que le tandem entrevues individuelles – *focus groups* ait fourni la part du lion de l'information recherchée, celui-ci a été complété par des observations directes et une recherche bibliographique sur le sujet de l'étude.

4.5 Les stratégies de collecte des données

4.5.1 Les entrevues semi-dirigées

Selon Savoie-Zajc (2003) l'entrevue semi-dirigée consiste en une interaction verbale animée de façon souple par le chercheur. Celui-ci se laisse guider par le rythme et le contenu unique de l'échange dans le but d'aborder, sur un mode qui ressemble à celui de la conversation, les thèmes généraux qu'il souhaite explorer avec le participant à la recherche. Grâce à cette interaction, une compréhension riche du phénomène à l'étude est construite conjointement avec la personne interrogée.

La structure de l'entrevue semi-dirigée repose sur la planification d'un schéma d'entrevue qui guide l'intervieweur à travers des thèmes et des sous-thèmes de recherche. Lors de l'entrevue, ceux-ci se transforment en questions ouvertes et/ou fermées.

Le choix de l'entrevue semi-dirigée a été motivé par nombre d'avantages reliés à cette méthode de cueillette de données. Premièrement, elle permet d'obtenir les deux types d'information recherchés : les données ponctuelles et quantitatives sur les exploitations agricoles et l'information qualitative constituée par les perceptions, impressions et opinions des agriculteurs. Deuxièmement, il était logiquement possible d'organiser des entrevues individuelles avec la plupart des producteurs agricoles en raison du nombre limité d'agriculteurs sur le territoire de la MRC du Rocher-Percé. Ceci a permis d'obtenir des données fiables de première main, d'établir un contact personnalisé et de construire un climat de confiance avec les agriculteurs. Ce dernier avantage était important, non seulement par rapport à la présente étude mais aussi concernant le projet sur la multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé : les entrevues ont permis de faire les premiers échanges sur le projet et de sonder l'intérêt personnel de chaque producteur. Finalement, l'entrevue individuelle possède également des avantages concernant la qualité de l'information obtenue, car l'intervieweur peut reformuler les questions si nécessaire, utiliser du support visuel pour illustrer ses questions et compléter l'entrevue avec des observations directes.

Le questionnaire utilisé a été conçu en utilisant les thèmes et les sous-thèmes nécessaires pour la caractérisation socioéconomique des exploitations agricoles et pour l'analyse des perceptions concernant les pratiques agroforestières. Ensuite, il a été évalué au moyen d'un prétest réalisé avec le producteur président du syndicat de base des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé. Après les corrections nécessaires, le coordonnateur du projet a peaufiné la version finale du questionnaire. Celui-ci comprenait une première partie mettant l'accent sur des données descriptives (l'histoire de la ferme, la production), une deuxième partie davantage fermée (la mise en marché, l'emploi du temps, l'arbre sur la ferme) et une dernière série de questions ouvertes destinées à obtenir de l'information qualitative (la perception de l'agroforesterie, l'avenir de la ferme, la place de l'agriculture dans son milieu). Le questionnaire comptait 68 questions et prenait entre une et trois heures à compléter, dépendamment du répondant. Les données ont été enregistrées simultanément sur papier et en format audio digitale afin d'alléger la tâche de l'intervieweur.

Afin de rendre l'entrevue plus agréable, ainsi que pour des raisons d'ordre méthodologique, nous avons utilisé différents types de questions, telles des affirmations de type « vrai ou faux », des questions ouvertes et fermées et des questions illustrées par des photographies et des cartes géographiques. En outre, une série de photos a été utilisée pour illustrer les diverses pratiques agroforestières tempérées.

Une liste de 32 agriculteurs actifs dans la MRC du Rocher-Percé, fournie par l'agence régionale de l'Union de producteurs agricoles (UPA), a permis d'identifier et de localiser les producteurs. Dans un premier temps, les agriculteurs ont été visités à la ferme afin d'établir une relation de confiance et de fixer un rendez-vous pour l'entrevue. Lorsque la personne en question était disposée à réaliser l'entrevue, on établissait un rendez-vous pour la semaine suivante. Toutes les entrevues ont eu lieu dans la période du 4 juillet au 12 septembre 2005. Un grand nombre d'entrevues ont eu lieu le soir à cause de la charge de travail estivale des producteurs agricoles.

Vingt-six (26) personnes sur trente-deux ont participé au sondage, les autres personnes ayant refusé l'invitation pour diverses raisons, notamment un manque de temps ou de motivation.

Bien que tous les exploitants agricoles qui ont participé au sondage proviennent de la MRC du Rocher-Percé, ils ne constituent pas un groupe homogène. D'un point de vue géographique, on distingue deux pôles d'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé : un autour du village de Port Daniel, et un autre dans les environs de Cap d'Espoir. Ce dernier est complètement francophone,

alors que le premier est majoritairement anglophone. Lorsque l'agriculteur en question était anglophone, le questionnaire a été traduit *in situ* par l'intervieweur.

4.5.2 Les groupes de discussion

Bien que les entrevues individuelles permettent de collecter les perceptions individuelles, elles ne contribuent pas à un échange entre les acteurs pour dégager une opinion commune sur un phénomène donné. C'est pour cela qu'une deuxième stratégie de collecte de données s'est rajoutée aux entrevues individuelles avec les producteurs : le groupe de discussion.

Le groupe de discussion, ou *focus group* (Geoffrion, 2003), est une technique d'entrevue qui réunit six à douze personnes et un animateur, dans le cadre d'une discussion structurée, sur un sujet particulier. En général, on utilise le groupe de discussion pour comprendre le « pourquoi » des choses, par exemple certains comportements sociaux, les relations entre deux acteurs et l'approfondissement d'une question après une étude quantitative (Geoffrion, 2003).

L'animateur, qui joue un rôle primordial dans la réussite du *focus group*, se sert d'un guide de discussion qui résume les principaux thèmes de discussion. Dans le cadre de la présente étude, les *focus groups* nous ont permis d'approfondir trois thèmes principaux : les pratiques agroforestières, la multifonctionnalité de l'agriculture et les forces et faiblesses de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé.

À cause de différences géographiques et linguistiques, deux groupes de discussion distincts ont été réalisés. Le premier groupe de discussion, organisé pour les producteurs agricoles francophones habitant dans les environs de Cap d'Espoir, a été annulé, faute de participants. Cette défection est due à une combinaison de plusieurs facteurs, la charge de travail des producteurs en étant le principal. Le deuxième rencontre, qui a eu lieu à Port Daniel avec les agriculteurs majoritairement anglophones, a été une réussite, autant en ce qui a trait à la participation (cinq producteurs sur six invités) qu'à la dynamique de la rencontre.

4.6 L'analyse de données

À partir des différentes données collectées, telle que des observations visuelles, du matériel audiovisuel et des documents écrits, l'analyse des données permet de systématiser et d'interpréter le matériel qualitatif recueilli.

L'Écuyer (1990) affirme qu'elle « est basée sur l'application d'un système de codification conduisant à la mise au point d'un ensemble de catégories (exhaustives, cohérentes, homogènes, pertinentes, objectivées, clairement définies et productives) dans lesquelles les divers éléments du matériel analysé sont systématiquement classifiés au cours d'une série d'étapes rigoureusement suivies, dans le but de faire ressortir les caractéristiques spécifiques de ce matériel dont une description scientifique détaillée mène à la compréhension de la signification exacte du point de vue de l'auteur à l'origine du matériel de l'analyse ».

Pour cette étude, le matériel quantitatif a été codifié et regroupé en grands thèmes qui correspondent aux thèmes utilisés pour la conception du questionnaire. Chacun des thèmes a été subdivisé en sous-thèmes dans le but d'obtenir des unités d'information maniables et comparables. Ensuite, nous avons attribué un code aux opinions différentes des agriculteurs, pour enfin terminer avec la décortication et la systématisation des données collectées. À l'aide d'un logiciel de calcul, les opinions des interviewés ont été soupesées afin de faire ressortir les plus importantes et les plus pertinentes pour chaque sous-thème.

Le matériel qualitatif s'est présenté sous différentes formes : des annotations, du matériel enregistré, des réponses aux questionnaires et des cartons utilisés lors du groupe de discussion. L'analyse de contenu a permis de résumer ces données sur des cartes classées par thème en indiquant la date et l'heure de chaque citation, son auteur, son contexte et une estimation de sa pertinence par rapport au thème concerné.

5 Le portrait socioéconomique de l'agriculture dans la MRC du Rocher Percé

5.1 L'activité agricole dans la MRC du Rocher-Percé

L'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé compte 13 différents types de production agricole. La plupart des 26 producteurs agricoles interrogés (Tableau 8) produisent et commercialisent plus d'un produit. La principale production est l'élevage de veaux d'embouche, suivie par la culture de petits fruits, l'acériculture et l'élevage de cerfs de Virginie (*Odocoileus virginianus*). Contrairement à d'autres régions agricoles du Québec, certaines productions comme l'élevage de vaches laitières, la culture de céréales ou l'élevage de porcs ne sont pas présentes sur le territoire de la MRC. La plupart des exploitations sont de petite taille, générant un chiffre d'affaires qui ne dépasse pas 50000 \$CAN par année.

Tableau 8 : Types de production agricole dans la MRC du Rocher-Percé

Type de production	Nombre de producteurs
Élevage de veaux d'embouche	16
Acériculture	2
Fruiticulture	2
Élevage de cerfs de Virginie	2
Élevage de bisons (<i>Bison bison</i>)	1
Culture maraîchère biologique	1
Élevage de lapins (<i>Sylvilagus</i> sp.)	1
Élevage de renards (<i>Vulpes</i> sp.)	1
Apiculture	1
Culture de plantes médicinales	1
Culture céréalière	1
Élevage de chevaux de course (<i>Equus caballus</i>)	1

5.1.1 Les élevages de gros bétail et leur impact territorial

Tant sur le plan économique que territorial, les 18 éleveurs de veaux d'embouche, de bisons et de chevaux de course occupent une place prépondérante dans l'agriculture locale. Étant donné que ce groupe se distingue clairement des autres producteurs agricoles par leurs caractéristiques socioéconomiques, on s'y réfèrera dorénavant comme le groupe d'éleveurs de gros bétail. Les deux éleveurs de cerfs de Virginie ont été exclus de ce groupe car l'impact de leurs entreprises sur le territoire et le paysage n'est pas du même ordre.

Les éleveurs de gros bétail possèdent de petites fermes de 15 à 148 animaux, exploitées de façon extensive sans haut niveau technique. En terme de superficie, les exploitations ont une taille moyenne de 72,95 ha, essentiellement destinées à la production fourragère. Une grande partie de cette superficie, soit environ 40 ha en moyenne, n'appartient pas à l'éleveur et fait l'objet d'ententes ou de contrats de location avec un propriétaire terrien. L'entente, le plus souvent verbale, est généralement renouvelée chaque année. Une fraction beaucoup plus faible des terres agricoles, à savoir 1 %, fait l'objet d'un bail, généralement sur cinq ans ou plus, signé entre le propriétaire et l'agriculteur. La part du lion des terres empruntées sont des prairies à mélanges fourragers destinés à la production de balles de foin. Au niveau de la ferme, les conséquences du grand nombre d'hectares de terres empruntées sont considérables. Elles sont en effet considérées comme des parcelles de deuxième catégorie. Étant donné qu'il n'est pas propriétaire et que les ententes d'emprunt y sont de courte durée, l'éleveur est moins enclin à y effectuer les labours, les fertilisations, les ensemencements et les corrections de pH nécessaires. De plus, la dispersion des terres empruntées tend à diminuer l'efficacité de son exploitation, engendrant notamment des coûts de combustible importants.

Ce système d'emprunt de terres est d'abord le résultat d'une évolution historique. Comme cela a été discuté dans la section 1.1, l'activité agricole en Gaspésie est en déclin depuis plusieurs décennies. L'éloignement des marchés, la mécanisation de l'agriculture et la fermeture des concessions ou rangs ont incité beaucoup de Gaspésiens à abandonner l'activité agricole. À cause de ces facteurs, une fraction importante des terres agricoles appartient aujourd'hui à des familles qui ne font plus d'agriculture. Elles prêtent à des agriculteurs actifs une partie de leurs terres afin d'éviter qu'elles deviennent des friches permanentes et, par ricochet, perdent de la valeur. À cet égard, il est remarquable que la MRC du Rocher-Percé enregistre 451 propriétaires de terres agricoles, mais seulement 26 producteurs agricoles actifs.

Malgré les désavantages de l'emprunt de parcelles agricoles, la plupart des agriculteurs interrogés ne considèrent pas ce système comme un frein pour le développement de leur exploitation. Ceci est dû au fait que ce système est économiquement intéressant dans une optique d'agriculture à temps partiel. Cette question sera approfondie dans la section 5.3.

5.1.2 Les productions alternatives

Le deuxième groupe important d'agriculteurs sur le territoire de la MRC du Rocher-Percé est celui des producteurs agricoles alternatifs. Il s'agit de producteurs agricoles oeuvrant dans un élevage

spécialisé ou une culture plus originale : renards, légumes biologiques, petits fruits, produits de l'érable, etc. Si leur impact sur le territoire est moins important que celui des éleveurs de gros bétail, leur contribution à la dynamique économique agricole de la MRC du Rocher-Percé l'est plus. La particularité de leurs produits permet à ces producteurs d'identifier et d'exploiter des niches de marché intéressantes, et de générer un revenu plus important tout en gardant une entreprise de taille modeste. Il s'agit en effet généralement de fermes de petite ou de moyenne dimension.

5.1.3 La dynamique des fermes

Lors des entrevues individuelles, les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé ont donné une appréciation de la dynamique de leur entreprise : en croissance, en maintien ou en décroissance. Les résultats sont présentés dans la figure 2.

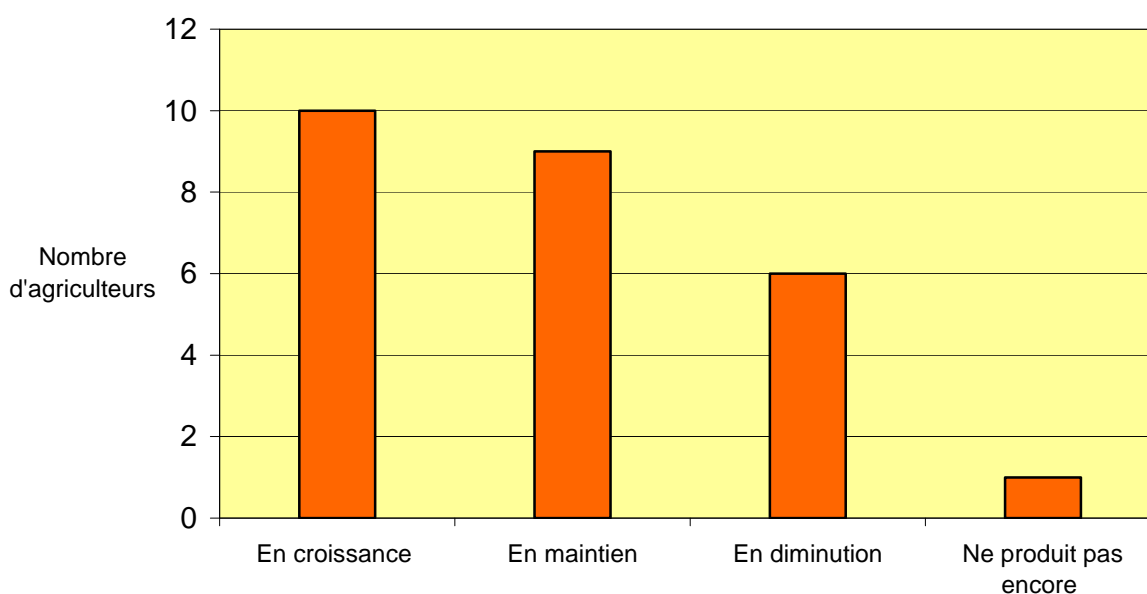


Figure 2 : Répartition des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé selon leur perception de l'évolution de leur entreprise

Ces tendances reflètent de façon sommaire le dynamisme de l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé. Les différences de perceptions sur le dynamisme de la ferme varient en fonction de l'âge du producteur, et non pas en fonction du type de production. Plus les producteurs sont âgés, moins ils perçoivent leur entreprise en croissance, indépendamment du fait qu'il s'agisse d'un élevage de gros bétail ou d'une production alternative. Le dynamisme de la ferme est également très dépendant de la présence d'une relève assurant la continuité de la production. À cet égard, 10

agriculteurs ont signalé qu'ils arrêteront leurs activités dans moins de 10 ans. Parmi ceux-ci, sept personnes n'ont pas encore trouvé de relève.

5.1.4 L'abandon du territoire agricole

Un phénomène qui va de pair avec le déclin de l'agriculture en Gaspésie est la présence importante de friches dans le paysage agricole. Dans la MRC du Rocher-Percé, seulement 3269, sur un total de 4696 ha de territoire agricole, sont actuellement en culture. Autrement dit, 30 % de la superficie agricole est actuellement abandonnée, friches récentes et friches avancées confondues. Par friches avancées, on désigne les terres agricoles abandonnées sur lesquelles des espèces arborées comme l'épinette blanche (*Picea glauca*), le sapin baumier (*Abies balsamea*) ou encore le bouleau à papier (*Betula papyrifera*) ont poussé entre des massifs d'arbustes comme le cornouiller (*Cornus canadensis*), l'aulne crispé (*Alnus crispa*), l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*), le saule (*Salix sp.*), le sorbier d'Amérique (*Sorbus americana*), le framboisier (*Rubus odoratus*) et le sureau.

La désaffectation agricole et l'expansion des terres en friche entraînent une perte directe d'activité agricole et une dégradation de la qualité du paysage susceptible de nuire au bien-être social et au tourisme, le secteur économique le plus important de la MRC du Rocher-Percé. En effet, le nombre élevé de friches qu'on retrouve au bord de la route 132 (107 parcelles) laisse sans doute une impression de délaissement et d'abandon aux touristes estivaux. De plus, pour les résidents, la présence d'agriculteurs actifs dans le paysage (balles de foin, champs entretenus, bâtiments agricoles, animaux) symbolise la dynamique, l'activité économique et le patrimoine de la région (Baumgartner, 2006). La détérioration de la qualité du paysage de la MRC du Rocher-Percé a ainsi un effet beaucoup plus large sur la région que la simple perte de panoramas agricoles. Elle va de pair avec une diminution de la fierté des résidents gaspésiens permanents par rapport à leur région. La Politique nationale de la ruralité du Québec (2001, citée par Baumgartner, 2006) insiste sur le lien étroit entre le cadre de vie et la qualité de vie des habitants des régions rurales :

En mettant en valeur les ressources de leur territoire, les communautés rurales augmenteront leur qualité de vie. En rendant leur cadre de vie attrayant, elles s'assureront de garder leur population et d'en attirer des nouvelles. En cultivant la richesse du patrimoine naturel et culturel des villages, en augmentant la qualité de l'habitat et en lui donnant un caractère distinctif, les ruraux développeront une fierté et un fort sentiment d'appartenance à leur milieu.

5.2 La mise en marché des produits agricoles

De par la diversité considérable des productions agricoles dans la MRC du Rocher-Percé, il existe plusieurs marchés locaux, régionaux et provinciaux où les produits agricoles sont écoulés. Alors que certains producteurs spécialisés réalisent leur commercialisation localement par le biais de distributeurs locaux ou par la vente à la ferme, les éleveurs de veaux d'embouche doivent utiliser les canaux de commercialisation structurés de l'Union de producteurs agricoles (UPA) et plus précisément de la Fédération des producteurs de bovins du Québec.

Ce dernier système de mise en marché en commun, qui a été mis en place dans le cadre de la gestion de l'offre de l'UPA, repose sur un réseau d'encans et d'abattoirs publics par lesquels tous les produits de viande doivent passer avant d'être offerts au consommateur. Ce système de commercialisation permet, par l'organisation de l'offre, de payer à tous les producteurs de bœuf québécois un prix uniforme pour divers produits d'élevage. Toutefois, pour les petits éleveurs de la pointe de la Gaspésie, ce système de commercialisation représente plusieurs freins à une mise en marché rentable. D'abord, le réseau d'encans et d'abattoirs n'est pas suffisamment répandu à l'intérieur de la Gaspésie, ce qui oblige les producteurs à se rendre à Luceville pour l'abattage ou au Bic pour la vente à l'encan. Ce transport occasionne des coûts considérables, malgré une subvention partielle offerte par l'Union des producteurs agricoles (UPA) du Québec. Il en résulte que très peu de producteurs ramènent leurs produits transformés en Gaspésie afin de les commercialiser localement. Pour les producteurs de veaux d'embouche, l'accès au marché local est donc très limité, ce qui effrite le lien avec le consommateur et citoyen gaspésien.

Pour les producteurs agricoles de la MRC du Rocher-Percé, l'éloignement des marchés est donc une des problématiques les plus importantes auxquelles ils font face. À cela se rajoute le fait que la population gaspésienne achète généralement ses produits de base dans les supermarchés, qui se ravitaillent généralement avec des produits venant de l'extérieur de la péninsule. La commercialisation des veaux d'embouche dans la MRC du Rocher-Percé souffre également de la conjoncture défavorable dans le secteur de l'élevage de bœuf canadien, due entre autres à la crise de la vache folle. Pour la majorité des agriculteurs, l'implantation d'un abattoir dans la région faciliterait la mise en marché des animaux d'élevage de la MRC du Rocher-Percé.

En raison de la spécificité des autres produits agricoles de la MRC du Rocher-Percé (petits fruits, bois de velours, fourrure du renard argenté, etc.), leur mise en marché présente moins de difficultés. De façon générale, les producteurs en question ont davantage de canaux de

commercialisation à leur disposition et ils sont plus informés par rapport aux modalités de la mise en marché de leurs produits. Il en découle que leur pouvoir de négociation est plus élevé. Il s'agit généralement de marchés régionaux et locaux dont les producteurs connaissaient souvent l'existence avant de démarrer leur production. Les restaurants gaspésiens, les épiceries fines, les marchés publics et certains supermarchés constituent les principaux points de vente locaux. Un des obstacles de ce type de mise en marché semble être le manque de confiance d'une partie des résidents envers les produits locaux. Toutefois, cette mentalité semble graduellement s'évanouir grâce entre autres à des campagnes de promotion comme celles de la Gaspésie Gourmande et au succès croissant des « produits de terroir ».

Lors des entrevues individuelles, une série d'affirmations au sujet de la mise en marché, auxquelles les producteurs agricoles pouvaient souscrire ou non, leur ont été soumises. Le tableau 9 illustre le contraste qui est mis en relief dans leurs réponses entre la mise en marché des producteurs de veaux d'embouche et celle des producteurs alternatifs.

Tableau 9 : Répartition des agriculteurs selon leur perception de la mise en marché des produits agricoles de la MRC du Rocher-Percé

Affirmation	Éleveurs de gros bétail		Producteurs alternatifs		Total	
	En accord	En désaccord	En accord	En désaccord	En accord	En désaccord
Je suis satisfait du prix que je reçois pour mon produit	6 %	94 %	86 %	14 %	26 %	74 %
Je connais d'autres points de vente pour mon produit	76 %	24 %	86 %	14 %	78 %	22 %
Le coût de transport au marché est élevé	82 %	18 %	57 %	43 %	74 %	26 %
Je trouve que l'accès au marché de mon produit est difficile	82 %	18 %	57 %	43 %	70 %	30 %

On peut en conclure qu'en Gaspésie, les petites productions de produits alternatifs semblent avoir plus de chances de survie que les productions agricoles conventionnelles. Ce sont les producteurs qui réussissent à convertir les désavantages des particularités de la Gaspésie en avantages qui obtiennent les réussites les plus marquantes. Les producteurs qui profitent de la circulation importante de touristes pendant les mois estivaux pour vendre leurs produits du terroir au bord de la route 132 en sont de bons exemples.

Quant aux productions conventionnelles, comme l'élevage de gros bétail, l'éloignement des marchés et le manque d'infrastructure de transformation les défavorisent par rapport à celles d'autres régions agricoles. De plus, les caractéristiques climatiques de la péninsule limitent la productivité de certaines cultures et des élevages qui y sont associés, tels que la culture de maïs, la production laitière et l'engraissement de bœuf. L'ensemble de ces contraintes explique l'absence de ces productions en Gaspésie, à l'exception des quelques entreprises laitières de la Baie des Chaleurs, qui profitent d'un climat moins rigoureux comparé avec le reste de la péninsule.

Finalement, il est intéressant de constater qu'à peine la moitié des 26 producteurs agricoles interrogés sont prêts à changer de production afin de profiter d'une meilleure opportunité de marché. Ceci s'explique en partie par l'âge élevé des agriculteurs, qui sont donc peu enclins à innover et à investir. Toutefois, chez les agriculteurs moins âgés, on observe une bonne ouverture envers les nouvelles approches telles que la production biologique et celle de produits dits du terroir.

5.3 La pluriactivité agricole dans la MRC du Rocher-Percé

Tous les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé ont des revenus complémentaires provenant d'une activité professionnelle non-agricole ou encore d'un revenu de retraite ou d'une compensation pour un débauchage forcé (Tableau 10).

Tableau 10 : Les activités professionnelles non-agricoles des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé

Activité	Nombre de producteurs
Activités forestières	10
Pêche au crabe	2
Pêche au homard	2
Services de déneigement	2
Retraite	2
Éco-interprétation	2
Autres	12

La mise en valeur des ressources forestières est de loin l'activité complémentaire la plus importante des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé. Comme il en a été question dans la section 1.4, la combinaison d'activités agricoles et forestières connaît une longue tradition au Québec et elle continue à constituer une stratégie économique importante dans les régions « ressources » (Lapointe, 1986), dont la Gaspésie. Ce constat se confirme lorsqu'on s'attarde à l'évolution

historique des activités économiques en Gaspésie (voir la section 1.1). D'ailleurs, notons que la pêche, autre activité économique d'importance historique en Gaspésie, constitue une autre source de revenu complémentaire importante pour les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé. La pêche au crabe et au homard a aujourd'hui remplacé celle à la morue à cause de la surexploitation de ses populations dans l'Atlantique et des restrictions gouvernementales qui lui sont imposées.

Depuis quelques décennies, quelques agriculteurs ont su profiter de l'essor du secteur touristique en Gaspésie en modifiant leurs fermes pour y tenir des centres d'interprétation ou des gîtes agrotouristiques. D'autres agriculteurs réussissent à accroître leur revenu avec un emploi adapté à la saison hivernale : le déneigement, le transport scolaire, etc. Notons que, à quelques exceptions près, toutes ces activités économiques non-agricoles sont saisonnières.

5.3.1 Les différents types de pluriactivité agricole

La pluriactivité agricole dans la MRC du Rocher-Percé semble avant tout déterminée par l'évolution historique de l'économie péninsulaire, la saisonnalité de la plupart des activités économiques et les limitations biophysiques de l'agriculture gaspésienne. Il n'en demeure pas moins qu'on peut y distinguer différents types de pluriactivité agricole, notamment en s'appuyant sur la typologie de la pluriactivité agricole de Mage (1976, cité dans Bessant, 2006) (voir la section 1.4).

En se basant sur les entrevues individuelles avec les producteurs agricoles et les observations directes, on peut estimer qu'au moins cinq éleveurs de veaux d'embouche peuvent être typifiés comme des agriculteurs en retrait progressif. Ces personnes diminuent leur implication dans la ferme tout en s'appuyant davantage sur leur régime de retraite ou sur un travail non-agricole physiquement moins exigeant. Ce fait ne constituerait aucun danger pour le dynamisme de l'agriculture dans la MRC s'il y existait une relève formée et prête à prendre le relais. Malheureusement, comme on a pu le constater dans la section 5.1.3, ceci est rarement le cas.

Au moins six agriculteurs peuvent être caractérisés comme des exploitants agricoles du type employé – agriculteur. Ils combinent des activités non-agricoles et agricoles afin de répondre à un certain style de vie rural, sans pour autant avoir l'aspiration de devenir un agriculteur à temps plein un jour. Ceci est notamment le cas pour l'éleveur de chevaux de course, l'éleveur de bison et plusieurs éleveurs de veaux d'embouche. La MRC du Rocher-Percé compte également un ou deux agriculteurs du type « hobby farmer ». Autrement dit, ils acquièrent leur revenu d'une autre activité tout en vivant sur une petite ferme. Un des deux éleveurs de cerfs roux est un bon exemple de ce type de producteurs.

Le producteur transitionnel, c'est à dire l'exploitant agricole qui effectue du travail non-agricole uniquement pour traverser une mauvaise période, n'existe probablement pas dans la MRC du Rocher-Percé. Comme nous avons pu le constater dans la section 1.1, la pluriactivité agricole est typique de l'agriculture gaspésienne et aucun agriculteur n'a démontré l'intention directe de devenir agriculteur à temps plein. Toutefois, ceci n'empêche pas que certains producteurs intensifient leurs activités non-agricoles quand l'entreprise agricole subit des moments difficiles, comme c'était le cas en pleine crise de la vache folle.

Les autres agriculteurs sont difficilement qualifiables selon la typologie de Mage, car celle-ci ne tient pas compte de la pluriactivité agricole « typique » d'une région avec des contraintes biophysiques et géographiques majeures.

Le goût et la motivation de maintenir une petite ferme modeste sont souvent inspirés par des considérations émotionnelles. Quand on interpellait les producteurs sur leurs motivations par rapport à la vie sur la ferme et l'agriculture, l'un d'entre eux a répondu : « *C'est parce que j'aime ça, faire de l'agriculture. Si je n'aimais pas ça, j'aurais quitté la ferme il y a longtemps* ».

5.3.2 L'emploi du temps dans un contexte de pluriactivité agricole

Une famille agricole dont les membres exercent un ou plusieurs emplois à l'extérieur de la ferme fait quotidiennement face à un défi de taille : la gestion optimale du temps. Afin d'approfondir notre compréhension de la distribution de la main d'œuvre des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé, on a demandé à chaque producteur de faire une estimation du nombre d'heures travaillées chaque jour sur la ferme et en dehors de la ferme pendant les différents mois de l'année. Cette estimation a été faite à partir d'une base de sept jours ouvrables par semaine. Le graphique suivant donne la distribution moyenne du temps de travail pendant les mois de l'année pour les 26 producteurs interrogés.

La surface orange représente le temps alloué à l'activité agricole, alors que la surface mauve représente le temps consacré aux activités non-agricoles.

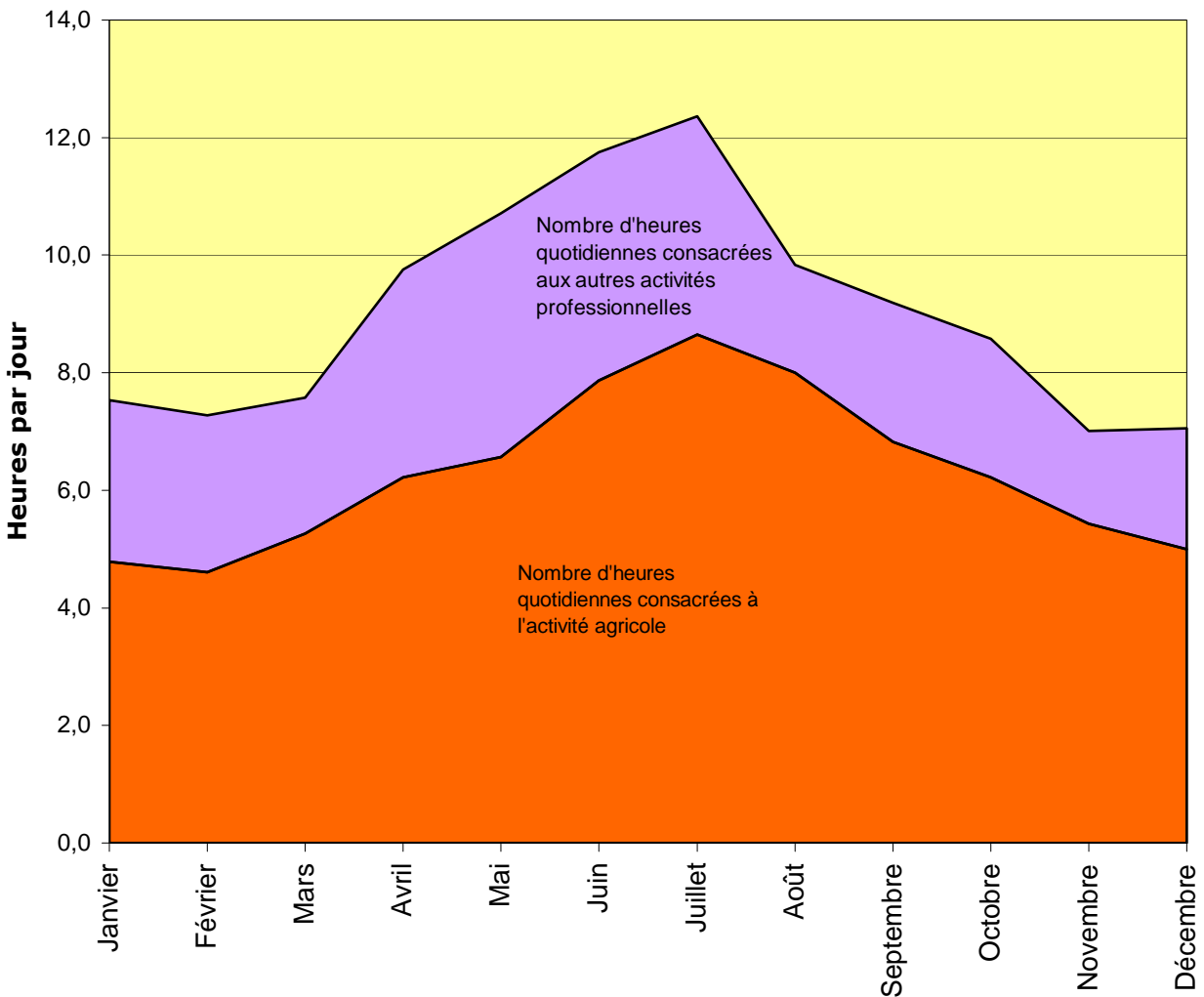


Figure 3 : Distribution de la charge moyenne de travail des agriculteurs pluriactifs selon les mois de l'année

On peut observer que les activités agricoles et les activités non-agricoles s'intensifient pendant la période estivale, pendant laquelle un agriculteur peut, selon lui, travailler jusqu'à 12 heures par jour. En automne, par contre, le calendrier de l'agriculteur devient graduellement moins chargé, pour atteindre un minimum vers la fin de décembre. À partir du mois de mars, les heures consacrées aux activités agricoles et non-agricoles augmentent, jusqu'au maximum atteint lors du mois de juillet. En moyenne, les producteurs consacrent environ 70 % de leur temps à l'agriculture et 30 % aux activités complémentaires.

Nous pouvons déduire du graphique que les activités professionnelles non-agricoles représentent une tâche plus ou moins constante tout le long de l'année. Le temps consacré aux activités non-agricoles est plus grand entre le début d'avril et le début de juillet, ce qui correspond à la période de la pêche au crabe et au homard, des activités complémentaires importantes dans la MRC du Rocher-Percé. Au même moment, le travail sur la ferme s'intensifie avec les semis, la régie et la récolte des cultures et le pâturage des animaux. Les agriculteurs actifs dans des secteurs économiques comme la pêche, le tourisme et la construction, voient donc leur charge de travail augmenter considérablement à cette époque.

Quant aux mois hivernaux, une partie des producteurs se consacrent à la foresterie (extraction et coupage de bois de chauffage, entretien et récolte de sapins de Noël, etc.) ou au déneigement de cours des résidants de la MRC. Alors qu'en été, les agriculteurs travaillent parfois jusqu'à 15 heures par jour, la charge de travail agricole se limite parfois à 3 heures par jour en hiver. Entre mai et début septembre, le marché du travail dans la MRC du Rocher-Percé offre donc suffisamment de possibilités d'emploi, mais il est généralement très restreint pendant l'hiver.

Il va de soi que très peu d'emploi est créé sur les fermes. Seulement quatre emplois saisonniers d'environ quatre mois ont été recensés parmi les agriculteurs interrogés. La plupart d'entre eux (14) comptent sur l'aide familiale pour alléger leur charge de travail.

On peut donc conclure que la pluriactivité dans la MRC du Rocher-Percé n'est pas une manifestation d'une conjoncture agricole défavorable, mais une caractéristique inhérente à l'agriculture gaspésienne, qui est déterminée par les contraintes biophysiques et climatiques de la péninsule. Il est toutefois fort probable que la pluriactivité agricole permet aux agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé d'assurer la survie de leur ferme lors de moments économiquement difficiles. Dans ce cas, ils essaient d'accroître le revenu non-agricole, tout en allouant moins de temps (main d'œuvre) à l'entreprise agricole.

5.4 L'encadrement agricole

Les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé ont accès à plusieurs services d'encadrement agricole offerts par des organismes gouvernementaux locaux, provinciaux ou nationaux. Le tableau suivant présente les organismes d'encadrement, les types de service qu'ils offrent aux producteurs et la forme que ces services prennent dans la MRC du Rocher-Percé.

Tableau 11 : Les services offerts par les principaux organismes d'encadrement agricole

Organisme	Type de service	Forme du service
Union de producteurs agricoles (UPA)	Représentation	<ul style="list-style-type: none"> • Conseil d'administration du Syndicat de producteurs se réunissant quatre fois par année • Une assemblée générale par année de la division gaspésienne de l'UPA
Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation (MAPAQ)	Conseil technique, réglementaire et administratif	<ul style="list-style-type: none"> • Un seul conseiller agricole sur le territoire de la MRC du Rocher-Percé. Visite sur demande • D'autres conseillers ont leurs bureaux à Caplan
Centre local de développement (CLD)	Aide au développement et à l'innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Un bureau à Chandler avec trois conseillers
Société d'aide au développement des communautés (SADC)	Aide au développement et à l'innovation	<ul style="list-style-type: none"> • Un bureau à Chandler avec deux conseillers
Club-conseil en agroenvironnement	Conseil technique, réglementaire et administratif	<ul style="list-style-type: none"> • Un bureau à New Richmond avec deux conseillers

De façon générale, les agriculteurs interrogés apprécient la qualité des structures d'encadrement existantes mais critiquent la faible présence de certains services-conseil. Ainsi, le seul club-conseil en agroenvironnement en Gaspésie se trouve à New Richmond, à environ 200 km de Chandler. Le service du conseiller agricole du MAPAQ est seulement fourni après demande explicite de la part de l'agriculteur. Il n'en demeure pas moins que c'est le service que les agriculteurs apprécient le plus, suivi par les services d'encadrement de la SADC et du CLD.

Les entrepreneurs agricoles s'informent par différentes voies sur les innovations agricoles, les nouvelles politiques, les règlements et l'équipement agricole. La figure 4 présente les différentes sources d'informations agricoles et l'importance que les producteurs de la MRC du Rocher-Percé leur accordent. Ceci a été déterminé au moyen d'une note de zéro à dix que les producteurs interrogés ont donnée aux différentes sources d'information. Le pointage illustré dans le graphique représente la somme des notes de l'ensemble des agriculteurs. Les trois sources d'informations qui sont les plus largement appréciées sont : les collègues agriculteurs, les revues spécialisées (La Terre de Chez Nous, par exemple) et le conseiller du MAPAQ.

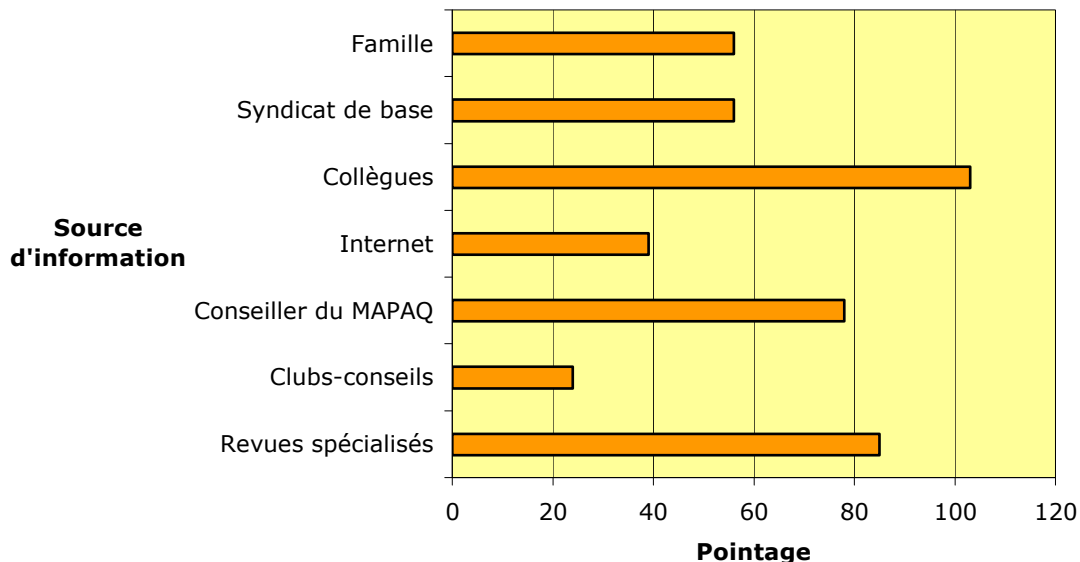


Figure 4 : L'importance des sources d'informations agricoles selon les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé

Les producteurs de la MRC du Rocher-Percé assistent également à des conférences techniques et à des salons agroalimentaires et quelques-uns suivent des cours à distance.

5.4.1 Le financement des investissements agricoles

La santé économique des entreprises agricoles de la MRC du Rocher-Percé est en règle générale dépendante de subventions et d'aides agricoles, comme l'assurance stabilisation des revenus agricoles (ASRA). Selon les estimations individuelles des producteurs, 38 % du revenu agricole dans la MRC provient de l'aide financière gouvernementale, un chiffre qui s'élève jusqu'à 54 % dans le cas des éleveurs de gros bétail. Les structures d'aide financière à l'agriculture mises en place par les organismes publics, et notamment par le MAPAQ, sont considérées comme bien organisées et adéquates.

De tous les investissements agricoles réalisés au cours des deux dernières années dans la MRC du Rocher-Percé, 64 % ont été financés par du capital propre aux familles agricoles. Les agriculteurs s'appuient dans une moindre mesure sur les banques commerciales (24 %) et la Financière agricole (20 %) pour financer les investissements agricoles. Ces chiffres laissent présager qu'il existe un problème d'accès au crédit agricole dans la MRC du Rocher-Percé car le crédit agricole public devrait, dans des circonstances normales, représenter l'option financière la plus avantageuse

pour l'agriculteur. Le recours de certains agriculteurs à la carte de crédit (avec des taux d'intérêt annuels au-dessus de 20 %) et aux crédits commerciaux coûteux est un autre indicateur de ce problème. Le faible accès au crédit agricole est probablement le résultat d'un manque d'information sur les services financiers agricoles disponibles et de la faible solvabilité des entreprises agricoles locales, comparativement aux entreprises des autres régions agricoles du Québec.

5.5 Le bilan socioéconomique de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé

Depuis plusieurs décennies, l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé est en déclin. La fermeture du territoire agricole, le manque de relève agricole et le découragement des producteurs actuels sont des éléments faisant partie intégrale de ce processus. Ce n'est pas une sinécure d'identifier de façon exhaustive les causes et les effets de cette détérioration, mais il est clair qu'un changement s'impose si on souhaite que l'agriculture n'y disparaisse pas. En partant de la supposition que la volonté pour une telle démarche de développement est présente dans le milieu, on peut s'interroger sur le modèle qu'on souhaite appliquer. En d'autres mots, quelle type d'agriculture désire-t-on développer et soutenir dans la MRC du Rocher-Percé? Veut-on une agriculture calquée sur le modèle des fermes hautement productives de la plaine du Saint-Laurent? Ou une agriculture à temps partiel, à faible apport d'intrants mais ayant un certain impact territorial? À moins qu'il existe d'autres modèles? Les acteurs du milieu concernés par l'avenir de l'agriculture, et avant tout les agriculteurs eux-mêmes, sont quotidiennement confrontés à de telles questions. Dans la présente section, on essaiera donc d'apporter des éléments qui peuvent nourrir cette réflexion, en lien avec les caractéristiques socioéconomiques décrites dans les sections précédentes.

5.5.1 Une agriculture à échelle humaine

L'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé est caractérisée par un nombre décroissant de petites entreprises, exploitées à temps partiel par 32 familles agricoles. Le mode d'exploitation extensif est une des caractéristiques les plus importantes de cette agriculture. Elle se distingue d'autres modes d'exploitation agricole par son faible niveau technique, le faible apport d'intrants et la taille modeste des exploitations agricoles. Ceci n'empêche pas qu'elle joue depuis des siècles un rôle très important dans l'occupation du territoire, la dynamisation du milieu et le ravitaillement des filières alimentaires locales, comme il en a été question dans la section 1.1. Dans ce sens, ce type d'agriculture est le résultat de l'adaptation de l'homme, et plus spécifiquement de l'agriculteur, à un milieu qui représente des contraintes géographiques et climatiques majeures. La pluriactivité agricole, qui est une caractéristique importante de cette agriculture à petite échelle, permet aux

agriculteurs de maintenir une activité agricole viable tout en assurant un revenu stable durant toutes les saisons de l'année.

Dans cet ordre d'idées, il est important de comprendre que la pluriactivité agricole n'est pas une caractéristique d'une agriculture en déclin. Au contraire, elle contribue à la perpétuation de l'agriculture gaspésienne et ceci pour plusieurs raisons :

- Les agriculteurs investissent une partie de leur revenu non-agricole dans l'entreprise agricole ;
- L'existence d'un deuxième revenu permet aux producteurs de passer à travers de mauvaises conjonctures reliées aux fluctuations du marché ou à une mauvaise récolte ;
- Le caractère saisonnier de l'agriculture à temps partiel attire des professionnels qui ne sont pas intéressés par une activité agricole à temps plein, comme c'est le cas pour certains jeunes diplômés qui se réinstallent dans la région ;
- La pluriactivité agricole permet aux jeunes agriculteurs de maintenir un style de vie « moderne ».

L'option retenue par la plupart des agriculteurs est alors de maintenir leur production à un niveau modéré, tout en libérant du temps pour obtenir un autre revenu à l'extérieur de la ferme. En observant la distribution de la charge de travail entre travail agricole et non-agricole, on constate que le temps de travail de l'agriculteur est un paramètre très important dans une dynamique de pluriactivité agricole. Le temps alloué à l'entreprise agricole détermine en grande partie sa taille et dépend du choix du producteur et de l'horaire et de la saisonnalité de l'activité non-agricole. Dans cette optique, on peut présumer que la plupart des producteurs de la MRC du Rocher-Percé tentent de maximiser le revenu par heure travaillée, une logique différente de celle de la maximisation du rendement.

Le système d'emprunt de terres agricoles, comme on l'a mentionné précédemment, doit être vu dans le même contexte. Le haut taux de terres empruntées laisse supposer que les agriculteurs préfèrent cultiver ces terres sans agrandir la superficie et donc les actifs de la ferme. Ce système leur permet de récolter un surplus de fourrages sans pour autant passer à l'achat de la parcelle, tout en minimisant l'apport d'intrants (fertilisation, correction du pH) sur ces terres. Dans ce sens, ce système d'emprunt de terres agricoles fait partie de la gestion du risque de l'entreprise agricole en Gaspésie. Toutefois, on peut s'interroger sur la qualité du fourrage récolté et le coût du combustible nécessaire pour parcourir la distance qui sépare les différentes parcelles.

En élargissant la réflexion sur ce type d'agriculture, il n'est pas surprenant de constater que les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé investissent moins dans l'innovation et la technologie agricoles comparativement aux agriculteurs des autres régions agricoles québécoises. Le revenu tiré de la plupart des entreprises agricoles est modeste et ne motive pas à investir dans des équipements agricoles hautement technologiques. En effet, la valeur ajoutée d'un tel investissement agricole ne contrebalancerait pas l'augmentation des coûts de production et de la charge de travail.

Grâce à son caractère extensif, cette agriculture est taillée sur mesure pour le milieu gaspésien. Les producteurs s'adaptent à la saisonnalité des autres activités primaires en Gaspésie, à savoir la foresterie, la pêche et l'exploitation minière. La présence de producteurs agricoles sur les bateaux de pêche et sur les chantiers forestiers symbolise bien la proximité des gens de la Gaspésie, et la place importante que l'agriculture prend dans le tissu socioéconomique de la région. Toutefois, comme on le verra plus loin, les fonctions de cette agriculture au sein de la société gaspésienne sont de plus en plus réduites à cause de problèmes institutionnels et commerciaux.

5.5.2 Une agriculture souffrant de contraintes structurelles

Depuis quelques décennies, l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé a graduellement perdu deux de ses fonctions les plus importantes : La production de denrées pour le marché local et l'occupation et l'entretien de l'espace gaspésien. Il va de soi que l'apparition des grandes chaînes de distribution alimentaire a joué un rôle-clé dans ce processus. Seulement le tiers des producteurs agricoles de la MRC réussissent aujourd'hui, par la spécialisation de leurs produits, à approvisionner des niches de marché locales tels que celles des légumes biologiques, des produits de gibier ou des petits fruits. Les producteurs conventionnels, par contre, surtout ceux de veaux d'embouche, font simultanément face aux désavantages climatiques, géographiques et commerciaux de la Gaspésie et aux problèmes conjoncturels de leur production, qui ont une envergure nationale. Il n'est pas surprenant que ce groupe vit des moments très difficiles depuis deux décennies. De par le fait que ses produits sont commercialisés à l'extérieur de la région, ce groupe a perdu une dimension importante de sa relation avec le milieu gaspésien : l'écoulement de ses produits sur le marché local.

Pourtant, c'est le groupe des éleveurs de gros bétail qui a le plus d'impact sur le territoire, et notamment sur l'entretien du paysage agricole, dans la MRC du Rocher-Percé. L'effet combiné des problèmes économiques du secteur d'élevage des bovins et des interventions politiques irréflechies des années 1960 et 1970 entraîne aujourd'hui un processus d'abandon de terres agricoles. La

détérioration du paysage en est un résultat concret et malheureux pour l'image de soi de la société gaspésienne.

Ce processus de délaissement du paysage est étroitement relié à la désaffection pour l'activité agricole et notamment à l'absence de relève pour la population d'agriculteurs vieillissante de la MRC du Rocher-Percé. Bien que le manque de relève agricole soit un phénomène national, la situation dans la MRC est particulièrement dramatique car seulement trois des dix producteurs de plus de 50 ans ont trouvé une personne pour assurer la continuité de la production.

Le noyau de jeunes producteurs (éleveurs et autres producteurs confondus) qui constitue l'avenir de l'agriculture de la MRC peut de moins en moins compter sur les services des institutions d'encadrement telles que l'UPA, la Financière agricole, les clubs conseil agro-environnementaux et le MAPAQ. On observe en effet une tendance évidente vers la réduction des services agricoles offerts en Gaspésie, probablement à cause de la faible importance de l'agriculture gaspésienne comparée avec celle d'autres régions du Québec, ainsi que du faible poids électoral des ruraux gaspésiens. Les produits financiers offerts par la Financière agricole ne répondent pas aux besoins des producteurs agricoles à temps partiel et ne tiennent pas compte des particularités du budget d'une famille agricole pluriactive.

L'abandon graduel des institutions d'encadrement agricole contribue au sentiment d'isolement que beaucoup de producteurs agricoles de la MRC du Rocher-Percé ont souligné lors des entrevues individuelles et dans le groupe de discussion à Port-Daniel. Dans le cas des éleveurs de veaux d'embouche, cet isolement est davantage accentué par l'indifférence de la population locale envers leurs produits ainsi que par la perception négative que certains résidents ont de l'agriculture en générale (bruit, odeur, pollution). Cet isolement contribue à son tour à la désaffection croissante des producteurs pour l'agriculture dont on a fait mention précédemment.

Malgré ce manque de reconnaissance, les producteurs agricoles sont très solidaires entre eux et ils sont très conscients de leur rôle dans la société et des fonctions qui sont inhérentes à leurs activités : la production agricole, la dynamisation de la région, la création d'emplois, l'entretien du paysage, la responsabilité envers l'environnement. Une meilleure reconnaissance de leur contribution aiderait sans aucun doute à motiver davantage les producteurs.

6 L'agroforesterie au service de l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé ?

Nous avons vu dans la section 3 que l'agroforesterie possède le potentiel de répondre à des enjeux divers du monde rural : la diversification de l'activité économique, la diminution de l'érosion éolienne et hydrique, la protection des cultures, des bâtiments agricoles et des infrastructures routières et l'embellissement des paysages. Mais peut-elle jouer un rôle d'importance dans un milieu rural en régression comme celui de la MRC du Rocher-Percé ? Il est évident qu'on retrouvera une partie de la réponse auprès des producteurs agricoles qui l'habitent. Connaissent-ils des pratiques agroforestières ? Ont-ils déjà planté des arbres sur leur ferme et, le cas échéant, pour quelles raisons ? Et, finalement, quelles sont les pratiques agroforestières les plus pertinentes par rapport aux problèmes ruraux de la MRC ?

Dans cette section, on présentera d'abord la perception des agriculteurs par rapport à l'utilisation d'arbres et arbustes sur la ferme et les pratiques agroforestières en général. Ensuite, on discutera des principales contraintes soulevées par les producteurs agricoles, pour terminer sur une brève analyse de la pertinence de l'agroforesterie dans le contexte de la MRC du Rocher-Percé et des fonctions principales que les cinq principaux systèmes agroforestiers des zones tempérées pourraient y remplir.

6.1 La perception générale des producteurs par rapport à l'agroforesterie

Étant donné l'importance de la forêt en milieu gaspésien, il n'est pas surprenant que la plupart des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé possèdent des notions importantes en foresterie et en sylviculture (reboisement, entretien, récolte, etc.). Un certain nombre d'entre eux gagnent une partie de leur revenu en mettant en valeur les ressources forestières, surtout en forêt privée. Ce savoir-faire, y compris la reconnaissance des fonctions bénéfiques de l'arbre, facilite l'utilisation des ligneux pour des fins agricoles : protection des animaux et des cultures, distribution de la neige sur les parcelles agricoles, etc. En outre, un certain nombre d'agriculteurs reconnaissent également la valeur esthétique (« c'est beau ») et économique des arbres. La figure 5 présente les divers motifs pour l'utilisation d'arbres sur la ferme selon les agriculteurs.

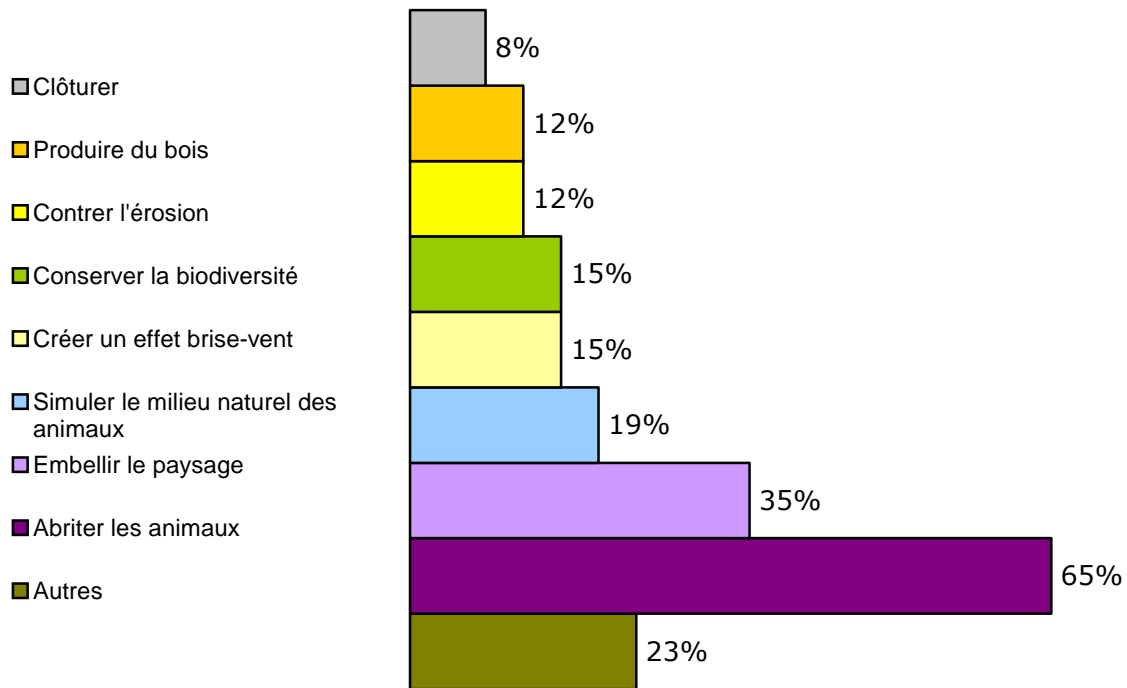


Figure 5 : Motifs pour maintenir ou planter des arbres sur la ferme, selon les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé

Environ la moitié des agriculteurs interrogés ont déjà planté des arbres dans leurs champs ou ailleurs sur leur ferme. Ainsi, l'éleveur de renards a implanté une haie à six rangées autour des cages à renards afin de diminuer les odeurs qui se produisent lors des journées chaudes et en second lieu pour embellir sa ferme. Un éleveur de veaux d'embouche a aménagé une haie brise-vent en utilisant des espèces ligneuses sélectionnées pour la beauté de leur floraison. Les producteurs de cerfs aménagent des petits boisés (élagage, protection des arbres en utilisant une structure de bois, clôture) afin de simuler le milieu naturel des animaux. On observe également que les agriculteurs incluent des petits groupes d'arbres dans les pâturages afin de fournir un abri aux animaux d'élevage contre le vent, les précipitations et le soleil.

Après qu'on leur ait expliqué brièvement le concept de l'agroforesterie au moyen d'images de systèmes agroforestiers envisageables pour la Gaspésie, la majorité des agriculteurs ont démontré une certaine ouverture envers le concept (Figure 6).

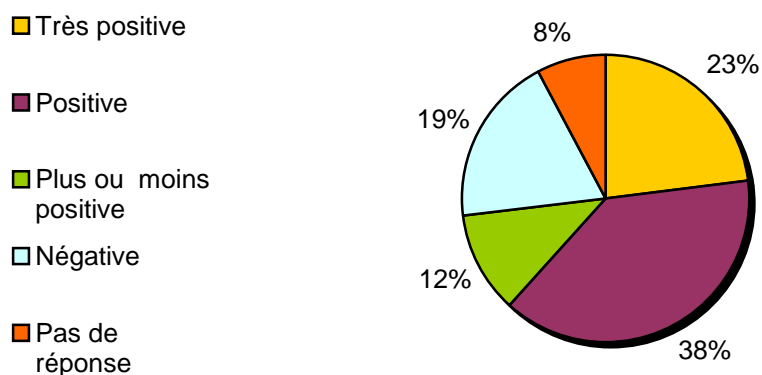


Figure 6 : Perception initiale des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé face aux systèmes agroforestiers

Les réactions recueillies lors des entrevues individuelles et du groupe de discussion permettent de mieux comprendre les bénéfices que les agriculteurs perçoivent de la réalisation d'aménagements agroforestiers sur le territoire agricole. Voici quelques-uns de ces commentaires :

- « Ça coupe le vent et ça peut combattre l'érosion » ;
- « Les systèmes agroforestiers dans les pâturages (les systèmes sylvopastoraux) peuvent être intéressants ici dans la région » ;
- « Ainsi, on fait une bonne optimisation de l'espace disponible » ;
- « Ça sera très beau et utile, surtout dans les clôtures des parcelles ».

Toutefois, un certain nombre de producteurs ont exprimé des réserves par rapport à l'introduction de ligneux et, par extension, de systèmes agroforestiers dans les champs :

- « Le foin sèche moins bien entre les arbres » ;
- « C'est trop difficile de passer avec la machinerie entre les arbres » ;
- « Il faut conserver nos terres agricoles et non pas planter des arbres partout » ;
- « Nos parcelles sont trop petites pour planter des arbres au milieu » ;
- « Il faut regarder si le marché demande les essences utilisées dans les systèmes agroforestiers » ;

- « Les vieux agriculteurs ne veulent plus investir dans ces systèmes, ça coûte trop cher et ça ne générera pas un profit pour nous » ;
- « Avec l'agroforesterie, on pense trop à long terme, nous avons plutôt besoin des aides à court terme pour survivre » ;
- « Tout d'abord, j'aimerais voir des preuves ».

On peut en déduire qu'il existe une ouverture relativement grande de la part des producteurs envers les systèmes agroforestiers, qui provient en grande partie de leur familiarité avec la forêt et la sylviculture. Toutefois, un nombre important d'agriculteurs s'opposent à l'introduction d'arbres dans les champs en faisant référence à des problèmes de manœuvrabilité de la machinerie ou encore au travail de dessouchage réalisé par leurs grands-parents. Les producteurs gaspésiens perçoivent leurs terres comme un territoire qui a été gagné sur la forêt et qu'il faut à tout prix défendre, surtout dans un contexte de retour à la friche d'une grande partie des terres agricoles. Cette logique est concevable compte tenu de l'évolution historique de l'agriculture en Gaspésie et du contexte de la colonisation agricole en opposition à la prédominance de la forêt en Gaspésie (Desjardins et coll., 1999). En outre, nous avons pu constater dans la section 3.4 que ce type d'objections contre l'introduction d'arbres dans le champ ne se rencontre pas uniquement en Gaspésie. L'argument que les parcelles agricoles sont trop petites pour y planter des arbres a aussi été soulevé par les agriculteurs hollandais (Postma, 2003) et l'annulation des efforts de défrichage des ancêtres constituait également une contrainte pour les producteurs de Fox-Wyaconda Watershed et de Scott County (Raedeke et coll., 2003). Plusieurs producteurs préféreraient plutôt implanter des arbres en bordure des parcelles, ce qui laisse présager qu'il existe une ouverture envers les haies brise-vent, les bandes riveraines et les bocages.

À l'instar de leurs collègues hollandais (Postma, 2003), les agriculteurs les plus âgés sont plus réticents envers les systèmes agroforestiers en argumentant que les profits d'un tel investissement se projettent trop loin dans l'avenir. Ce point de vue prend encore davantage d'importance lorsque le producteur en question éprouve des problèmes à trouver de la relève. Comme un grand nombre de producteurs n'a pas de relève dans la MRC du Rocher-Percé, ce phénomène constitue probablement une des contraintes majeures à l'adoption de pratiques agroforestières dans cette MRC. Comme nous l'avons vu dans le portrait socioéconomique de l'agriculture de la MRC, la situation économique de la plupart des entreprises est telle que la génération de profit à court terme est un des soucis majeurs de tous les producteurs agricoles consultés. Il est donc impératif que le choix des interventions agroforestières se réalise en partie en fonction de cette priorité. À cet égard,

des aménagements agroforestiers incluant une production à court ou moyen terme (noix, petits fruits, plantes médicinales) pourraient être ciblés.

Finalement, un certain nombre d'agriculteurs perçoivent des contraintes de régie reliées à certaines pratiques agroforestières. Concernant les cultures intercalaires, par exemple, ils estiment que les céréales et les cultures fourragères prendront plus de temps à sécher à cause de la diminution du vent entre les rangées d'arbres. À l'exemple des producteurs agricoles hollandais (Postma, 2003), ils croient également que l'utilisation de la machinerie dans le champ sera gênée par la présence d'arbres ou arbustes. Bien que ces observations ne soient pas dépourvues de fondement, il existe plusieurs exemples de cultures intercalaires en milieu tempéré qui démontrent que l'espacement et l'orientation adéquats des rangées de ligneux peuvent éliminer la plupart des problèmes reliés à la régie agricole et à l'utilisation de machinerie (Dupraz, 1994). Un encadrement technique adéquat des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé contribuerait sans doute à enlever une partie du scepticisme de certains entre eux. Malheureusement, comme cela a été spécifié dans la section 5.5.2, on observe une tendance vers la réduction des services agricoles offerts aux producteurs de la pointe de la Gaspésie, incluant l'assistance technique agricole.

6.2 La disposition des producteurs à réaliser des essais d'aménagements agroforestiers

Étant donné qu'un des objectifs du partenariat dans le cadre du projet sur la multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé consistait à effectuer des expériences d'implantation de parcelles agroforestières sur le territoire du comté, nous avons sondé au préalable la motivation des producteurs par rapport à une telle expérience. Deux tiers des producteurs agricoles de la MRC du Rocher-Percé se sont dits ouverts à implanter et à évaluer un aménagement agroforestier sur leur ferme, en avançant cependant plusieurs conditions et questionnements. Ces facteurs risquant d'influencer leur décision finale sont présentés dans la figure 7.

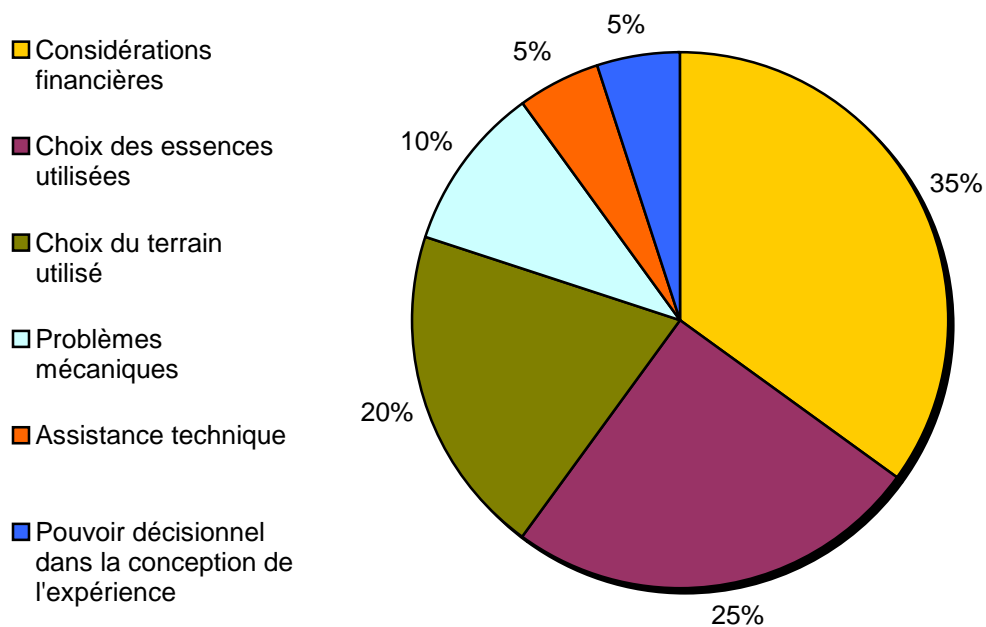


Figure 7 : Facteurs qui influenceront la décision des producteurs agricoles quant à l'implantation de parcelles agroforestières

Évidemment, les considérations financières constituent un facteur crucial dans l'adoption d'une pratique agroforestière. Qui payera les dépenses liées à l'implantation et à l'entretien? Qui assumera les coûts en cas d'échec? Faut-il un contrat de collaboration entre l'agriculteur et le projet? Il va de soi que dans le contexte d'une agriculture extensive à petite échelle, les producteurs ne sont pas prêts à assumer 100 % du coût d'investissement d'une production agroforestière.

Il est à cet égard important de rappeler que la plupart des pratiques agroforestières ne demandent pas seulement un investissement initial important (achat de plants, préparation du terrain, perte d'espace cultivable, achat ou location de la parcelle, outils et main d'œuvre) mais également une injection financière continue pour la régie et l'entretien de la parcelle. Si on ajoute à cela que le retour sur l'investissement commence relativement tard (vente de bois, fibre, petits fruits ou autres), on comprend que l'aspect financier d'une production agroforestière est primordial. Afin de favoriser l'adoption de pratiques agroforestières dans la MRC du Rocher-Percé, les producteurs doivent d'une part disposer de données économiques précises concernant le rendement, la mise en marché et le revenu de ce mode de production et, d'autre part, avoir accès à des mécanismes de

financement (crédits, incitations gouvernementales) adaptés à un retour sur l'investissement retardé. Comme nous en avons discuté dans la section 5.4.1, cette dernière condition est loin d'être remplie. Quant aux incitations gouvernementales, nous reviendrons sur cette question dans la section 6.3.

Quelques agriculteurs signalent également qu'il est important qu'ils aient un pouvoir de décision dans la conception de l'aménagement de la parcelle, notamment par rapport au choix du site, au choix d'essences et à l'arrangement spatial. Ils préfèrent généralement utiliser des terrains moins fertiles car, au niveau de leurs fermes, il s'agirait d'un projet pilote. Un producteur en particulier a proposé de réaliser l'expérience sur une parcelle appartenant à un propriétaire non-agriculteur. Finalement, les producteurs ont aussi soulevé la question de l'encadrement technique : qui pourvoit, paie et réalise le suivi et l'évaluation technique des parcelles? Étant donné que la qualité de l'encadrement technique agricole des organismes gouvernementaux semble diminuer, les partenaires du projet ont un important défi à relever à cet égard.

6.3 La pertinence de l'agroforesterie dans le contexte socioéconomique de la MRC du Rocher-Percé

Comme Williams et coll. (1997) l'ont exprimé, l'agroforesterie est un fournisseur remarquable de services économiques, environnementaux et sociaux : diversification économique des régions, diminution des impacts environnementaux néfastes de mauvaises pratiques agricoles, utilisation durable de terres agricoles marginales et augmentation de la rentabilité. L'agroforesterie semble donc posséder un grand potentiel face aux problèmes spécifiques de la MRC du Rocher-Percé. Toutefois, il serait trompeur d'y réaliser des interventions agroforestières irréfléchies en prétendant qu'elles constituent la panacée ultime. Il existe des limitations naturelles et des problèmes structurels concernant l'agriculture dans la pointe de la Gaspésie auxquels l'agroforesterie ne pourrait jamais remédier. C'est en reconnaissant le caractère unique de cette agriculture, incluant ses contraintes et ses opportunités, qu'on peut envisager des projets agroforestiers pertinents. Il s'agit donc de concevoir l'agroforesterie comme un domaine prometteur **au service** du milieu rural gaspésien et de son agriculture en particulier.

Nous avons vu dans le portrait socioéconomique de l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé (voir la section 5) que celle-ci est caractérisée par des agriculteurs qui gagnent une partie importante de leur revenu à l'extérieur de la ferme. La pluriactivité agricole implique que le producteur tente d'investir le mieux possible son temps sur la ferme afin de maintenir une activité agricole

rémunératrice. Son temps est précieux. Par conséquent, il est important que les projets agroforestiers envisagés pour la MRC du Rocher-Percé ne constituent pas une charge de travail supplémentaire trop grande. Par exemple, des haies brise-vent de plusieurs kilomètres de longueur incluant une production de plusieurs sortes de petits fruits dont l'agriculteur serait responsable de la récolte et de l'entretien, nécessitent trop de main d'œuvre. De façon générale, il est souhaitable que la gestion des aménagements agroforestiers retenus soit complémentaire, au plan temporel, avec les autres activités professionnelles des agriculteurs. Les courbes de l'emploi du temps des producteurs (voir

Figure 3) peuvent guider le choix des pratiques agroforestières intéressantes pour chacun des producteurs. La combinaison de l'acériculture et de la culture de plantes à valeur ajoutée en érablière est un bon exemple de cette complémentarité temporelle.

Concernant l'abandon du territoire agricole en Gaspésie, certaines pratiques agroforestières constituent sans doute des stratégies très intéressantes de mise en valeur des friches. Les cultures intercalaires, les haies brise-vent et les systèmes sylvopastoraux en sont des exemples connus. De surcroît, ces systèmes peuvent être conçus de façon à contribuer à l'embellissement du paysage et à la redynamisation de la campagne, comme l'ont mentionné Williams et coll. (1997). Il n'en demeure pas moins que le phénomène du délaissement de terres agricoles est un symptôme du malaise économique du secteur agricole dans la MRC et, particulièrement, du décrochage des agriculteurs pendant les dernières décennies. L'âge élevé des producteurs et la quasi-absence de relève sont des freins majeurs à la réalisation d'un projet agroforestier dans la MRC du Rocher-Percé. Les friches converties en parcelles agroforestières ne généreront pas un profit immédiat, sauf si les acteurs locaux ou provinciaux réussissent à mettre sur pied un système de rémunération de l'entretien du paysage axé sur la multifonctionnalité de l'agriculture. Cette question sera discutée dans la section 7.2. La gestion du temps du producteur sera également un critère important lors de l'identification de stratégies de remise en culture des friches.

Pour les producteurs motivés par des productions alternatives, l'agroforesterie peut constituer une avenue de diversification de la production et du revenu. Des noix, des petits fruits, des plantes médicinales ou encore des champignons comestibles peuvent être commercialisés dans des créneaux de marchés lucratifs, localement ou dans les grandes villes de l'est du Canada. Plusieurs producteurs de la MRC du Rocher-Percé, ainsi que la Coopérative de solidarité Rocher-Percé, produisent, transforment et commercialisent avec succès ce type de produits. La circulation importante de touristes en Gaspésie a inspiré certains producteurs à organiser la vente à la ferme

ou dans un stand au bord de la route principale de la MRC. Finalement, la production de produits agroforestiers de qualité pour le marché local pourrait contribuer au succès de la Gaspésie Gourmande et aider à renouer les liens entre les agriculteurs et les consommateurs locaux.

Quant à la mise en marché du bois et de la fibre produits dans les systèmes agroforestiers, les structures de commercialisation sont déjà présentes en Gaspésie et la plupart des producteurs peuvent y accéder facilement par le biais du Syndicat des producteurs de bois de la Gaspésie, par exemple. De plus, la mise en marché du bois de sciage, de déroulage ou de pâte se réalise généralement à l'intérieur de la Gaspésie, exigeant des coûts de transport moins élevés comparativement à la mise en marché de veaux d'embouche, par exemple. La sylviculture de bois durs dans des aménagements agroforestiers est d'ailleurs une bonne piste de création d'un revenu complémentaire pour les éleveurs de gros bétail. En combinaison avec les élevages (une association sylvopastorale), ces arbres peuvent générer un revenu important à long terme tout en augmentant considérablement la valeur des parcelles concernées (Clason et Sharrow, 2000).

Comme on a pu le constater dans la section sur l'adoption des pratiques agroforestières, les organismes d'encadrement financier et agricole présents sur le territoire de la MRC du Rocher-Percé ne garantissent pas le soutien financier et technique solide qui est nécessaire à l'investissement dans une production agroforestière. Or, comme le soulignent divers exemples dans d'autres pays occidentaux (voir la section 3.4), l'adoption initiale de pratiques agroforestières par des producteurs agricoles est très dépendante des incitations financières et commerciales disponibles. Certes, certains programmes gouvernementaux, comme le volet 10 du programme Prime-Vert, le Programme couverture végétale du Canada et le volet 2 du Programme de mise en valeur des ressources forestières du MRNFQ, peuvent, sous certaines conditions, financer une partie du coût de l'investissement (De Baets et coll., 2007). Cependant, il s'agit de contributions ponctuelles modestes. De surcroît, les producteurs de la péninsule gaspésienne ne semblent pas avoir le même degré d'accès à ces programmes que leurs collègues des régions à vocation agricole.

Pourtant, nous estimons qu'un projet agroforestier dans la MRC du Rocher-Percé serait pertinent grâce au rôle de liaison de l'agroforesterie. De par son caractère interdisciplinaire et les multiples fonctions qu'elle peut remplir, elle est susceptible de rapprocher les différents acteurs du milieu rural de la MRC du Rocher-Percé. Par exemple, elle crée des liens entre les agriculteurs et les touristes par son impact positif sur le paysage; elle réunit des acteurs agricoles et forestiers autour de la

même table grâce à l'intégration des deux productions sur une même espace; elle améliore la cohabitation entre les agriculteurs et leurs voisins en atténuant les effets négatifs de l'activité agricole (bruit, odeurs, pollution diffuse); et, finalement, elle contribue à rapprocher les producteurs agricoles et les organismes d'encadrement agricole et environnemental qui s'intéressent de plus en plus à l'agroforesterie. Bref, une démarche de développement et d'implantation de pratiques agroforestières pour et par les producteurs agricoles pourrait diminuer le sentiment d'abandon qu'ils ressentent.

6.4 Quelques fonctions potentielles des cinq principaux systèmes agroforestiers tempérés dans la MRC du Rocher-Percé

6.4.1 Les haies brise-vent

Dans la section 3.2.1, nous avons vu que les haies brise-vent sont des aménagements agroforestiers très polyvalents. Or, ils sont généralement bien perçus par les producteurs agricoles (section 6.1). Dans la MRC du Rocher-Percé, l'introduction de haies dans les paysages agricoles renforcerait d'abord le caractère champêtre du milieu (Herzog, 2000). En sélectionnant des espèces adaptées au climat et aux sols gaspésiens, un réseau de haies arborées et arbustives pourrait produire un effet d'embellissement sur le paysage similaire à celui des bocages en Europe (Figure 8). Cet effet pourrait être amplifié en réalisant ces implantations dans des friches qui ont un effet particulièrement dégradant sur le paysage. Ce réseau pourrait également comprendre des haies aménagées de façon à protéger les routes des accumulations de neige et des vents forts et améliorer ainsi la sécurité routière dans la MRC. À cet effet, les haies doivent être érigées à environ 30 m de distance de la route à protéger afin de capter la neige dans l'espace en aval de la haie (Vézina, 2005).



Figure 8 : Le bocage du Cellier avec des frênes (*Fraxinus* sp.) têtards, en France (Conservation régionale de la rive de la Loire et ses affluents, 2007)

Les haies brise-vent à multiples rangées implantées autour des bâtiments agricoles peuvent provoquer une réduction importante des coûts de chauffage des entreprises agricoles de la MRC du Rocher-Percé. De plus, comme l'illustre l'exemple de la haie autour de l'élevage de renards, des tels aménagements diminuent les effets négatifs de l'activité agricole sur le voisinage. Les haies peuvent également remplir un rôle important dans la protection des cultures et la prolongation de la saison de croissance. En Gaspésie, où les chutes de neige sont parfois importantes, les haies aideraient à distribuer la neige uniformément dans les champs, ce qui réduirait considérablement la profondeur du gel au sol. Cependant, la fonction de protection des cultures est moins pertinente dans une région avec des grandes superficies boisées comme la Gaspésie, puisque les champs sont en grande partie déjà protégés par la végétation forestière environnante. Cela dit, les haies peuvent également être aménagées dans le but d'améliorer la biodiversité et la circulation de la faune sur le territoire (corridors fauniques). Cette fonction de la haie est particulièrement intéressante pour les organismes de conservation de la nature, comme la Fondation de la faune du Québec, qui soutient financièrement de tels projets d'aménagement faunique (Fondation de la faune du Québec, 2007).

6.4.2 Les bandes riveraines

À l'instar des haies brise-vent, les bandes riveraines possèdent plusieurs fonctions très pertinentes face aux enjeux du milieu rural de la MRC du Rocher-Percé. Leur valeur esthétique dans les paysages agricoles est selon certains encore plus prononcée que celle des haies brise-vent (Figure 9). En plus, les aménagements riverains peuvent comprendre des productions de bois noble, de fibre, de noix et de petits fruits et, sur le plan environnemental, ils forment également des corridors fauniques à travers le territoire agricole (Service canadien des forêts, 2007). Dans la MRC du Rocher-Percé, les systèmes riverains agroforestiers et les haies brise-vent peuvent être introduits dans le paysage afin de former un *réseau de bandes boisées à valeur paysagère*.



Figure 9 : La rivière Kamouraska et sa bande riveraine dans un paysage agricole au Bas-St-Laurent (Source : Centre d'expertise sur les produits agroforestiers)

Nous estimons toutefois que, dans le contexte de la MRC du Rocher Percé, les fonctions environnementales des bandes riveraines agroforestières ont une importance secondaire, par rapport à leur potentiel paysager et productif. L'impact de l'agriculture locale sur les ressources naturelles est minime si on le compare à celui d'une agriculture intensive et omniprésente comme

dans les bassins versants de Montérégie, par exemple. Ceci dit, il existe tout de même des sites du système hydrique de la MRC du Rocher-Percé où on doit procéder à un aménagement riverain dans l'objectif de stabiliser les berges ou de réduire la pollution diffuse. Ce type d'interventions revient habituellement aux organisations de bassin versant québécoises dont, malheureusement, il n'y pas de représentants sur le territoire de la MRC (Regroupement d'organisations de bassin versant du Québec, 2007).

Finalement, il faudrait attirer l'attention sur la possibilité d'intégrer une production de saules sur courtes rotations dans les aménagements riverains agroforestiers. Le *Salix viminalis*, qui est considéré comme une espèce ligneuse à croissance rapide, produit d'importantes quantités de biomasse qui peuvent être transformées en produits à valeur ajoutée, comme des panneaux de particules. En ajoutant une ou plusieurs rangées de saules dans la bande riveraine, le producteur crée une nouvelle production qui est facile à implanter et à entretenir. Le saule possède également un potentiel certain de production de bioéthanol à partir de l'hémicellulose produite dans ses tissus. Toutefois, bien que le procédé ait été testé, la production et la commercialisation restent encore à être évaluées et comparées avec celles d'autres (bio)carburants.

6.4.3 Les systèmes sylvopastoraux

Au premier regard, les systèmes sylvopastoraux ont un certain avenir dans la MRC du Rocher-Percé, surtout comme stratégie de diversification du revenu pour les éleveurs de gros bétail. Les difficultés économiques que ces derniers endurent depuis plusieurs années pourraient être diminuées en diversifiant le revenu par une production sylvicole qui inclurait des essences nobles. Plusieurs essences à haute valeur pourraient être prises en considération : le chêne rouge et le chêne à gros fruits, l'érable à sucre, l'érable rouge, le frêne de Pennsylvanie, etc. (voir le tableau 5).

Néanmoins, il existe très peu de données techniques et économiques sur les sylvopâturages intensifs au Québec et, de surcroît, les producteurs agricoles de la MRC du Rocher-Percé ne semblent pas très ouverts vis-à-vis les pratiques agroforestières impliquant l'introduction d'arbres dans des pâturages ou des champs, comme nous l'avons vu dans la section 6.2. En outre, comme cela a été spécifié dans la section 3.2.4, les systèmes sylvopastoraux basés sur l'implantation d'arbres dans les pâturages exigent beaucoup de main d'œuvre, une ressource que les agriculteurs à temps partiel n'ont pas en surplus.

Considérant ces contraintes, il est dans un premier temps recommandé de se concentrer sur l'implantation de systèmes agroforestiers en bordure des pâturages et des prairies. La haie brise-vent, par exemple, peut rendre d'excellents services aux éleveurs de gros bétail de la MRC du Rocher-Percé, en plus de hausser la valeur foncière des terres concernées.

Pour les producteurs de gibier (bison, chevreuil, renard), l'association entre élevage et boisés semble plus évidente car ils perçoivent directement les effets positifs de la présence d'arbres sur les animaux. Le fait que ces entreprises aient un profil plus « naturel » et/ou « extensif », facilite d'autant plus l'utilisation de boisés et d'arbres. En effectuant une régie sylvicole (protection des arbres, taille, élagage) favorisant la croissance des arbres et en enrichissant les peuplements avec des essences à valeur ajoutée, ces producteurs pourraient optimiser les interactions écologiques et favoriser la production ligneuse.

6.4.4 Les cultures intercalaires

Pour ce qui est des cultures intercalaires, les obstacles à son adoption par les producteurs gaspésiens sont comparables à ceux reliés aux systèmes sylvopastoraux : les agriculteurs locaux ne sont pas enclins à planter des arbres dans leurs champs pour des raisons pratiques et socioculturelles. À l'exception des travaux de Rivest (2004) sur la valeur actuelle nette (VAN) et de Rivest et coll. (2005) sur la productivité de certaines cultures intercalaires, les données économiques provenant de productions intercalaires québécoises sont rares.

Pourtant, les cultures intercalaires doivent une grande partie de leur succès dans d'autres pays à leur rentabilité élevée, combinée à une production diversifiée. Pour la MRC du Rocher-Percé, des productions agricoles existantes (mélanges fourragers, sarrasin, millet, orge, cultures maraîchères, etc.) pourraient être associées à des arbustes et arbres connus en Gaspésie : le sureau blanc, l'amélanchier, l'argousier, le noisetier et les feuillus nobles. Les cultures intercalaires peuvent également faire partie des stratégies d'un projet de redynamisation et d'embellissement du paysage. Il existe déjà une parcelle intercalaire d'une association de sureau blanc et de légumineuses sur les terres de la Coopérative de solidarité Rocher-Percé. Bien que cette culture ait été réalisée pour des raisons expérimentales, elle illustre déjà dans quelle mesure une telle initiative peut avoir un impact sur le paysage et elle servira également à en démontrer la faisabilité économique et technique.

6.4.5 Les cultures sous couvert forestier

En 2004, la Gaspésie s'est dotée d'un plan de développement des PFNL (Théau et coll., 2005), ouvrant la voie à la mise sur pied de coopératives de cueilleurs et à une mise en marché rentable pour les produits forestiers à valeur ajoutée. Des membres de familles agricoles qui sont intéressés par la cueillette sauvage de plantes médicinales, de petits fruits, de noix, de champignons et de têtes de violon pourraient ainsi bénéficier d'une autre source de revenu. En considérant cette option, les producteurs doivent cependant s'interroger sur les bénéfices réels générés considérant la diminution de main d'œuvre sur la ferme. En effet, la cueillette est uniquement rentable si le marché du produit en question est stable et si les volumes cueillis justifient le temps investi dans sa recherche et dans sa récolte.

La culture sous couvert forestier de plantes médicinales comme le ginseng (Nadeau et Olivier, 2003) et la sanguinaire semble une option économique intéressante pour les deux acériculteurs de la MRC du Rocher-Percé de plusieurs points de vue. Premièrement, ces producteurs auraient deux options : La mise en culture de parcelles de plantes médicinales pour leur propre compte ou la location de superficies dans leurs érablières à des personnes qui sont intéressées par cette pratique agroforestière. Comme cela a été mentionné à plusieurs reprises, ces cultures s'inscrivent très bien dans une logique de pluriactivité agricole car il s'agit de productions exigeant peu de travail, et dont la régie ne s'effectue pas au même moment que la récolte de la sève d'érable. La culture de champignons (pleurotes, shiitake, reishi, matsutake) est une autre alternative intéressante pour les producteurs voulant diversifier leur production. Celle-ci demande un certain investissement mais peut être très lucrative, surtout si on envisage la mise en marché à un niveau local : dans les restaurants, les marchés publiques, les épiceries fines. En outre, la production de champignons cultivés peut être organisée dans le temps de façon à répondre à la demande du marché local lors de la saison touristique, un avantage important considérant que les premiers champignons sauvages ne sont disponibles qu'à partir de la mi-août.

Une contrainte majeure de ce type de culture est la législation québécoise sur les espèces menacées ou vulnérables. En respectant la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), le Québec interdit l'exportation du ginseng et de l'ail des bois récoltés en milieu forestier. De surcroît, l'introduction de semences provenant d'autres provinces ou d'autres pays est considérée comme étant « un danger » par le Ministère du développement durable, de l'environnement et des parcs (MDDEP, 2007b).

7 Vers un programme de soutien de la multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé

Dans les sections précédentes, nous avons vu que l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé remplit des fonctions sociales, environnementales, économiques et territoriales importantes. Toutefois, à l'image d'une agriculture perdant son territoire au profit de la forêt, les multiples fonctions de l'agriculture semblent perdre leur impact sur le milieu. Une piste de solution mise de l'avant et soutenue par un nombre important d'acteurs locaux est la valorisation des services rendus par l'agriculture à la société, basée sur le concept de la multifonctionnalité de l'agriculture. Dans cette section, nous explorerons comment un programme axé sur la multifonctionnalité de l'agriculture pourrait contribuer à la redynamisation de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé et discuterons quelques conditions importantes de sa mise en œuvre.

7.1 La multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé

Si nous comparons les diverses fonctions proposées par Delache (2002) avec les fonctions de l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé identifiées dans les sections précédentes, nous constatons que les principales fonctions remplies par celle-ci sont :

- L'entretien et la dynamisation du paysage ;
- L'occupation de territoires éloignés ;
- La conservation des ressources naturelles ;
- La fourniture de lieux et de centres récréatifs ;
- La création d'emplois ;
- L'approvisionnement alimentaire.

Actuellement, les instances gouvernementales aident les producteurs agricoles à maintenir quelques-unes de ces fonctions à l'aide de différents programmes de soutien et de sensibilisation. Ainsi, les fonctions environnementales sont d'une part promues à l'aide de campagnes de sensibilisation et d'encadrement agroenvironnementaux (les clubs conseils en agroenvironnement) et d'autre part soutenues financièrement par des paiements ponctuels qui encouragent l'adoption de bonnes pratiques agricoles, comme l'implantation de bandes boisées. Les producteurs qui engagent des travailleurs en chômage peuvent également recevoir de l'aide d'Emploi Québec. De plus, bien qu'il ne s'agisse pas d'une incitation directe, on peut supposer que l'Assurance stabilisation des revenus agricoles et l'Assurance récolte contribuent indirectement aux fonctions

mentionnées ci-dessus. À part ces programmes, il existe également une série de mécanismes d'aide financière ponctuels qui peuvent contribuer à la viabilité des entreprises agricoles, comme la subvention au démarrage de la Financière agricole.

Toutefois, certaines des fonctions importantes de l'agriculture de la pointe de la Gaspésie, telles que l'entretien du paysage, la création de sites récréatifs et l'approvisionnement alimentaire local, ne sont pas prises en compte par les programmes d'incitation gouvernementaux existants. En outre, les programmes existants ne prévoient qu'un soutien partiel et ponctuel qui n'assure pas la compensation continue du service produit par l'agriculteur.

Une démarche locale de soutien à l'agriculture par la reconnaissance des multiples fonctions qu'elle remplit pourrait venir compléter les programmes existants. En appliquant une approche axée sur la multifonctionnalité de l'agriculture, une telle démarche permettrait de répondre aux enjeux prioritaires de la MRC du Rocher-Percé, notamment l'entretien du paysage agricole, la promotion de produits localement produits et le rapprochement entre les agriculteurs et leur milieu. En outre, étant donné que l'approche multifonctionnelle propose des paiements continuels (souvent annuels) basées sur des contrats à moyen et à long terme, les agriculteurs compteraient sur une nouvelle source de revenu stable qui risquerait de renforcer l'activité agricole dans la MRC. Cependant, tant sur le plan financier qu'organisationnel, les conditions préalables à la mise en œuvre d'un tel programme sont loin d'être remplies.

7.2 Les conditions nécessaires à la création d'un programme d'aide à l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé

7.2.1 Le financement

Nous avons vu dans la section 2.2 que les programmes d'aide axés sur la multifonctionnalité sont idéalement soutenus par des paiements directs continus aux agriculteurs et producteurs de services. Dans d'autres pays et régions, le fonds nécessaires à la rémunération des producteurs proviennent généralement d'impôts nationaux ou provinciaux. Faute d'un programme d'aide à la multifonctionnalité provincial ou national, les acteurs de la MRC du Rocher-Percé seront poussés à réfléchir sur des mécanismes de financement d'un programme local pour le territoire de la MRC.

Conscient du fait qu'il reste un grand cheminement à faire à cet égard, nous proposons une stratégie en trois volets :

1. Il serait dans un premier temps important d'augmenter l'accessibilité des programmes d'aide québécois et fédéraux existants et d'en faire la promotion auprès des producteurs agricoles de la MRC du Rocher-Percé. Comme il en a été question dans la section 5.4.1, les services de financement agricole et leur accessibilité à la pointe de la Gaspésie laissent beaucoup à désirer. À cet égard, une revue de tous les programmes d'aide par lesquels les services non marchands de l'agriculture pourraient être soutenus, ainsi que de leurs critères financiers et d'admissibilité, devrait être réalisée. « Le portrait de l'agroforesterie au Québec » (De Baets et coll., 2007) comprend un aperçu des principaux programmes susceptibles de soutenir l'implantation de systèmes agroforestiers :

- a. Le volet 10 du programme Prime-Vert ;
- b. Le Programme de couverture végétale du Canada (PCVC) ;
- c. Le programme « Mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole » ;
- d. Le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées ;
- e. Le volet II du Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier ;
- f. La fourniture gratuite de plants forestiers par le MRNFQ ;
- g. Le programme de financement forestier de la Financière agricole.

D'autres programmes, qui ont été conçus selon l'approche du développement communautaire ou régional, doivent également être pris en compte : Le Fonds de diversification économique régional de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, les programmes de Développement économique Canada, etc. Afin de respecter l'approche multifonctionnelle, ces moyens financiers doivent faire partie d'une démarche qui reflète les priorités de développement du milieu et qui est soutenue par ses acteurs. Nous reviendrons sur ce point dans les deux sections suivantes.

2. Deuxièmement, afin de valoriser les fonctions agricoles en se basant sur un agenda local, il est aussi important que des moyens financiers locaux soient mobilisés. À cet effet, différents acteurs locaux interpellés par la multifonctionnalité de l'agriculture doivent être consultés dans le but de dégager une vision commune des divers rôles que l'agriculture doit assumer sur le territoire de la MRC. Les municipalités, la MRC, les représentants du secteur touristique et forestier, les groupes environnementaux, les organisations communautaires et les agents de développement font partie de l'éventail des participants à une telle réflexion. En accord avec les

intérêts de chacun, des sources financières locales doivent être identifiées et mises à contribution dans la démarche visant la multifonctionnalité de l'agriculture (taxes municipaux, contributions fixes du secteur touristique et/ou des organismes environnementaux, etc.).

3. Finalement, il est recommandé de suivre les progrès concernant la mise en œuvre d'un programme d'aide aux agriculteurs canadiens axé sur le multifonctionnalité de l'agriculture. Tout porte à croire qu'un tel programme pourrait s'inspirer du concept de biens et services écologiques (B&SE) et de leur rémunération dans un contexte de bassins versants. De par le fait que les B&SE peuvent être vus comme une interprétation de l'approche de la multifonctionnalité de l'agriculture, il n'est pas excessif de prétendre qu'une éventuelle application de ce concept contribuerait à la promotion de la multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé. Le suivi de la conception de la nouvelle politique agricole au Canada, due pour 2008, devrait alors permettre de prévoir des mesures locales pour que les nouveaux programmes d'aide aillent à la rencontre des enjeux principaux de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé.

7.2.2 Une structure organisationnelle

La conception et la mise en œuvre d'un programme de soutien local de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé doivent nécessairement être encadrées par une structure organisationnelle adéquate. Or, comme cela a été mis de l'avant dans la section 2.4, la multifonctionnalité de l'agriculture doit s'inscrire dans une démarche locale de développement rural qui va au-delà de la simple rétribution de services fournis par les agriculteurs. Cette démarche locale doit être ouverte et appuyée par la société locale, incluant les citoyens, les organisations de base, les principaux secteurs économiques, les gouvernements locaux et, évidemment, les producteurs agricoles eux-mêmes.

Afin de faciliter la participation des acteurs, un mandat de planification, d'encadrement et de gestion doit être assigné à un organisme local nouveau ou existant. La liste suivante, sans vouloir être exhaustive, énumère les multiples défis auxquels un tel organisme ferait face :

- Identifier, de façon participative, des fonctions de l'agriculture à renforcer par le biais d'un programme d'aide axé sur la multifonctionnalité de l'agriculture ;
- Établir les modalités exactes des mesures agricoles, agro-environnementales, commerciales et paysagères admissibles au programme ;

- Analyser la faisabilité financière du programme ;
- Lever les fonds nécessaires à sa mise en œuvre ;
- Étudier et déterminer les incitatifs potentiels du marché local ;
- Concevoir et légaliser les contrats entre les producteurs et l'organisme bailleur de fonds ;
- Assurer l'encadrement technique et administratif des producteurs participants au programme ;
- Assurer le suivi et l'évaluation des contrats entre les producteurs et l'organisme bailleur de fonds.

Si vaste que la mise en œuvre local d'un tel programme puisse paraître, les acteurs concernés par le sort de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé ne partent pas de zéro. Le projet de « Mise en valeur de l'espace rural de la MRC du Rocher-Percé par la reconnaissance de la multifonctionnalité de son agriculture » établit actuellement les bases pour une approche multifonctionnelle dans la MRC du Rocher-Percé : acquisition de connaissances sur le milieu, encadrement des producteurs lors de l'implantation de pratiques agroforestières expérimentales, réseautage, etc. Basé sur le cheminement réalisé jusqu'à présent, ce partenariat de 12 acteurs institutionnels locaux et provinciaux (annexe 1) pourrait fort bien remplir le rôle d'organisme d'encadrement et relever les défis qui y sont rattachés.

7.2.3 La motivation des producteurs agricoles

Il va sans dire que le succès d'une démarche de développement rural basée sur la multifonctionnalité dépendra de la motivation des agriculteurs à produire les services demandés par la société. De leur point de vue, la conversion d'une approche productiviste à une approche de multifonctionnalité de l'agriculture implique des changements majeurs dans la gestion de leur exploitation agricole. Ce processus les emmènerait d'une part à intégrer des nouveaux objectifs collectifs dans leurs projets existants et, d'autre part, à adapter l'agencement du budget de l'entreprise en tenant compte de la rétribution de services non marchands.

L'ampleur des incitations financières ou commerciales est un facteur important pouvant influencer la participation des agriculteurs. En partant de leur logique économique, celles-ci devraient être égales, voire supérieure, aux revenus associés aux activités agricoles actuelles. En élargissant cette réflexion à la logique d'un agriculteur à temps partiel, il est souhaitable que les revenus nouvellement créés permettent d'abandonner, du moins partiellement, une activité non-agricole ou agricole et d'investir du temps supplémentaire dans la production de services à la société. Une fois cette condition remplie, une approche de multifonctionnalité de l'agriculture adaptée au contexte de

la MRC du Rocher-Percé pourrait contribuer à renforcer les économies des entreprises agricoles locales.

Comme il en a été question dans la section 5.3, la pluriactivité agricole dans la MRC du Rocher-Percé permet actuellement à beaucoup de producteurs d'assurer le maintien de leurs entreprises. Or, on peut supposer qu'une fois mise en oeuvre, un système de rétribution de services pour les agriculteurs locaux renforcera le caractère pluriactif de cette agriculture, en diversifiant les activités et les revenus des familles agricoles. Il est à noter qu'en réalisant des activités non-agricoles, certains agriculteurs pluriactifs appliquent déjà dans un certain sens le concept de la multifonctionnalité de l'agriculture. À titre d'exemple, certains utilisent leurs aptitudes et rentabilisent leur machinerie agricole en déneigeant les cours des résidants pour une compensation annuelle. Le pas entre ce type d'entretien et l'entretien de paysages de la MRC n'est pas trop difficile à concevoir.

Un dernier facteur d'importance dans la conception d'un programme sur l'agriculture multifonctionnelle au niveau local est l'encadrement technique et administratif. Cet accompagnement doit faciliter l'intégration de nouvelles mesures agro-environnementales, paysagères et agricoles dans les activités actuelles des agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé. À cet effet, il est important que ce service soit adapté aux particularités de l'agriculture locale, en tenant compte de son caractère extensif et en garantissant une optimisation des efforts des agriculteurs en fonction des services demandés par le milieu local.

En tenant compte de la disponibilité réduite des producteurs agricoles, il est souhaitable que l'accompagnement technique et administratif soit réalisé sur mesure, c'est-à-dire en proposant une série de services aux producteurs par action agricole ou agro-environnementale rétribuée, et cela de la planification jusqu'à l'entretien. En prenant l'exemple de l'implantation d'une bande boisée, un tel paquet de services pourrait comprendre entre autres :

- L'aide à la planification ;
- L'analyse de la faisabilité technique et biophysique en concertation avec le producteur (analyse « terrain ») ;
- L'adaptation de l'aménagement agroforestier selon les objectifs du producteur agricole ;
- L'estimation des coûts pour le producteur à l'aide de modèles économiques ;
- L'accompagnement administratif (demande de subventions, budgétisation) ;

- L'accompagnement lors de l'achat d'intrants (plantes, paillis, outils) ;
- La formation et l'accompagnement techniques lors de l'implantation, du suivi et de l'entretien (techniques agroforestières et sylvicoles).

Il s'agit dans un premier temps « d'outiller » les producteurs pour faciliter leur conversion vers une agriculture multifonctionnelle. À moyen terme, cet accompagnement doit aboutir à une prise en charge par les producteurs agricoles de ces activités, diminuant la nécessité et l'ampleur du service d'accompagnement. A ce moment, le service d'accompagnement pourrait être remplacé par une centrale de services qui servirait principalement à diminuer les coûts des pratiques agro-environnementales réalisées par les producteurs en centralisant les demandes de subventions, l'achat d'intrants et la mécanisation. En accord avec les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé, la centrale pourrait également faciliter la mise en marché commune de produits agroforestiers (bois d'œuvre, fibre, petits fruits, PFNL, etc.).

La rétribution des services non marchands produits par les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé serait donc une démarche innovatrice et exemplaire susceptible de changer de façon substantielle les problèmes structurels auxquels le secteur agricole local fait face. Néanmoins, il reste à voir si les acteurs locaux réussiront à rassembler les ressources financières et institutionnelles nécessaires et, qui plus est, à mobiliser la trentaine d'agriculteurs encore actifs dans la MRC. Quelques préalables sont toutefois déjà présents dans la MRC : 1) Une organisation locale possédant les compétences nécessaires ; 2) Une base de connaissances pluridisciplinaires ; 3) La volonté institutionnelle de quelques acteurs locaux importants ; 4) Des exemples de pratiques agricoles et agroforestières productrices de services agricoles non marchands ; et 5) La polyvalence des agriculteurs locaux.

En partant de cette base, la mise en œuvre d'un programme local axé sur la multifonctionnalité de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé serait réaliste même si elle représente un défi important.

CONCLUSION

La réalisation de cette étude a dans un premier temps permis de dresser un portrait socioéconomique de l'agriculture dans la MRC du Rocher-Percé et de cerner son évolution historique au sein la société gaspésienne. Les témoignages des agriculteurs locaux ont conduit à une meilleure compréhension de l'agriculture extensive qu'on y pratique, ainsi que des stratégies qu'ils ont développées au fils des années pour assurer la continuité de leurs fermes. Il nous est apparu que l'activité agricole dans la MRC du Rocher-Percé ne peut pas être dissociée des autres activités rémunératrices des familles agricoles pluriactives, telles que l'exploitation forestière, la pêche et l'agrotourisme. Les caractéristiques des fermes, c'est-à-dire la taille, le type de production, le niveau technologique, sont donc influencées par la place que l'activité agricole occupe dans l'ensemble des occupations professionnelles des producteurs agricoles de la région.

L'analyse des informations retrouvées dans la littérature et des données recueillies auprès des agriculteurs locaux a révélé une série de contraintes qui peuvent être classifiées en deux groupes. D'une part, l'agriculture de la MRC du Rocher-Percé fait face à des obstacles inhérents à sa situation géographique et climatique et auxquels elle a su s'adapter au fil des siècles. L'éloignement des marchés, la courte durée de la saison de croissance et la fertilité réduite des sols en sont des exemples connus. D'autre part, les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé sont confrontés à des problèmes d'ordre structurel et institutionnel qui résultent d'un manque de reconnaissance de la spécificité de l'agriculture gaspésienne ou encore de la carence de services agricoles sur la péninsule. Sur le plan commercial, la mise en marché profitable de plusieurs produits agricoles locaux est fortement gênée par la compétition croissante sur les marchés mondialisés et des structures de mise en marché collectives inadaptées à la réalité gaspésienne.

Nous avons pu observer lors de la collecte de données auprès des agriculteurs que, malgré leur bonne volonté et leur amour pour l'agriculture, ils se sentent plutôt abandonnés. Ce phénomène, en combinaison avec le marasme économique général du secteur agricole québécois, provoque un délaissement de l'activité agricole dans la MRC du Rocher-Percé et, par ricochet, un recul de son effet structurant et dynamisant sur le territoire et le paysage.

L'approche de la multifonctionnalité de l'agriculture, telle que proposée par le projet « Mise en valeur de l'espace rural de la MRC du Rocher-Percé par la reconnaissance de la multifonctionnalité

de son agriculture » semble, du moins sur le plan conceptuel, prometteur dans le contexte de la MRC du Rocher-Percé. L'entretien du paysage, la protection du patrimoine rural et l'accès aux marchés locaux pourraient notamment bénéficier d'un programme de soutien multifonctionnel, en plus de créer de nouvelles opportunités de revenus pour les agriculteurs. Si un tel programme prévoit des rétributions assez intéressantes, les producteurs agricoles pourraient inscrire l'offre de services environnementaux, paysagers et sociaux dans leur économie familiale pluriactive. Toutefois, la réflexion exposée dans la présente étude montre bien que, avant d'atteindre cette situation souhaitable, les acteurs locaux doivent encore réunir plusieurs conditions, dont un financement adéquat, une structure organisationnelle efficace et un engagement solide des agriculteurs locaux. Compte tenu des multiples efforts qui doivent encore être réalisés, ainsi que de la situation précaire dans laquelle l'agriculture locale se trouve, il nous apparaît important de mettre en place des processus de développement agricole à court terme, parallèlement à celui de la multifonctionnalité de l'agriculture.

Dans le contexte d'une agriculture valorisée pour ses multiples fonctions, les pratiques agroforestières représentent un coffre d'outils intéressant pour les producteurs agricoles disposés à produire des services environnementaux, économiques, sociaux et paysagers. Les agriculteurs de la MRC du Rocher-Percé ont une certaine affinité avec les ressources et les techniques forestières, mais cela ne les convertit pas automatiquement en adeptes de l'agroforesterie. Les entrevues ont démontré que la plupart des agriculteurs ont plusieurs objections face à l'implantation d'arbres sur leur ferme. Ils s'interrogent sur la pertinence de créer un revenu à long terme par la production d'arbres si la survie de leur ferme dépend avant tout de stratégies économiques à court terme. En outre, certains d'entre eux manifestent une résistance face à l'implantation d'arbres sur leurs parcelles à cause de la valeur historique des terres agricoles essouchées par leurs ancêtres.

Nous avons constaté que, pouvant compter sur un accompagnement technique et financier adéquat, un nombre considérable d'agriculteurs seraient ouverts à la réalisation d'essais agroforestiers sur leurs terres. Ces implantations contribueront sans doute à réduire les réticences d'ordre technique et économique, en plus de mettre en évidence la valeur territoriale et paysagère de tels aménagements. Ce serait la base nécessaire pour que les pratiques agroforestières deviennent une stratégie réaliste pour l'amélioration du cadre de vie des ruraux gaspésiens.

BIBLIOGRAPHIE

Anel, B. 2005. Projet de Mise en valeur de l'espace rural de la MRC du Rocher-Percé par la reconnaissance de la multifonctionnalité de son agriculture. Présentation pour les 12 partenaires du projet, Centre aquicole et marin de Grande-Rivière, Grande-Rivière, 46p.

Anel, B. 2003a. Des systèmes agroforestiers incluant une production de feuillus nobles pour la mise en valeur de l'espace rural québécois. Essai de maîtrise. Université Laval, Québec, 89p.

Anel, B. 2003b. Projet de valorisation du territoire rural gaspésien : Mise en évidence du potentiel agroforestier. Rapport de mission. MAPAQ / SADC / Université Laval / MRC de la Haute-Gaspésie. Québec, 40p.

Association for Temperate Agroforestry. 2007. An Introduction to Temperate Agroforestry. Site internet : <http://www.aftaweb.org/entserv1.php?page=32>. (Consulté le 25 mars 2007)

Baldy, C., Dupraz, C. et Schilizzi, S. 1993. Vers de nouvelles agroforesteries en climats tempérés et méditerranéens. Cahiers Agricultures 2 : 375-386.

Barlett, P.F. 1986. Part-time farming : Saving the farm or saving the farm life-style? Rural Sociology 51 (3) : 289-313.

Barthélémy, B. 2003. La multifonctionnalité agricole comme relation entre fonctions marchandes et non marchandes. Les Cahiers de la Multifonctionnalité 2 : 95-106.

Baumer, M. 1997. L'agroforesterie pour les productions animales. ICRAF, Nairobi, Kenya, 340p.

Baumgartner, J. 2006. Promouvoir une agriculture multifonctionnelle pour renouer les liens des paysages agroforestiers dans la MRC du Rocher-Percé. Article préliminaire à l'essai de maîtrise. Université du Québec à Montréal, Montréal, 14p.

Belleau, P. 1997. Le broutage par les moutons : un mode de gestion des végétaux en milieu forestier. Essais, expérimentations et transfert technologique, Projet No 1134. La forêt du Bas-Saint-Laurent inc. Région : Est du Québec. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts, Sainte-Foy, Québec, 39p.

Bessant, K.C. 2006. A farm household conception of pluriactivity in Canadian agriculture: Motivation, diversification and livelihood. The Canadian Review of Sociology and Anthropology 46 : 51-72.

Brandle, J.R. Hodges, L. et Wight, B. 2000. Windbreak practices. In North American agroforestry: an integrated science and practice. Édité par H.E. Garrett, W.J. Rietveld et R.J. Fisher. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, USA, 79-118.

Centre de brise-vent d'Agriculture et agroalimentaire Canada – Administration du rétablissement agricole des prairies. 2007. Histoire du Centre de brise-vent. Site internet : http://www.agr.gc.ca/pfra/shelterbelt/sbchis_f.htm (Consulté le 13 février 2007)

Centre d'expertise sur les produits agroforestiers. 2005a. La sanguinaire : Fiche technico-économique. Projet de transfert technologique : Les PFNL, une opportunité de développement pour les communautés en milieu rural. La Pocatière, 7p.

Centre d'expertise sur les produits agroforestiers. 2005b. L'asaret : Fiche technico-économique. Projet de transfert technologique : Les PFNL, une opportunité de développement pour les communautés en milieu rural. La Pocatière, 7p.

Clason, T.R. et Sharrow, S.H. 2000. Silvopastoral practices. *In* North American agroforestry: an integrated science and practice. Édité par H.E. Garrett, W.J. Rietveld et R.J. Fisher. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, USA, 119-147.

Clubs conseils en agroenvironnement. 2004. Bilan des activités 1997 – 2004. MAPAQ, Québec, 30p.

Conservation régionale de la rive de la Loire et ses affluents. 2007. La Loire et son bocage. Site internet : <http://www.corela.org/actions/thematiques/laloireetsonbocage.asp> (Consulté le 17 avril 2007)

Coopérative de producteurs de sirop d'érable. 2007. Origines du sirop d'érable pur. Site internet : <http://www.citadelle-camp.com/frame.html> (Consulté le 14 janvier 2007)

Davidson-Hunt, I., Duchesne, L.C. et Zasada, J.C. 2001. Non-timber forest products: local livelihoods and integrated forest management. *In* Forest communities in the third millenium: linking research, business, and policy toward a sustainable non-timber forest product sector. Proceedings of Meeting held October 1 – 4, 1999, in Kenora, Ontario, Canada. Édité par I. Davidson-Hunt, L.C. Duchesne et J.C. Zasada. USDA Forest Service, St-Paul, Minnesota, 1–12.

De Baets, N., Gariepy, S. et Vézina, A. 2007. Le portrait de l'agroforesterie au Québec. Agriculture et agroalimentaire Canada et Commission canadienne du blé, Québec. 58p.

Delache, M.X. 2002. Multifonctionnalité de l'agriculture: cadre d'analyse et articulation avec les instruments d'intégration agriculture – environnement. UNEP, Maison de l'UNESCO, Paris, France, 15p.

Desjardins, M., Frenette, Y., Bélanger, J. et Héту, B. 1999. Histoire de la Gaspésie. Les Éditions de l'IQRC, Sainte-Foy, Québec, 795 p.

Dupraz, C. 1994. Les associations d'arbres et de cultures intercalaires annuelles sous climat tempéré. Revue Forestière Française, numéro spécial 1994, 72-83.

Fédération des producteurs de bovins du Québec. 1999. Guide des bonnes pratiques agro-environnementales pour la gestion des fumiers des bovins de boucherie. Bibliothèque nationale du Québec, Québec, 28p.

Fondation de la faune du Québec. 2007. Mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole. Site internet : http://www.fondationdelafaune.qc.ca/initiatives/projets_pilote/ (Consulté le 25 mars 2007)

Frenette, Y. 2003. Introduction à la Gaspésie. Site internet :

<http://www.encyclobec.ca/main.php?docid=505> (Consulté le 22 juillet 2007)

Garrett, H.E. et McGraw, R.L. 2000. Alley cropping practices. *In* North American agroforestry: an integrated science and practice. Édité par H.E. Garrett, W.J. Rietveld et R.J. Fisher. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, USA, 149–188.

Gauthier, M. 2003. Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données. Les Presses de l'Université du Québec, Sillery, Québec, 535p.

Geoffrion, P. 2003. Le groupe de discussion. *In* Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données. Édité par B. Gauthier. Presses de l'Université du Québec, Québec, 333-356p.

Gold, M.A., Rietveld, W.J., Garrett, H.E. et Fisher, R.F. 2000. Agroforestry nomenclature, concepts, and practices for the USA. *In* North American agroforestry: an integrated science and practice. Édité par H.E. Garrett, W.J. Rietveld et R.J. Fisher. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, USA, 63-76.

Gordon, A.M., Newman, S.M. et Williams, P.A. 1997. Temperate agroforestry: an overview. *In* Temperate Agroforestry Systems. Édité par A.M. Gordon et P.A. Williams. CAB International, Oxon, UK, 1-8.

Herzog, S. 2000. The importance of perennial trees for the balance of northern European agricultural landscapes. *In* Unasylva : Trees outside forests (Vol 200). Édité par S.A. Dembner et A. Perlis. FAO, Rome. Site internet : <http://www.fao.org/docrep/X3989e/x3989e08.htm> (Consulté le 25 mars 2007)

Hill, D.B. et Buck, L.E. 2000. Forest farming practices. *In* North American agroforestry: an integrated science and practice. Édité par H.E. Garrett, W.J. Rietveld et R.J. Fisher. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, USA, 283–320.

Institut national agronomique Paris-Grignon. 2003. Les aides à l'agriculture biologique en France. Site internet : <http://www.inapg.inra.fr/spip/IMG/pdf/aidesABFrance.pdf> (Consulté le 28 juillet 2007)

Keystone Agricultural Producers. 2007. Alternative Land Use Services (ALUS): Farmers Growing a Better Environment. Site internet : <http://www.kap.mb.ca/alus.htm> (Consulté le 28 juillet 2007)

Lapierre, J.-W. 1992. L'analyse des systèmes. L'application aux sciences sociales. Éditeur Syros / Alternatives, Paris, 229p.

Lapointe, D. 1986. La pluriactivité des familles agricoles dans l'espace agroforestier. Le cas des familles agricoles du Temiscouata. Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec, 132p.

Leakey, R. 1996. Definition of agroforestry revisited. *Agroforestry Today* 8 : 5-7.

L'Écuyer, R. 1990. Méthodologie de l'analyse développementale du contenu. Presses de l'Université du Québec, Sillery, Québec, 472p.

MAPAQ. 2007. Prime-Vert : Programme de soutien financier. Site internet : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/Fr/Productions/md/Programmes/primevert.htm> (Consulté le 25 mars 2007)

MAPAQ. 2005. La rétribution des biens et services environnementaux en milieu agricole : éléments d'analyse pour le Québec. Direction des politiques agro-environnementales, Bibliothèque nationale du Québec, Québec, 69p.

Matthews, S., Pease, S.M., Gordon, A.M. et Williams, P.A. 1993. Landowner perceptions and the adoption of agroforestry practices in Southern Ontario, Canada. *Agroforestry Systems* 21 : 159-168.

MDDEP. 2007a. L'eau au Québec : une ressource à protéger. Site internet : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/inter.htm> (Consulté le 25 mars 2007)

MDDEP. 2007b. Plantes menacées ou vulnérables au Québec. Site internet : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/> (Consulté le 25 mars 2007)

Mimeault, M. 2002. L'agriculture en Gaspésie, 1534 – 1939. Site internet : <http://www.encyclobec.ca/main.php?docid=124> (Consulté le 22 juillet 2007)

Ministère de l'agriculture et de la pêche de la France. 2007. Les contrats d'agriculture durable. Site internet : http://www.agriculture.gouv.fr/spip/ressources.themes.exploitationsagricoles.contratsdagriculturedurablecad_r589.html (Consulté le 2 février 2007)

Mompremier, E. 2003. L'agroforesterie pour le développement durable de l'Estran (Gaspésie) : Caractérisation du milieu en vue d'une valorisation de l'espace rural par des pratiques agroforestières. Essai de maîtrise, Université Laval, Québec, 86p.

Nadeau, I. et Olivier, A. 2003. Revue de la biologie et de la production du ginseng à cinq folioles (*Panax quinquefolius* L.) en milieu forestier au Canada. *Canadian Journal of Plant Science* 83(4) : 877-891.

Nadeau, I. 2001. La culture du ginseng en milieu forestier. *In* Actes du colloque sur l'agroforesterie au Québec: pratiques actuelles et perspectives d'avenir. Édité par A. Olivier et S. Campeau, Département de phytologie, Université Laval, Québec, 23p.

Nair, P.K.R. 1993. An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Pays-Bas, 499p.

Ouellet, L. 1999. Intégration des principes de l'agroforesterie dans un modèle de ferme agroforestière au Québec. Essai de maîtrise, Université Laval, Québec, 144p.

Parlement européen. 2003. Multifonctionnalité et réforme agraire de la PAC. Résolution du Parlement européen sur la multifonctionnalité agraire et la réforme de la PAC (2003/2048(INI)). Rapporteuse: María Rodríguez Ramos. Parlement européen, Strasbourg, 4p.

PASCAA. 2007. Initiatives pilotes de recherche sur les BSE. Site internet : http://www.agr.gc.ca/acaaf/egs/bseprincipale_f.html (Consulté le 2 février 2007)

Peterjohn, W.T. et Correll, D.T. 1984. Nutrient dynamics in an agricultural watershed : Observations on the role of a riparian forest. *Ecology* 65(5) : 1466-1475.

Pivot, J.-M. 2003. L'organisation locale de l'action publique : Le cas des zones en déprise de la Vallée de l'Ance (Puy-de-Dôme). Les Cahiers de la Multifonctionnalité 3 : 33-51.

Pluvinage, J. 2003. Réseau sur l'étude de la multifonctionnalité des exploitations agricoles en relation avec les spécificités des dynamiques territoriales où elles sont insérées. Les Cahiers de la Multifonctionnalité 2 : 119-126.

Postma, M. 2003. De houding van Nederlandse boeren ten opzichte van boslandbouwsystemen. Présentation de la conférence du projet SAFE. CTA, Wageningen, 28p. Site internet : [http://www.montpellier.inra.fr/safe/conferences/Wageningen/Attitude%20of%20Dutch%20farmers%20with%20respect%20to%20agroforestry\(M.Postma\).pdf](http://www.montpellier.inra.fr/safe/conferences/Wageningen/Attitude%20of%20Dutch%20farmers%20with%20respect%20to%20agroforestry(M.Postma).pdf) (Consulté le 23 juillet 2006)

Radio-Canada. 2004. Papiers Gaspésia : mort du projet ! Archives des nouvelles de l'Est du Québec. Site internet : <http://www.radio-canada.ca/regions/est-quebec/nouvelles/200402/25/001-gaspesia-incertitude.asp> (Consulté le 16 décembre 2006)

Raedeke, A.H., Green, J.J., Hodge, S.S. et Valdivia, C. 2003. Farmers, the practice of farming and the future of agroforestry: An application of Bourdieu's concepts of field and habitus. Rural Sociology 68(1) : 64.

Regroupement d'organisations de bassin versant du Québec. 2007. Répertoire des membres. Site internet : <http://www.robvq.qc.ca/repertoire.php> (Consulté le 14 avril 2007)

Rivest, D., Cogliastro, A. et Olivier, A. 2005. Tree growth and crop productivity in a hybrid poplar-hardwood-soybean intercropping system in Southwestern Quebec, Canada. In Proceedings of the 9th North American Agroforestry Conference : Moving Agroforestry into the Mainstream, Rochester, Minnesota, USA, 12-15 Juin 2005.

Rivest, David. 2004. La culture intercalaire peut-elle dynamiser la plantation des arbres feuillus à bois noble au Québec? Essai de maîtrise, Université Laval, Québec, 101p.

Savoie-Zajc, L. 2003. L'entrevue semi-dirigée. In Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données. Édité par B. Gauthier. Presses de l'Université du Québec, Québec, 293-317.

Schultz, R.C., Colleti, J.P., Isenhardt, T.M., Marquez, C.O., Simpkins, W.W. et Ball, C.J. 2000. Riparian forest buffer practices. In North American agroforestry: an integrated science and practice. Édité par H.E. Garrett, W.J. Rietveld et R.J. Fisher. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, USA, 189 – 281.

Service canadien des forêts. 2007. Études portant sur les normes de désignation des corridors. Site internet : http://www.qc.ec.gc.ca/faune/corridors_verts/html/etudes_f.html (Consulté le 31 juillet 2007)

Statistique Canada. 2001. Recensement de la population en 2001. Profil des communautés. Site internet : <http://www12.statcan.ca/francais/census/index.cfm> (Consulté le 15 décembre 2006)

Théau, J., Côté, M. et Fortin, S. 2005. Plan de développement des Produits Forestiers Non Ligneux en Gaspésie. Consortium pour le développement durable de la forêt gaspésienne, Gaspé, 10p.

USDA. 2007a. Conservation Security Program. Site internet : www.nrcs.usda.gov/Programs/csp/ (Consulté le 2 février 2007)

USDA. 2007b. Conservation Security Program Manual. Site internet : <http://policy.nrcs.usda.gov/viewerFS.aspx?id=102> (Consulté le 28 juillet 2007)

Véron, F. 2003. La multifonctionnalité de l'agriculture, un nouveau concept à explorer : Document d'orientation. Les Cahiers de la Multifonctionnalité 2 : 5-16p.

Vézina, A. 2005. Des haies brise-vent autour des bâtiments d'élevage et des cours d'exercice : de la planification à l'entretien. CD-ROM. Fédération de producteurs de porcs du Québec, Agriculture et agroalimentaire Canada et Institut de technologie agroalimentaire, campus de La Pocatière, La Pocatière.

Vézina, A. 1991. Les haies brise-vent. L'Aubelle 83 : 1-13.

Williams, P.A., Gordon, A.M., Garrett, H.E. et Buck, L. 1997. Agroforestry in North America and its role in farming systems. *In* Temperate Agroforestry Systems. Édité par A.M. Gordon et P.A. Williams. CAB International, Oxon, UK, 9-84.

World Agroforestry Centre. 2007. Our history: more than 25 years of agroforestry research & development. Site internet: <http://www.worldagroforestrycentre.org/Ourhistory.asp> (Consulté le 25 mars 2007)

ANNEXE 1

Partenaires du projet “Mise en valeur de l’espace rural de la MRC du Rocher-Percé par la reconnaissance de la multifonctionnalité de son agriculture”

- La Municipalité Régionale de Comté (MRC) de Rocher-Percé
- La Chaire multifacultaire de recherche et d’intervention sur la Gaspésie et les Îles-de-la-Madeleine de l’Université Laval
- Le Centre Local de Développement (CLD) du Rocher-Percé
- Le Centre local d’emploi du Rocher-Percé (CLE)
- Le Consortium pour le développement durable de la forêt gaspésienne
- La Conférence régionale des Élus de la Gaspésie-les-Îles (CRE)
- L’Union des producteurs agricoles (UPA) de la Gaspésie-les-Îles
- Le Ministère de l’agriculture, des pêcheries et de l’alimentation du Québec (MAPAQ)
- La Société d’aide au développement des collectivités (SADC) du Rocher-Percé
- La Fondation communautaire Gaspésie-les-Îles
- La ville de Percé
- La Coopérative de solidarité du Rocher-Percé