
PORTRAIT ET ENJEUX DU MILIEU FORESTIER ET DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE

Version préliminaire



**Commission régionale sur les ressources naturelles
et le territoire**

**Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du
territoire (PRDIRT)**

PORTRAIT ET ENJEUX DU MILIEU FORESTIER ET DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE

Version préliminaire

Coordination de l'édition

Dany Senay, ing. f. chargé de projet du PRDIRT

Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de l'Estrie

Recherche et rédaction

Sections 1 à 9

Lise Beauséjour, ing. f., directrice générale

Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie

Marie-Josée Martel, ing. f., M. Sc.

Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie

Mise en contexte et section 10

Dany Senay, ing. f., chargé de projet du PRDIRT

Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de l'Estrie

Intervenants consultés (plusieurs sont membres du comité de suivi du PPMV de l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie)

François Pelletier, ingénieur forestier

Société forestière Cambium et représentant des conseillers forestiers indépendants

Hugues Ménard, aménagiste-géomaticien

MRC de Coaticook

Jean-Claude Thibault, géomorphologue

RAPPEL et commissaire à la CRRNT de l'Estrie

Jim Routier, ingénieur forestier

Direction des affaires régionales de la Direction générale régionale du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, région de Laval-Laurentides-Lanaudière et Estrie, Montérégie-Montréal

Luc Fontaine, agronome

Direction régionale de l'Estrie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Patrick Cartier, ingénieur forestier

Domtar inc.

Patrick Chalifour, agronome

Direction régionale de l'Estrie, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ)

Robert Myre, ingénieur forestier, M. Sc.

CLD du Haut-Saint-François

Robert Trudeau

Syndicat des producteurs acéricoles de l'Estrie

Sylvain Dulac, ingénieur forestier

Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie

Sylvain Rajotte, ingénieur forestier

Aménagement forestier et agricole des Sommets et représentant de la Société d'aménagement de l'Estrie (groupements forestiers)

Le contenu du document n'engage aucunement les personnes ayant été consultées.

Édition terminée en mars 2010. Version du 20 septembre 2010.

Table des matières

MISE EN CONTEXTE	1
1. LE TERRITOIRE	2
1.1. LA NATURE DU TERRITOIRE	2
1.2. LES TERRES DU DOMAINE PUBLIC	4
1.3. LES TERRES DU DOMAINE PRIVÉ	4
1.3.1. <i>Les grandes propriétés privées</i>	4
1.4. LA NATURE DU TERRITOIRE PAR MRC	5
2. ÉVOLUTION DE LA SUPERFICIE FORESTIÈRE DE L'ESTRIE ET DES MRC	7
2.1. LES INVENTAIRES FORESTIERS DÉCENNAUX	7
2.2. LA NATURE DU TERRITOIRE FORESTIER	8
2.3. LA NATURE DU TERRITOIRE FORESTIER DU DOMAINE PRIVÉ	9
2.4. LA NATURE DU TERRITOIRE FORESTIER DU DOMAINE PUBLIC	9
2.5. MILIEUX NATURELS PROTÉGÉS	11
3. LA RESSOURCE FORESTIÈRE	12
3.1. LE TYPE DE COUVERT	12
3.1.1. <i>Les peuplements forestiers</i>	13
3.1.2. <i>Les écosystèmes forestiers exceptionnels</i>	16
3.2. PRÉSENCE DES PLANTATIONS	16
3.2.1. <i>Évolution du reboisement</i>	17
3.3. LE VOLUME MARCHAND BRUT	18
3.4. LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DE L'AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE EN ESTRIE	22
4. ZONAGE AGRICOLE DES FORÊTS PRIVÉES ET PUBLIQUES	23
4.1. LE DOMAINE PUBLIC	26
4.2. LE DOMAINE PRIVÉ	26
4.3. LES DEMANDES D'AUTORISATION À PORTÉE COLLECTIVE	28
4.4. LE ZONAGE AGRICOLE ET LES ÉRABLIÈRES	29
4.5. CONSTATS	30
4.5.1. <i>Les demandes d'autorisation à portée collective</i>	30
4.5.2. <i>Les érablières</i>	31
4.5.3. <i>Changement de vocation du territoire</i>	31
5. CERTIFICATION DES TERRITOIRES FORESTIERS	33
5.1. LA CERTIFICATION DES FORÊTS PRIVÉES DE L'ESTRIE	33
6. AUTRES PRODUITS DE LA FORÊT	36
6.1. TABLE DE CONCERTATION AGROFORESTIÈRE DE L'ESTRIE	36
6.2. ACÉRICULTURE	36
6.2.1. <i>Les acériculteurs en Estrie</i>	37
6.2.2. <i>Les intervenants</i>	39
6.2.3. <i>Les permis d'exploitation d'érablières sur forêt publique</i>	40
6.2.4. <i>La mise en marché</i>	40
6.2.5. <i>Évolution de l'acériculture</i>	42
6.2.6. <i>Constats</i>	42
6.3. ARBRES DE NOËL	43
6.3.1. <i>La production</i>	44
6.3.2. <i>La mise en marché</i>	45
6.3.3. <i>Constats</i>	45

6.4.	PLANTES MEDICINALES ET COMESTIBLES	45
6.5.	ARBRES A NOIX	47
6.6.	CHAMPIGNONS	48
6.7.	PRODUITS EXTRACTIBLES DU BOIS	50
6.7.1.	<i>Huiles essentielles</i>	50
6.7.2.	<i>Autres extractibles</i>	51
6.8.	BIOÉNERGIE ET BIOMASSE EN PROVENANCE DE LA FORÊT	52
7.	PROTECTION DES FORÊTS.....	57
7.1.	INSECTES	57
7.1.1.	<i>Tordeuse des bourgeons de l'épinette (Choristoneura fumiferana)</i>	57
7.1.2.	<i>Charançon du pin blanc (Pissodes strobi)</i>	57
7.1.3.	<i>Autres insectes ravageurs des résineux</i>	58
7.1.4.	<i>Coupe-feuille de l'érable (Paraclemensia acerifoliella)</i>	58
7.1.5.	<i>Arpenteuse de Bruce (Operophtera bruceata)</i>	59
7.1.6.	<i>Livrée des forêts (Malacosoma disstria)</i>	59
7.1.7.	<i>Autres insectes ravageurs des feuillus</i>	59
7.1.8.	<i>Constat général sur les insectes historiquement présents en Estrie</i>	59
7.1.9.	<i>Nouveaux ravageurs forestiers exotiques</i>	59
7.2.	MALADIES.....	60
7.2.1.	<i>Agents biotiques</i>	60
7.2.2.	<i>Agents abiotiques</i>	61
7.3.	MAMMIFÈRES	62
7.4.	FEUX DE FORÊT	62
7.5.	CHANGEMENTS CLIMATIQUES	63
8.	SITUATION DE LA MAIN-D'ŒUVRE FORESTIÈRE	64
8.1.	FORMATION SCOLAIRE DISPENSÉE EN RÉGION	64
8.2.	RELÈVE	65
8.3.	PROBLÉMATIQUES RÉGIONALES RÉELLES.....	65
9.	LA FORÊT DU DOMAINE PRIVÉ	68
9.1.	LES PRINCIPAUX INTERVENANTS	68
9.1.1.	<i>Le propriétaire de boisé</i>	68
9.1.2.	<i>Les syndicats de producteurs de bois</i>	70
9.1.3.	<i>Les intervenants gouvernementaux</i>	70
9.1.4.	<i>Le monde municipal</i>	71
9.1.5.	<i>L'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie</i>	71
9.1.6.	<i>Les conseillers forestiers accrédités</i>	72
9.1.7.	<i>L'Association forestière des Cantons de l'Est</i>	73
9.1.8.	<i>Autres intervenants</i>	73
9.2.	ÉVOLUTION DES TYPES DE PROPRIÉTAIRES ET DES TYPES D'USAGES	75
9.3.	SUIVI DU PPMV	77
9.3.1.	<i>Les propriétaires forestiers</i>	77
9.3.2.	<i>Aménagement forestier - Programmes d'aide</i>	78
9.3.3.	<i>Faune et multiressources</i>	79
9.3.4.	<i>Divers</i>	79
9.4.	RÈGLEMENTS SUPRAMUNICIPAUX ET MUNICIPAUX D'ABATTAGE D'ARBRES	81
9.4.1.	<i>Règlements existants</i>	81
9.4.2.	<i>Constats</i>	83
9.5.	LA RÉCOLTE DE MATIÈRE LIGNEUSE	85
9.5.1.	<i>La possibilité ligneuse</i>	85
9.5.2.	<i>La mise en marché en forêt privée</i>	87
9.5.3.	<i>La valeur du volume de bois mis en marché par les syndicats</i>	91
9.5.4.	<i>Le bois exporté</i>	92
9.5.5.	<i>Le bois de chauffage</i>	93

9.5.6.	<i>Le volume de bois récolté en forêt privée</i>	94
9.5.7.	<i>Le degré d'utilisation de la matière ligneuse de la forêt privée de l'Estrie.....</i>	97
9.6.	L'AMÉNAGEMENT FORESTIER.....	98
9.6.1.	<i>Le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (incluant certains programmes de création d'emploi)</i>	98
9.6.2.	<i>Les programmes spéciaux liés à la tempête de verglas de 1998.....</i>	99
9.6.3.	<i>Le Programme Forêt 2020</i>	100
9.6.4.	<i>Le Programme d'investissements sylvicoles (incluant le Programme d'éclaircies commerciales).....</i>	101
9.6.5.	<i>Programme de remboursement de taxes foncières</i>	101
9.6.5.1.	<i>Description et usages forestiers visés.....</i>	101
9.6.5.2.	<i>Application</i>	102
9.6.5.3.	<i>Constats</i>	103
9.6.6.	<i>Sommaire et suivi des investissements réalisés depuis 1993 dans la forêt privée de l'Estrie</i> <i>104</i>	
9.7.	VOIRIE FORESTIÈRE ET TRAVERSES DE COURS D'EAU	105
9.8.	FRICHES	106
9.8.1.	<i>Évolution des friches en territoire privé.....</i>	106
9.8.2.	<i>Avantages du boisement</i>	108
9.8.3.	<i>Autre utilisation des friches.....</i>	110
9.8.4.	<i>Les demandes de reboisement en friches agricoles</i>	110
10.	RÉSUMÉ DES ENJEUX	113
10.1.	ENJEUX DU MILIEU FORESTIER DE L'ESTRIE	113
10.2.	ENJEUX DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE	115
	BIBLIOGRAPHIE	119

Liste des tableaux

Tableau 1 : Nature du territoire selon le régime de propriété des terres de l'Estrie (ha)	2
Tableau 2 : Évolution de l'occupation de la superficie forestière en Estrie	8
Tableau 3 : Répartition par MRC de la superficie forestière de l'Estrie	8
Tableau 4 : Nature du territoire forestier du domaine privé par MRC	10
Tableau 5 : Nature du territoire forestier du domaine public par MRC	11
Tableau 6 : Type de couvert sur le territoire de l'Estrie	12
Tableau 7 : Type de couvert par MRC	13
Tableau 8 : Principaux groupements d'essences sur le territoire de l'Estrie	14
Tableau 9 : Répartition des classes d'âge du territoire forestier productif de l'Estrie.....	15
Tableau 10 : Évaluation de la superficie en plantation en Estrie en 2008	17
Tableau 11 : Nombre de plants mis en terre depuis 1993 (000 plants) en forêt privée.....	18
Tableau 12 : Volume marchand brut (000 m ³ s) selon le type de couvert de la forêt productive.....	19
Tableau 13 : Volume marchand brut (000 m ³ s) pour les principales essences sur le territoire de l'Estrie	20
Tableau 14 : Répartition de la superficie forestière de l'Estrie selon le zonage agricole	23
Tableau 15 : Répartition de la superficie forestière de l'Estrie selon le régime de propriété et le zonage agricole.....	24
Tableau 16 : Répartition de la superficie forestière du domaine public de l'Estrie selon le zonage agricole	26
Tableau 17 : Répartition de la superficie forestière du domaine privé de l'Estrie selon le zonage agricole	27
Tableau 18 : Répartition par MRC de la superficie forestière du domaine privé selon le zonage agricole	27
Tableau 19 : Nombre d'unités foncières acceptées dans le cadre des demandes à portée collective (article 59 de la LPTAAQ).....	29
Tableau 20 : Répartition des érablières selon le zonage agricole	29
Tableau 21 : Nombre d'exploitations acéricoles selon la taille de l'exploitation sur le territoire de l'Estrie	37
Tableau 22 : Revenus déclarés par les producteurs acéricoles par MRC en 2007.....	41
Tableau 23 : Répartition de la production d'arbres de Noël en Estrie	44
Tableau 24 : Liste d'espèces et d'hybrides d'arbres à noix présentant un potentiel pour l'Estrie	48
Tableau 25 : Estimation de la disponibilité annuelle de biomasse forestière – forêts publiques et privées.....	54
Tableau 26 : Répartition des superficies forestières qualifiées « sensibles et possiblement sensibles » à la récolte de la biomasse par troncs entiers.....	55
Tableau 27 : Taux d'infestation des arbres dans les plantations.....	58
Tableau 28 : Défoliation du coupe-feuille de l'érable	58
Tableau 29 : Feux de forêt en Estrie	63
Tableau 30 : Emplois concernés par les difficultés de gestion des ressources humaines.....	66
Tableau 31 : Nombre de producteurs forestiers reconnus par le MRNF et superficies des propriétés enregistrées.....	69
Tableau 32 : Survol du nombre de conseillers forestiers accrédités de certaines agences de mise en valeur de la forêt privée en 2009	73
Tableau 33 : Nombre de règlements d'abattage d'arbres des municipalités par MRC	82
Tableau 34 : Suivi et application du règlement d'abattage d'arbres par MRC.....	83

Tableau 35 : Possibilité ligneuse à rendement soutenu et accru par groupe d'essences de la forêt privée de l'Estrie.....	86
Tableau 36 : Volume de bois conjoncturel par groupe d'essence de la forêt privée de l'Estrie (m ³ s)	86
Tableau 37 : Volume de bois mis en marché par les syndicats de producteurs de bois de 1999 à 2008	88
Tableau 38 : Volume moyen de bois mis en marché par MRC par les syndicats de producteurs de bois présents en Estrie de 1999 à 2008	90
Tableau 39 : Nombre moyen de producteurs de bois ayant mis en marché du bois par.....	90
Tableau 40 : Valeur brute, au chemin des producteurs de bois, du volume mis en marché par les syndicats sur le territoire de l'Estrie de 2003 à 2008.....	91
Tableau 41 : Volume de bois exporté aux É.-U. déclaré au Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie	93
Tableau 42 : Estimation du volume de bois récolté en forêt privée de l'Estrie.....	95
Tableau 43 : Estimation du volume de bois récolté par groupes d'essences en forêt privée de l'Estrie de 1999 à 2007	96
Tableau 44 : Estimation du volume moyen annuel de bois récolté par groupes d'essences en forêt privée de l'Estrie de 1999 à 2007.....	96
Tableau 45 : Estimation du degré d'utilisation de la matière ligneuse en forêt privée de l'Estrie de 1999 à 2007	97
Tableau 46 : Traitements sylvicoles réalisés depuis 1993 dans le territoire privé de l'Estrie (Programme d'aide à la mise en valeur) (ha)	99
Tableau 47 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés depuis 1993 dans	99
Tableau 48 : Traitements sylvicoles réalisés dans le cadre des programmes spéciaux liés au verglas dans la forêt privée de l'Estrie (ha).....	99
Tableau 49 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés dans le cadre des programmes spéciaux liés au verglas dans la forêt privée de l'Estrie	100
Tableau 50 : Traitements sylvicoles réalisés dans le cadre du Programme Forêt 2020 dans la forêt privée de l'Estrie (ha).....	100
Tableau 51 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés dans le cadre du Programme Forêt 2020 dans la forêt privée de l'Estrie.....	100
Tableau 52 : Traitements sylvicoles dans le cadre du Programme d'éclaircies commerciales (PEC) et du Programme d'investissements sylvicoles (PIS) dans la forêt privée de l'Estrie (ha).....	101
Tableau 53 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés dans le cadre du Programme d'éclaircie commerciale (PEC) et du Programme d'investissements sylvicoles dans la forêt privée de l'Estrie (PIS).....	101
Tableau 54 : Remboursement annuel moyen d'impôts fonciers aux producteurs forestiers en Estrie	102
Tableau 55 : Sommaire des investissements (000 \$) par type d'aide réalisés dans la forêt privée de l'Estrie	104
Tableau 56 : Répartition et évolution des friches en territoire privé par MRC en Estrie	107

Liste des figures

Figure 1 : Répartition de l'utilisation du sol en Estrie	3
Figure 2 : Répartition de la nature du territoire de l'Estrie.....	4
Figure 3 : Répartition de la superficie du territoire de l'Estrie selon le régime de propriété.....	5
Figure 4 : Répartition des forêts de l'Estrie selon la tenure.....	6
Figure 5 : Répartition par MRC de la superficie du territoire en fonction du régime de propriété.....	7
Figure 6 : Répartition par MRC de la superficie forestière dans le territoire de l'Estrie.....	9
Figure 7 : Répartition de la superficie forestière selon le type de couvert.....	12
Figure 8 : Répartition de la superficie forestière pour les principaux types de peuplements forestiers	13
Figure 9 : Répartition de la superficie forestière selon les classes d'âge.....	15
Figure 10 : Évolution du nombre de plants reboisés (000 plants) en forêt privée.....	18
Figure 11 : Répartition du volume marchand brut de la forêt de l'Estrie par type de tenure	19
Figure 12 : Répartition du volume marchand brut résineux et feuillu en Estrie.....	20
Figure 13 : Répartition du volume marchand brut pour les principaux groupes d'essences	21
Figure 14 : Répartition du volume marchand brut résineux et feuillu selon le régime de propriété..	21
Figure 15 : Répartition du zonage agricole des forêts de l'Estrie selon la tenure.....	25
Figure 16 : Répartition de la superficie forestière de l'Estrie selon le régime de propriété et le zonage agricole	26
Figure 17 : Répartition par MRC de la superficie forestière du domaine privé selon le zonage agricole	28
Figure 18 : Répartition des érablières selon le régime de propriété et selon le zonage agricole.....	30
Figure 19 : Réseau ouvert de la certification FSC en provenance du territoire privé.....	35
Figure 20 : Répartition du nombre des exploitations acéricoles par MRC	37
Figure 21 : Répartition du nombre d'acériculteurs selon la taille des exploitations acéricoles en Estrie	38
Figure 22 : Répartition du nombre d'entailles selon la taille des exploitations acéricoles	38
Figure 23 : Répartition de la superficie des érablières selon la taille des exploitations.....	39
Figure 24 : Répartition du revenu des exploitations acéricoles par MRC en 2007.....	41
Figure 25 : Répartition de la superficie cultivée au Québec	43
Figure 26 : Répartition des entreprises de production d'arbres de Noël par MRC	44
Figure 27 : Répartition de la superficie en production d'arbres de Noël par MRC.....	45
Figure 28 : Répartition par MRC des propriétés privées, des producteurs forestiers reconnus par le MRNF et des superficies enregistrées en Estrie.....	70
Figure 29 : Évolution du volume de bois mis en marché par les syndicats de producteurs de bois de 1999 à 2008	88
Figure 30 : Répartition du volume de bois par produit mis en marché par les syndicats de 1999 à 2008.....	88
Figure 31 : Évolution de la mise en marché des syndicats selon le type de produit.....	89
Figure 32 : Évolution du nombre de producteurs de bois ayant mis en marché du bois par l'entremise du Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie de 1999 à 2008	91
Figure 33 : Évolution de la valeur brute, au chemin des producteurs de bois, du volume mis en marché par les syndicats sur le territoire de l'Estrie de 2003 à 2008.....	92
Figure 34 : Évolution du volume de bois mis en marché par les syndicats sur le territoire de l'Estrie de 2003 à 2008	92
Figure 35 : Évolution des superficies des demandes de reboisement de friches agricoles en Estrie...	111
Figure 36 : Évolution des demandes de reboisement de friches agricoles en Estrie	112

Mise en contexte

Dans le contexte du PRDIRT, la région de l'Estrie doit développer une vision régionale intégrée en confrontant les enjeux de l'exploitation et de la conservation d'une ressource naturelle à ceux des autres ressources existantes. Outre l'aspect durable de cette approche, soit de maximiser les opportunités sociales, économiques et environnementales pour les générations futures, le défi réside dans l'intégration de la gestion actuelle des ressources naturelles, renouvelables ou non.

Dans ce contexte, l'actuel portrait vise à faire le point sur la principale ressource naturelle de la région de l'Estrie, soit la forêt. De plus, comme la tenure privée est intimement liée à la forêt en Estrie, elle est également associée à ce portrait. Les détails de la forêt publique et ses enjeux sont présentés dans un autre portrait du Plan régional de développement intégré des ressources (PRDIRT), notamment en raison de la nouvelle loi 57 sur l'aménagement durable du territoire forestier (qui propose de nouveaux défis aux régions) et en raison du fait qu'il ne fallait pas alourdir davantage le présent document. Cependant, les enjeux généraux du milieu forestier, identifiés à la section 10.1, s'appliquent également à la forêt publique.

Le portrait du milieu forestier et de la forêt privée est fortement inspiré des démarches suivantes:

- Guide Ressource sur le milieu forestier, réalisé par le ministère des Ressources naturelles (MRN) en 1999;
- Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée (PPMV) de l'Estrie, terminé en 2002 par l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie;
- Réflexions actuelles en vue de l'actualisation et la mise à jour du PPMV de 2002.

Le but du présent portrait n'est donc pas d'obtenir un portrait précis du milieu forestier et de la forêt privée, mais bien d'avoir suffisamment d'information afin de pouvoir en définir les enjeux de développement et de conservation, de les confronter à ceux des autres ressources naturelles abordées dans le PRDIRT et ainsi proposer des orientations régionales intégrées.

Les informations colligées dans ce document serviront donc autant à la mise à jour des informations de base du PPMV qu'à la démarche du PRDIRT. Finalement, le portrait vise également à fournir de l'information sur le milieu forestier et à mettre à jour les informations disponibles dans le Guide Ressource sur le milieu forestier du MRN, guide destiné en 1999 aux intervenants de la région.

1. Le territoire

La région administrative de l'Estrie couvre une superficie de 1 050 563 hectares. Elle englobe le territoire de six MRC et d'une ville, soit le Granit, les Sources, le Haut-Saint-François, le Val-Saint-François, la ville de Sherbrooke, Coaticook et Memphrémagog.

1.1. La nature du territoire

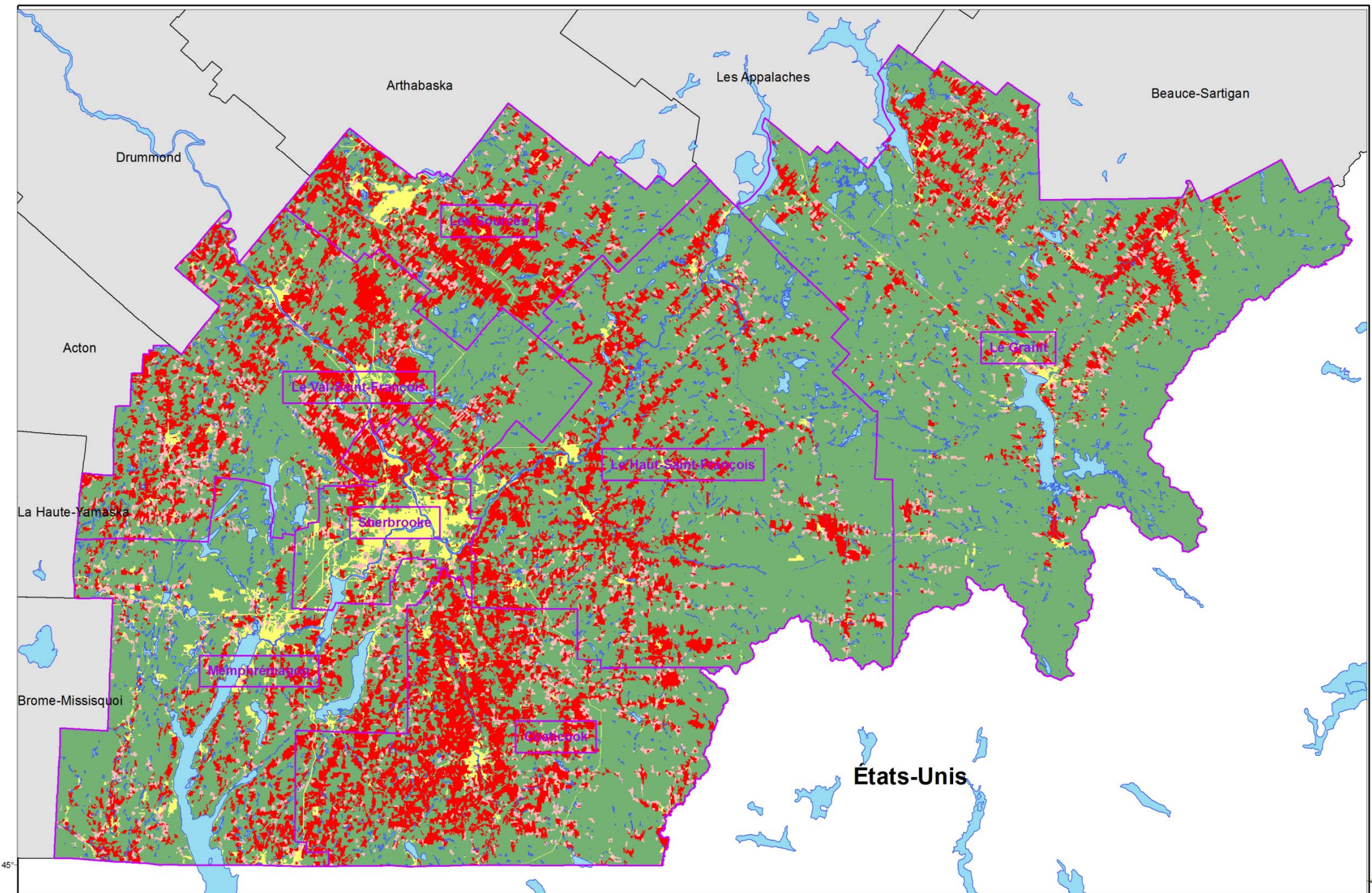
La superficie totale de l'Estrie est constituée à 73 % de terrains forestiers productifs, de 1,4 % de terrains forestiers improductifs, de 18 % de terrains agricoles, de 3,1 % pour l'eau et de 3,4 % de terrains autres (tableau 1 et figures 1 et 2).

Tableau 1 : Nature du territoire selon le régime de propriété des terres de l'Estrie (ha)

Caractéristiques	Domaine privé ¹	Domaine public ²		Estrie (05)
		Territoire sous protection ³	Autres territoires	
Eau	16 032	1190	15 688	32 910
Superficie non forestière :	225 670	436	575	226 681
Agriculture	190 003	6	465	190 474
Autres	35 666	431	110	36 207
Superficie forestière :	718 569	19 115	53 289	790 973
Productive accessible	703 081	16 906	49 937	769 924
Productive inaccessible	2278	1781	2037	6095
Improductive	13 211	428	1315	14 954
Superficie totale (hectares)	960 271	20 741	69 552	1 050 563

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

1. Les terres du domaine privé regroupent les petites propriétés privées et les grandes propriétés privées.
2. Les terres du domaine public regroupent les terres sous juridictions fédérale et provinciale.
3. Ce vocable inclut les parcs nationaux, les réserves écologiques et l'écosystème forestier exceptionnel désigné.



Légende

- MRC de l'Estrie
- Utilisation du sol (SIEF, 1995)
 - Anthropique
 - Agricole
 - Eau
 - Forêt
 - Friches
 - Milieu humide



Projection cartographique
Mercator transverse modifiée (MTM), zone 7 et 8

1:600 000

Sources

Référence cartographique
(BDTQ 200k)
(SIGT 250k)
(SIEF, 1995)

Réalisation

Dany Senay, ing.f.
CRRNT de l'Estrie
Août 2009

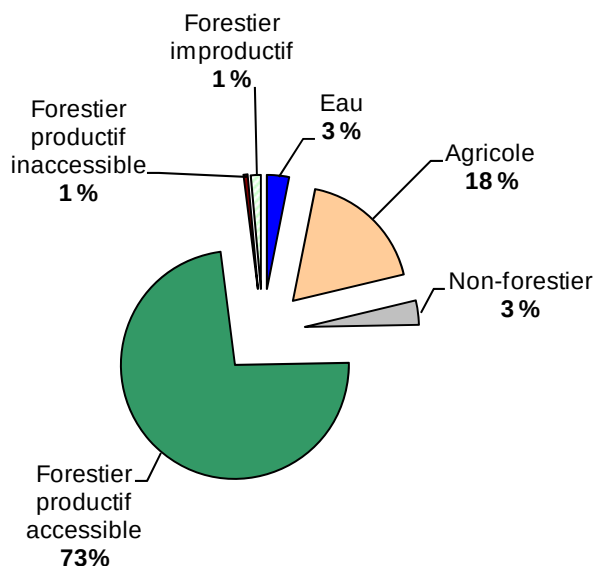
NOTE: LE PRÉSENT DOCUMENT N'A AUCUNE
PORTÉE LÉGALE.



Ressources naturelles
et Faune
Québec

Figure 1 : Répartition de l'utilisation du sol en Estrie

Figure 2 : Répartition de la nature du territoire de l'Estrie



1.2. Les terres du domaine public

Les terres du domaine public correspondent à 9 % du territoire de l'Estrie (figure 3). Un peu plus des deux tiers (68 %) de ces terres se situent dans la MRC du Granit (figure 4).

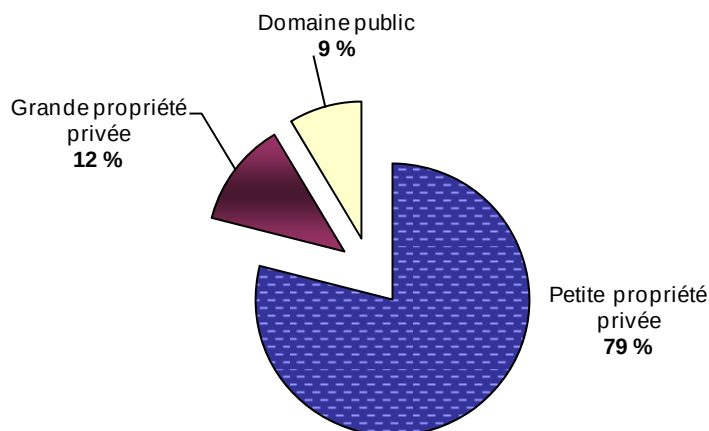
1.3. Les terres du domaine privé

Le territoire du domaine privé correspond à 91 % de la superficie totale du territoire de l'Estrie. Le territoire occupé par les petites propriétés privées correspond à 79 % de la superficie totale du territoire de l'Estrie. Le territoire occupé par les grandes propriétés privées correspond à 12 % de la superficie totale du territoire de l'Estrie.

1.3.1. Les grandes propriétés privées

En 2009, huit propriétaires de boisés détenaient des superficies forestières de plus de 800 hectares d'un seul tenant, totalisant ainsi 129 426 hectares. Sept propriétaires de boisés étaient reconnus comme grands propriétaires au sens légal. La papetière Domtar en est le plus grand, avec la possession d'environ 15 % de la forêt privée de l'Estrie, soit plus de 75 % du territoire privé des grands propriétaires forestiers de la région (Domtar, 2008). L'Estrie abrite également la plus grande superficie privée vouée à la conservation dans l'est du Canada. Il s'agit d'une partie de la réserve naturelle des Montagnes Vertes, propriété de Conservation de la Nature Canada, située dans le sud-est de la MRC de Memphrémagog, couvrant plus de 4000 ha (voir *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité* du PRDIRT de l'Estrie et section 2.5 du présent document).

Figure 3 : Répartition de la superficie du territoire de l'Estrie selon le régime de propriété



1.4. La nature du territoire par MRC

La MRC du Granit est composée à 64 % de petites propriétés privées, à 14 % de grandes propriétés privées et à 22 % de territoire public (figure 5).

Le territoire privé représente 98 % de la MRC des Sources et les grandes propriétés privées accaparent 13 % de ce territoire. Son territoire sous domaine public n'est que de 2 %.

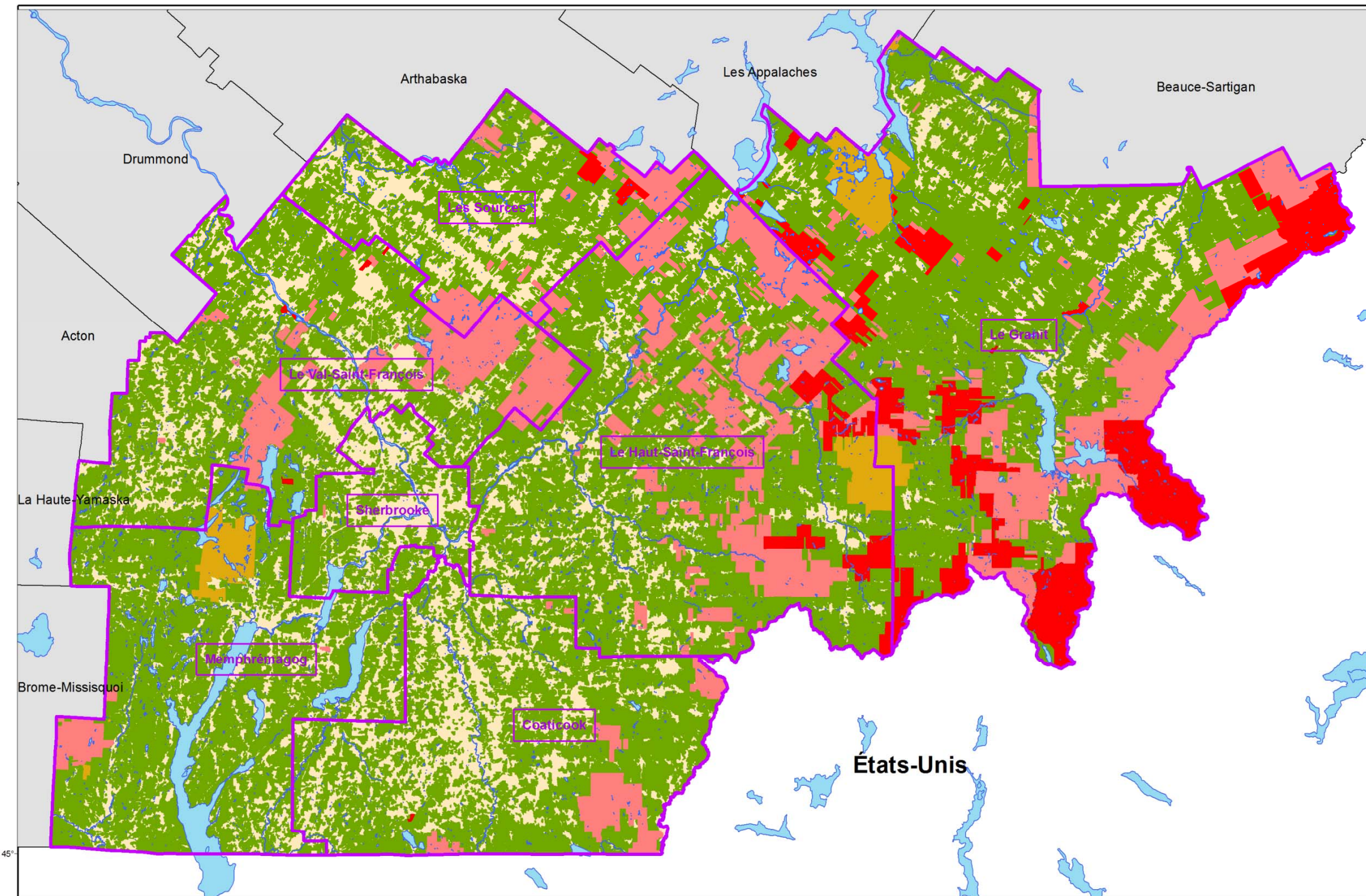
La MRC du Haut-Saint-François est constituée majoritairement de territoire privé, dont 20 % de grandes propriétés privées. Le territoire du domaine public ne compte que pour 6 %.

La MRC du Val-Saint-François est exclusivement en territoire de tenure privée. Les grandes propriétés privées représentent 16 % de son territoire.

La ville de Sherbrooke est principalement composée de petites propriétés privées.

La MRC de Coaticook est constituée exclusivement de territoire privé, dont 93 % composé de petites propriétés.

Le territoire du domaine public représente 9 % de la MRC de Memphrémagog, tandis que la superficie des petites propriétés privées se chiffre à 89 % du territoire.



Légende

- MRC de l'Etrie
- Plans d'eau
- Parcs nationaux et réserves écologiques
- Autres territoires du domaine public
- Grandes propriétés forestières privées (1995)
- Petites propriétés forestières privées
- Territoires non forestiers



Projection cartographique

Mercator transverse modifiée (MTM), zone 7 et 8

1:600 000

Sources

Référence cartographique (BDQ 200k) (SIGT 250k) (SIEF, 1995) MRNF 2009

Réalisation

Dany Senay, ing.f.
CRRNT de l'Etrie
Mars 2010

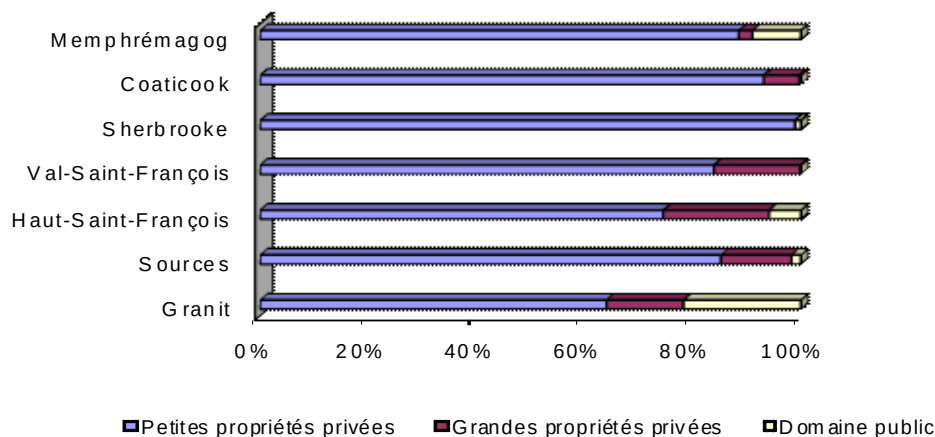
NOTE: LE PRÉSENT DOCUMENT N'A AUCUNE
PORTÉE LÉGALE.



Ressources naturelles
et Faune
Québec

Figure 4 : Répartition des forêts de l'Etrie selon la tenure

Figure 5 : Répartition par MRC de la superficie du territoire en fonction du régime de propriété



2. Évolution de la superficie forestière de l'Estrie et des MRC

En décembre 1999, la région administrative de l'Estrie accueillait une nouvelle municipalité, soit Ulverton, laquelle était auparavant localisée dans la région du Centre-du-Québec. La superficie totale de l'Estrie a donc augmenté comparativement aux données antérieures, ce qui complique toute comparaison en chiffres absolus.

2.1. Les inventaires forestiers décennaux

La superficie en eau a sensiblement augmenté dans le domaine public, au détriment du domaine privé, dans le cadre du 3^e inventaire décennal comparativement au deuxième. Cette différence s'explique par le fait qu'une majorité de lacs étaient classés privés dans le 2^e inventaire, et ce, même si les eaux des lacs sont publiques. La correction a tout simplement été faite dans le 3^e inventaire. Par conséquent, le domaine privé représente 91 % de la superficie régionale et le territoire public 9 %, et non pas respectivement 93 % et 7 % tel que véhiculé avec les données du 2^e inventaire décennal.

Les proportions de superficies forestières du 2^e et du 3^e inventaire décennal, 76 % et 75 % respectivement, sont semblables (tableau 2). Toutefois, en chiffre absolu, la superficie forestière a diminué de 6857 hectares entre les deux inventaires, et ce, principalement en territoire privé. Selon les mêmes sources, la superficie en agriculture (friches, cultures, pâturages) a augmenté de 10 286 hectares durant la même période de dix-neuf ans. Cependant, les superficies agricoles enregistrées au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) ont diminué de 9 % (12 913 ha) pour la même période et le nombre de producteurs agricoles enregistrés a quant à lui diminué de 4 %.

Au moment de rédiger ce document, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) procédait à l'inventaire forestier de la région de l'Estrie. La mise à jour des données (4^e inventaire décennal) sera possible en 2010.

Tableau 2 : Évolution de l'occupation de la superficie forestière en Estrie

MRC	% du territoire en superficie forestière en 1988 (2e décennal) ¹	% du territoire en superficie forestière en 1995 (3e décennal) ²	Variation de 1988 à 1995	Variation de 1995 à 2009
Granit	87 %	86 %	-1 %	
Sources	69 %	67 %	-2 %	
Haut-Saint-François	83 %	81 %	-2 %	
Val-Saint-François	73 %	70 %	-2 %	
Sherbrooke	54 %	48 %	-6 %	
Coaticook	64 %	64 %	0 %	-2 % ³
Memphrémagog	72 %	70 %	-1 %	
Estrie	76 %	75 %	-1 %	

2.2. La nature du territoire forestier

Dans la région de l'Estrie, les terrains forestiers occupent les trois quarts (75 %) de l'ensemble du territoire. La MRC du Granit occupe la plus grande part de l'espace forestier de la région, suivie de près par la MRC du Haut-Saint-François (tableau 3).

Plus de la moitié (53 %) de la superficie forestière productive et accessible de l'Estrie se situe sur le territoire des MRC du Granit et du Haut-Saint-François.

Tableau 3 : Répartition par MRC de la superficie forestière de l'Estrie

MRC	Forestier improductif		Forestier productif				Total	
	ha	%	Inaccessible ha	%	Accessible ha	%	ha	%
Granit	4 238	0,5 %	3 672	0,5 %	236 153	30 %	244 064	31 %
Sources	1 452	0,2 %	110	0,01 %	51 786	7 %	53 347	7 %
Haut-Saint-François	3 353	0,4 %	1 274	0,2 %	182 745	23 %	187 372	24 %
Val-Saint-François	2 199	0,3 %	331	0,04 %	97 702	12 %	100 231	13 %
Sherbrooke	148	0,02 %	0	0 %	17 584	2 %	17 732	2 %
Coaticook	949	0,1 %	9	0 %	85 234	11 %	86 192	11 %
Memphrémagog	2 615	0,3 %	699	0,1 %	98 721	12 %	102 035	13 %
Estrie	14 954	1,9 %	6 095	0,8 %	769 924	97 %	790 973	100 %

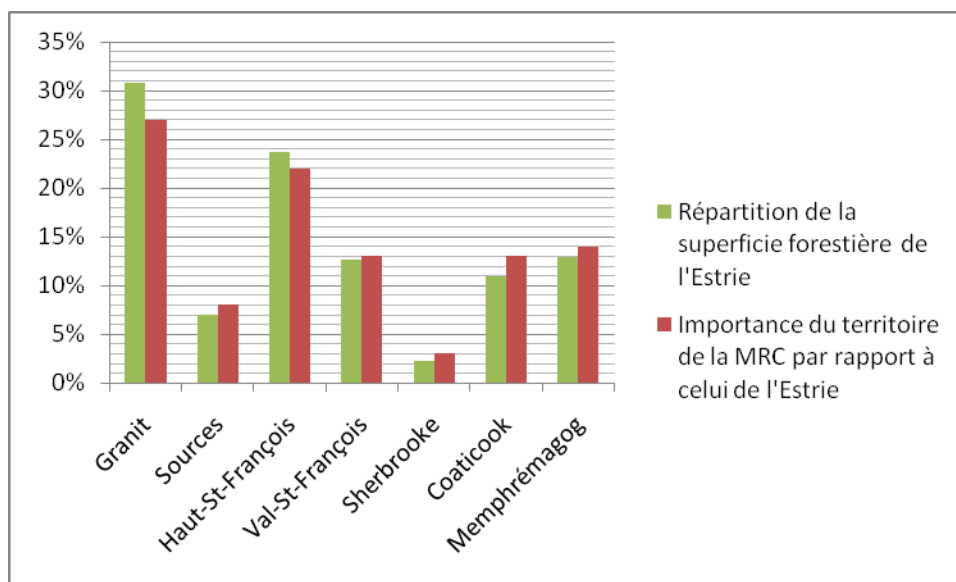
Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

¹ Source : Guides Ressource sur le milieu forestier, MRN, 1999

² Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

³ Source : MRC de Coaticook, 2009

Figure 6 : Répartition par MRC de la superficie forestière dans le territoire de l'Estrie



2.3. La nature du territoire forestier du domaine privé

Le territoire forestier du domaine privé est composé à **98 %** de superficie forestière productive **accessible** (tableau 4).

La moitié de la superficie forestière productive et accessible se situe dans les MRC du Granit et du Haut-Saint-François. Ces MRC représentent aussi près de 50 % du territoire de la région de l'Estrie (figure 6). Les proportions de la superficie forestière productive des MRC du Val-Saint-François, de Coaticook et de Memphrémagog s'équivalent. Finalement, la présence de la superficie forestière estrienne dans les MRC du Haut-Saint-François et du Granit surpasse l'importance de leur territoire par rapport à celui de l'Estrie. Pour les autres MRC et la ville de Sherbrooke, la forêt de l'Estrie y est proportionnellement moins présente que ce que la superficie de leur territoire représente par rapport à la superficie totale de la région (figure 6).

Dans un portrait forestier de son territoire, publié en 2008, la MRC de Coaticook mentionnait qu'elle a perdu plus de 1600 hectares en superficie forestière, représentant plus de 2 % de sa forêt (tableau 2). Ces pertes sont le résultat de l'augmentation des surfaces de culture entre 1995 et 2007. Malheureusement, il faudra attendre la publication de la cartographie du 4^e inventaire décennal pour connaître la tendance des autres territoires de la région.

2.4. La nature du territoire forestier du domaine public

Plus du quart (26 %) du territoire forestier public est inclus dans les parcs nationaux, les réserves écologiques et les écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) désignés (tableau 5).

La superficie forestière productive accessible représente 92 % du territoire forestier du domaine public. Plus des deux tiers (69 %) de cette superficie sont localisés en territoire disponible à la mise en valeur forestière. C'est dans la MRC du Granit que l'on retrouve la

plus grande proportion de superficies forestières productives accessible pour l'aménagement forestier, soit environ 83 %. **La forêt du domaine public est proportionnellement plus accidentée que celle du domaine privé.** Cette situation découle probablement de l'historique de développement de la région. Pour plus de détails sur les terres publiques, veuillez vous référer au *Portrait de la forêt publique* du PRDIRT de l'Estrie.

Tableau 4 : Nature du territoire forestier du domaine privé par MRC

MRC	Forestier improductif		Forestier productif				Total	
	ha	%	inaccessible ha	%	accessible ha	%	ha	%
Granit	2 977	0,4 %	888	0,1 %	186 631	26 %	190 495	27 %
Sources	1 385	0,2 %	67	0 %	50 497	7 %	51 949	7 %
Haut-Saint-François	3 024	0,4 %	436	0,1 %	172 259	24 %	175 719	24 %
Val-Saint-François	2 198	0,3 %	331	0 %	97 593	14 %	100 122	14 %
Sherbrooke	148	0 %	0	0 %	17 556	2 %	17 703	2 %
Coaticook	948	0,1 %	9	0 %	85 206	12 %	86 163	12 %
Memphrémagog	2 531	0,4 %	547	0,1 %	93 340	13 %	96 419	13 %
Estrie	13 211	1,8 %	2 278	0,3 %	703 081	98 %	718 570	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

Tableau 5 : Nature du territoire forestier du domaine public par MRC

MRC	Forestier improductif		Forestier productif				Total	
	ha	%	inaccessible ha	%	accessible ha	%	ha	%
<i>Territoire des parcs nationaux, des réserves écologiques et des écosystèmes forestiers exceptionnels désignés</i>								
Granit	346	0,5 %	851	1 %	7 913	11 %	9 110	13 %
Sources	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Haut-Saint-François	0	0 %	778	1 %	3 780	5 %	4 558	6 %
Val-Saint-François	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Sherbrooke	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Coaticook	0	0 %	0	0 %	0	0 %	0	0 %
Memphrémagog	82	0,1 %	152	0,2%	5 213	7 %	5 447	8 %
Sous-total	428	0,6 %	1 781	2,2 %	16 906	23 %	19 115	27 %
<i>Autres territoires</i>								
Granit	915	1 %	1 934	3 %	41 609	57 %	44 458	61 %
Sources	66	0,1 %	43	0,1 %	1 289	2 %	1 398	2 %
Haut-Saint-François	329	0,5 %	60	0,1 %	6 706	9 %	7 095	10 %
Val-Saint-François	1	0 %	0	0 %	109	0,2 %	110	0,2 %
Sherbrooke	0	0 %	0	0 %	28	0,04 %	28	0,04 %
Coaticook	2	0 %	0	0 %	28	0,04 %	29	0,04 %
Memphrémagog	2	0 %	0	0 %	168	0,2 %	170	0,2 %
Sous-total	1 315	2 %	2 037	3 %	49 937	69 %	53 288	73 %
Estrie	1 743	2 %	3 817	5 %	66 843	92 %	72 403	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

2.5. Milieux naturels protégés

Dans le cadre du PRDIRT, la Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de l'Estrie (CRRNT) a réalisé le *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité*. Ce document indique qu'environ 29 576 ha sont considérés comme des milieux naturels protégés en Estrie, soit environ 2,8 % du territoire. De cette proportion, 26 % se situe en territoire privé contre 74 % en territoire public. De plus, 65 % des 29 576 ha de milieux naturels protégés sont situés dans les parcs nationaux de la région. Le degré de protection du territoire public se chiffre à 28,7 %, tandis que seulement 0,8 % du territoire privé jouit d'une certaine protection en Estrie. Finalement, 2264 ha de la superficie des milieux naturels protégés sont des milieux humides, le reste étant des milieux forestiers (27 312 ha). Cela indique donc qu'environ 9,7 % de la superficie des milieux humides serait protégée en Estrie (principalement dans la MRC de Memphrémagog), tandis que c'est plutôt 3,8 % du territoire en couvert forestier qui est protégé. Il est important de mentionner que dans le cadre du PRDIRT, la CRRNT de l'Estrie réalise actuellement le projet d'identifier les milieux naturels d'intérêt, combinant l'approche du filtre fin et du filtre brut. Il reviendra ensuite aux intervenants concernés de développer des modalités particulières afin de maintenir prioritairement les attributs écologiques propres à ces sites. Cette approche s'inscrit également dans les exigences de la certification FSC (*Forest Stewardship Council*). Elle a d'ailleurs été déterminée parmi les non-conformités mineures

dans le cadre de l'audit d'enregistrement FSC du Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie (SPBE)⁴.

3. La ressource forestière

3.1. Le type de couvert

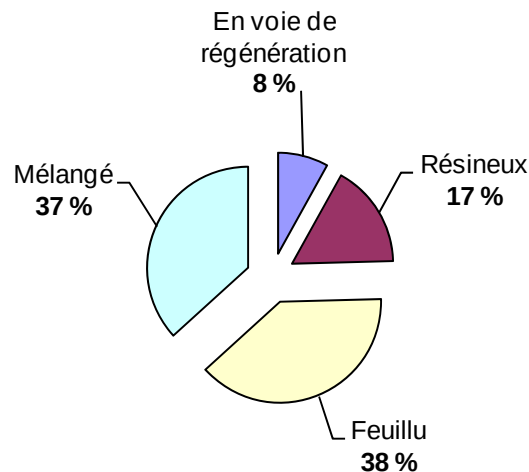
Les trois quarts (75 %) de la superficie forestière productive de l'Estrie sont occupés par des forêts de type mélangé et de type feuillu (tableau 6 et figure 7).

Tableau 6 : Type de couvert sur le territoire de l'Estrie

Type de couvert	Domaine privé		Domaine public		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Feuillu	271 898	39 %	28 226	40 %	300 124	38 %
Mélangé	257 284	36 %	27 828	39 %	285 113	37 %
Résineux	116 738	17 %	11 491	16 %	128 229	17 %
En voie de régénération	59 439	8 %	3 115	4 %	62 554	8 %
Total	705 359	100 %	70 660	100 %	776 020	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

Figure 7 : Répartition de la superficie forestière selon le type de couvert



Les peuplements feuillus et mélangés occupent une part importante de la superficie forestière productive pour chacune des MRC (tableau 7).

⁴ FSC Canada – Rapport de l'audit d'enregistrement du SPBE, (En ligne], http://www.fsccanada.org/docs/syndicat%20des%20producteurs%20de%20bois%20de%20lestrie_10303.pdf (page consultée le 31 mars 2010).

Tableau 7 : Type de couvert par MRC

MRC	Feuillus		Mélangés		Résineux		En voie de régénération		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Granit	86 771	36 %	94 117	39 %	41 401	17 %	17 536	7 %	239 825	100 %
Sources	17 066	33 %	17 468	34 %	11 777	23 %	5 585	11 %	51 896	100 %
Haut-Saint-François	66 687	36 %	62 384	34 %	39 037	21 %	15 911	9 %	184 019	100 %
Val-Saint-François	46 591	48 %	32 977	34 %	9 690	10 %	8 774	9 %	98 032	100 %
Sherbrooke	6 533	37 %	7 586	43 %	1 606	9 %	1 859	11 %	17 584	100 %
Coaticook	25 376	30 %	34 751	41 %	17 259	20 %	7 857	9 %	85 243	100 %
Memphrémagog	51 099	51 %	35 830	36 %	7 458	8 %	5 033	5 %	99 420	100 %
Total	300 124	38 %	285 113	37 %	128 229	17 %	62 554	8 %	776 019	100 %

Source: Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

3.1.1. Les peuplements forestiers

Chez les peuplements de type feuillu, les érablières et autres peuplements composés de feuillus tolérants dominent et occupent près du tiers (30 %) de la superficie forestière productive (figure 8 et tableau 8). Chez les peuplements de type mélangé, les peuplements à dominance de feuillus sont les plus importants et occupent 19 % de la superficie forestière productive.

Les sapinières, quant à elles, constituent les peuplements dominants chez les résineux et représentent 8 % de la superficie forestière productive.

Quant aux secteurs en voie de régénération et aux plantations, ceux-ci occupent respectivement 15 % et 4 % de la superficie forestière productive (voir section 3.2 portant sur la présence des plantations pour une mise à jour des données).

Figure 8 : Répartition de la superficie forestière pour les principaux types de peuplements forestiers

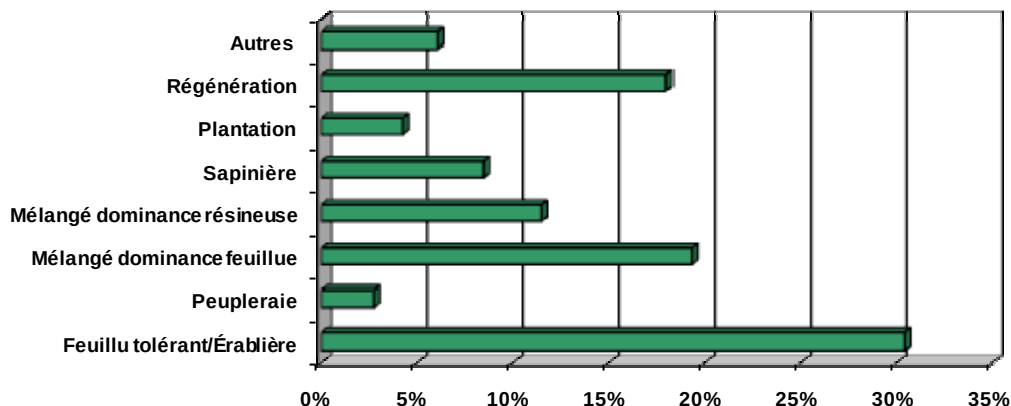


Tableau 8 : Principaux groupements d'essences sur le territoire de l'Estrie

Groupements d'essences	Superficie	
	ha	%
Peuplements feuillus		
Bétulaie blanche	6 076	1 %
Bétulaie jaune	1 110	0 %
Feuillu intolérant	3 854	0 %
Feuillu tolérant/Érablière	235 964	30 %
Feuillus non commerciaux	12	0 %
Peupleraie	21 312	3 %
Plantation feuillue	16	0 %
Secteur en voie de régénération	31 779	4 %
Sous-total	300 123	39 %
Peuplements mélangés		
Dominance feuillue	149 653	19 %
Dominance résineuse	88 707	11 %
Plantation mélangée	555	0 %
Plantation mélangée dominance feuillue	909	0 %
Plantation mélangée dominance résineuse	807	0 %
Secteur en voie de régénération	44 483	6 %
Sous-total	285 113	37 %
Peuplements résineux		
Cédrière	14 472	2 %
Mélèzin	1 342	0 %
Pessière	11 774	2 %
Pinède	742	0 %
Plantation de mélèzes japonais	9	0 %
Plantation de sapin baumier	2 534	0 %
Plantation d'épinette	5 051	1 %
Plantation de mélèze	25	0 %
Plantation de pin	2 458	0 %
Plantation résineuse	11 663	2 %
Prucheraie	508	0 %
Résineux	3 438	0 %
Sapinière	65 139	8 %
Secteur en voie de régénération	9 074	1 %
Sous-total	128 229	17 %
Couvert indéterminé		
Plantation	8 524	1 %
Secteur en voie de régénération	54 030	7 %
Sous-total	62 554	8 %
Superficie forestière productive	776 019	100 %

Source: Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

Note : Les plantations de sapins baumiers sont presque toujours des plantations d'arbres de Noël. Certaines de celles-ci se retrouvent classées dans les plantations résineuses ou encore dans les plantations à couvert indéterminé. En 2009, les plantations d'arbres de Noël représentaient 5281 hectares. Voir aussi section 9.3 sur les arbres de Noël.

Relativement aux classes d'âge, la forêt de l'Estrie est déséquilibrée, puisqu'elle est composée majoritairement de peuplements relativement jeunes. En effet, tous couverts confondus et en excluant les aires protégées, 84 % du territoire forestier productif est composé de peuplements âgés de 60 ans et moins (incluant les peuplements jeunes inéquiennes). Par contre, à eux seuls, les peuplements de la classe de 50 ans et les jeunes inéquiennes occupent 45 % des superficies.

Les peuplements mûrs, quant à eux, sont sous représentés; les forêts de 60 ans et plus (classes d'âge 70, 90, 120, incluant les vieux inéquiennes) occupent 16 % des superficies forestières productives. L'importance et les conséquences de cette rareté sont d'ailleurs confirmées dans la démarche d'identification des enjeux écologiques de l'aménagement écosystémique (voir section 3.4). Il est à noter que ces données datent de 1995 et qu'il est possible que la forêt ait vieilli depuis le dernier inventaire décennal. Finalement, cette réalité, ajoutée à la précision et à l'intervalle dans les classes d'âges, propose d'y aller avec précaution dans toute utilisation catégorique de cet état de fait.

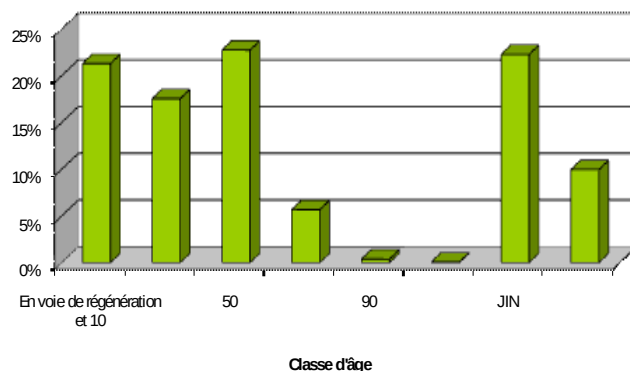
Tableau 9 : Répartition des classes d'âge du territoire forestier productif de l'Estrie

Classe d'âge	Tenure privée		Tenure publique sans aire protégée		Aires protégées de tenure publique		Superficie totale	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
En voie de régénération et 10 ans	155 795	22%	9 345	18%	183	1%	165 322	21%
30	130 334	18 %	4 134	8 %	1 777	10 %	136 245	18 %
50	167 030	24 %	6 661	13 %	2 824	15 %	176 515	23 %
70	31 177	4 %	9 401	18 %	3 532	19 %	44 110	6 %
90	1 798	0 %	1 013	2 %	227	1 %	3 038	0 %
120	402	0 %	102	0 %	38	0 %	542	0 %
Jeune inéquienne	153 773	22 %	12 319	24 %	6 810	36 %	172 901	22 %
Vieux inéquienne	65 051	9 %	9000	17 %	3295	18 %	77 346	10 %
Total	705 359	100 %	51 973	100 %	18 687	100 %	776 019	100%

Source: Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF

La relative jeunesse du couvert forestier peut s'expliquer par plusieurs facteurs. Certains peuplements sont issus du retour à la vocation forestière de terres abandonnées par l'agriculture. Dans d'autres cas, les peuplements peuvent avoir été rajeunis par la coupe répétée des arbres matures. Enfin, un bon nombre de boisés tirent leur origine de coupes totales, incluant de nombreuses érablières présentant une seule classe d'âge.

Figure 9 : Répartition de la superficie forestière selon les classes d'âge



3.1.2. Les écosystèmes forestiers exceptionnels

Tel que décrit dans le document *Portrait et enjeux biophysiques* du PRDIRT de l'Estrie, la région abrite 71 écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE), identifiés par le MRNF, dont quatre en forêt publique et 67 en forêt privée, couvrant plus de 2300 ha. Ces EFE sont principalement des sanctuaires de la biodiversité estrienne, y abritant des espèces menacées, vulnérables, susceptibles de disparition ou encore des combinaisons floristiques aujourd'hui relativement rares, mais témoins de la diversité passée de la forêt naturelle de la région. Le *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité* du PRDIRT de l'Estrie décrit le contexte légal encadrant ces EFE ainsi que la vulnérabilité de leur statut en territoire privé. Finalement, les données des huit EFE de forêts anciennes en Estrie ont servi à la recherche et à la rédaction du *Portrait de la forêt naturelle et des enjeux écologiques* du PRDIRT de l'Estrie.

3.2. Présence des plantations

La superficie totale en plantations sur le territoire de l'Estrie est estimée à 50 277 hectares, incluant 5281 hectares d'arbres de Noël (tableau 10). Ces données ont été mises à jour pour l'année 2008, à partir des données du 3^e inventaire décennal (tableau 8). Il est à noter que les arbres de Noël sont considérés comme une production agricole. Par conséquent, les plantations à vocation forestière s'élèvent à 44 996 hectares, soit 6 % de la superficie forestière productive accessible.

La superficie des plantations en forêt publique correspond à 2090 hectares, soit 4 % de la superficie forestière productive accessible disponible à la mise en valeur du territoire public.

En territoire privé, la superficie des plantations à vocation forestière est de l'ordre de 42 906 hectares, représentant 6 % de la superficie forestière productive accessible de la forêt privée.

Les plantations sont principalement composées d'essences résineuses autant en territoire privé que public. Il est à noter qu'en forêt privée, on retrouve une certaine quantité de plantation composée de deux ou trois essences résineuses. La superficie des plantations en peupliers hybrides est localisée exclusivement en territoire privé.

Tableau 10 : Évaluation de la superficie en plantation en Estrie en 2008

Plantation	Privé ha	Public ha	Total	
			ha	%
Feuillue	269	0	269	1 %
Peupliers hybrides	2530	0	2530	6 %
Mélangée	1 652	622	2 274	5 %
Résineuse	29 971	1427	31 398	70 %
Couvert indéterminé	8 483	41	8 524	19 %
Total	42 906	2 090	44 996	100 %
Arbres de Noël	5 281	0	5 281	
Total	48 187	2 090	50 277	

Sources : Système d'information écoforestière (1995 et mise à jour 2009), DIF, MRNF
PPMV – Connaissance du territoire forestier de l'Estrie (2000) ; Rapports annuels – AMFE (1996 à 2008)
et grands producteurs forestiers

La faible quantité de plantations de feuillus, excepté celle du peuplier hybride, s'explique, entre autres, par le fait que ces plantations nécessitent des connaissances et des soins particuliers afin d'être menées à terme. En effet, à moins d'être plantés dans certains types de peuplements forestiers déjà existants, en enrichissement, les feuillus sont particulièrement sujets aux dommages causés par certains mammifères (cerfs de Virginie, campagnol, etc.), sont sensibles à la compétition des plantes herbacées et présentent généralement une forme déficiente. De fait, une étude réalisée par l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie (AMFE) en 2004 a permis d'observer **un taux de survie moyen de 41 %** des plants chez le chêne rouge, le frêne d'Amérique et le cerisier tardif, et ce, quatre à six ans après la mise en terre. Et parmi ces survivants, de nombreux arbres ne présentaient pas une qualité de tige adéquate. À titre de comparaison, du côté des plantations résineuses, le taux de survie est d'environ 85 %, cinq ans après la mise en terre et la qualité des tiges est généralement adéquate.

Par contre, le reboisement des bandes riveraines agricoles en essences forestières à croissance rapide, plus tôt que seulement en strates herbacées ou arbustives, pourrait être une des approches à développer rapidement. Cette avenue permettrait d'obtenir des revenus non négligeables pour les producteurs agricoles, en plus de protéger la qualité de l'eau et la biodiversité (par le biais de corridors forestiers).

3.2.1. Évolution du reboisement

De 1993 à 2007, 40 millions de plants ont été mis en terre sur le territoire de l'Estrie (tableau 11). Quelque 54 % des plants sont de l'épinette blanche, 27 % de l'épinette noire, de l'épinette rouge ou de l'épinette de Norvège, 7 % du pin rouge ou du pin blanc et 5 % des peupliers hybrides.

Chaque année, de 200 à 300 propriétaires forestiers effectuent des travaux de reboisement dans le cadre des programmes d'aide à la mise en valeur. Cette tendance est par contre à la baisse depuis plusieurs années (figure 10), mais a été modifiée dernièrement par le financement temporaire venant du Programme d'investissements sylvicoles (section 9.6.4).

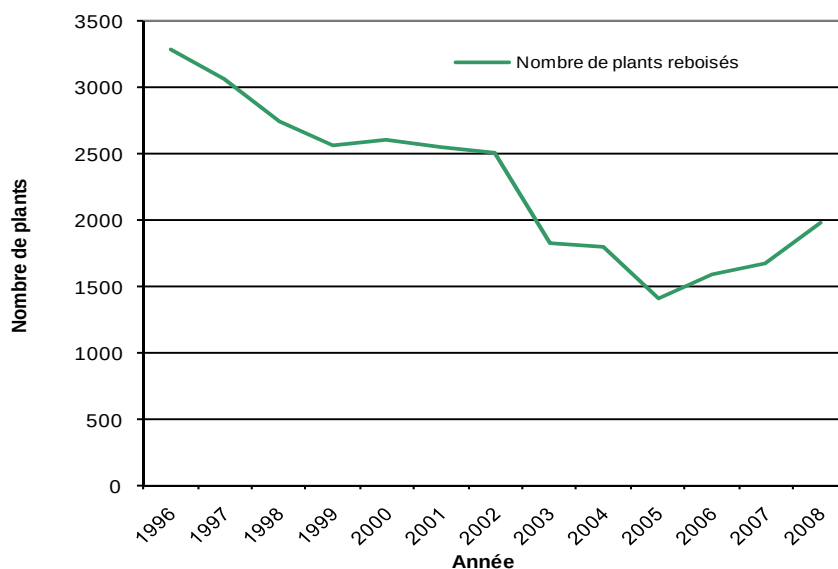
**Tableau 11 : Nombre de plants mis en terre depuis 1993 (000 plants) en forêt privée
(incluant regarni et enrichissement)**

	1993 à 1997	1998 à 2002	2003 à 2007	Total	Proportion
Épinette blanche	11 451	6 997	3 576	22 024	54 %
Autres épinettes	5 911	3 420	1 730	11 060	27 %
Mélèze	654	555	247	1 456	4 %
Pins	1 170	936	841	2 947	7 %
Sapin baumier (pour production de matière ligneuse)	10	48	383	441	1 %
Feuillu noble	314	209	146	668	2 %
Peuplier hybride	5	758	1 416	2 179	5 %
Total	19 515	12 921	8 339	40 776	100 %

Sources : MRNF – Guide Ressource (1993 à 1995 inclusivement); SGFP et rapports annuels AMFE (1996 à 2001 inclusivement); SIGGA (2002 et plus); grands producteurs forestiers

Note : comprends le reboisement des programmes d'aide de l'Agence et le reboisement de grands propriétaires non financés par l'Agence

Figure 10 : Évolution du nombre de plants reboisés (000 plants) en forêt privée



3.3. Le volume marchand brut

Le volume marchand brut du territoire de l'Estrie est évalué à 87,6 millions m³ solides (tableau 12). On remarque une hausse de 10 % comparativement au 2^e inventaire décennal sur une période de dix-neuf ans. Un capital ligneux en croissance dénote une forêt

relativement jeune (tableau 9). Le volume marchand brut des forêts de l'Estrie représente 2,3 % de celui de la province, tandis que sa superficie ne représente que 0,8 % (voir *Portrait et enjeux biophysiques* du PRDIRT de l'Estrie).

La forêt du domaine privé représente 89 % du volume marchand brut disponible; ce qui reflète parfaitement sa proportion territoriale par rapport à la forêt publique (figure 11).

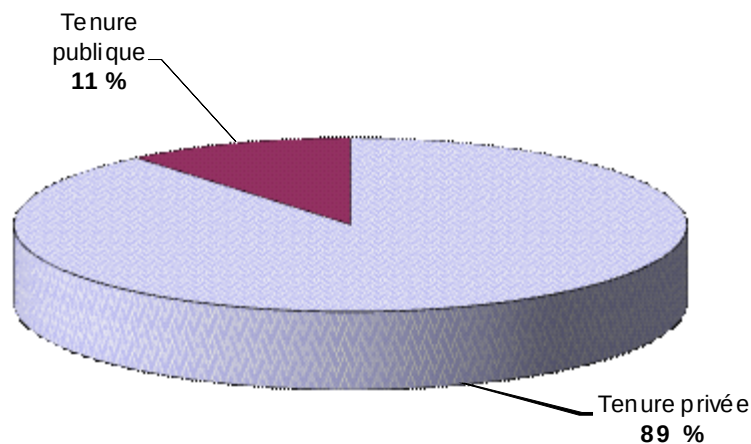
Tableau 12 : Volume marchand brut (000 m³s) selon le type de couvert de la forêt productive

Type de couvert	Domaine privé		Domaine public		Total	
	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus	Résineux	Feuillus
Résineux	10 712	1 487	904	112	11 616	1 598
Mélangés	13 896	14 574	1 670	1 860	15 566	16 434
Feuillus	3 600	33 803	442	4 633	4 042	38 436
Volume total (000 m³s)	28 208	49 864	3 015	6 604	31 223	56 468
	78 072		9 619		87 691	
	89 %		11 %		36 %	64 %

Source : Portrait statistique septembre 2004. Édition 2008. Ressources et industries forestières, DDIPF, MRNF.

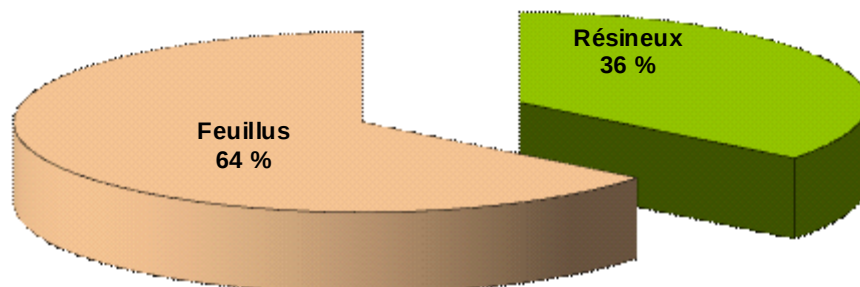
Note : L'arrondissement des données peut entraîner des erreurs négligeables.

Figure 11 : Répartition du volume marchand brut de la forêt de l'Estrie par type de tenure



Le groupe d'essences feuillues représente près des deux tiers (64 %) du volume marchand brut total disponible sur le territoire (figure 12).

Figure 12 : Répartition du volume marchand brut résineux et feuillu en Estrie



Le volume marchand brut en érables occupe plus du tiers (36 %) du volume total disponible en Estrie, suivi du volume en sapin et épinette blanche à 18 % (tableau 13 et figure 13).

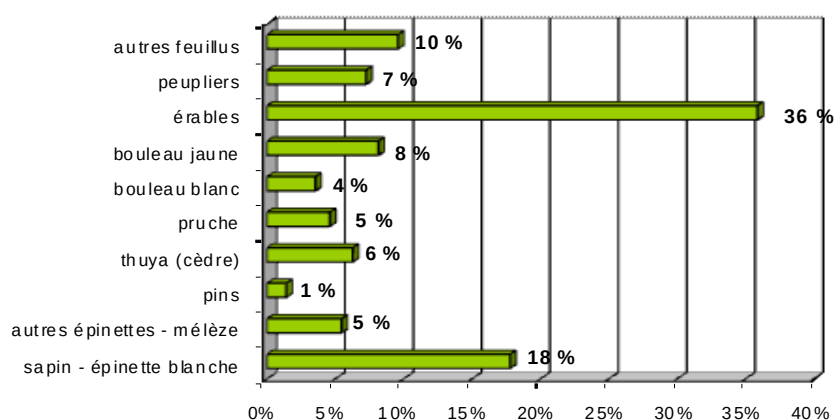
Tableau 13 : Volume marchand brut (000 m³s) pour les principales essences sur le territoire de l'Estrie

Groupe d'essences	Volume marchand brut	
	000 m ³ s	%
Érables	31 458	36 %
Bouleau blanc	3112	4 %
Bouleau jaune	7156	8 %
Peupliers	6360	7 %
Autres feuillus	8406	10 %
Sapin et épinette blanche	15 595	18 %
Autres épinettes et mélèze	4 791	5 %
Pins	1 244	1 %
Thuya	5 505	6 %
Pruche	4 043	5 %
Total	87 669	100 %

Source : Portrait statistique septembre 2004. Édition 2008.

1. L'arrondissement des données peut entraîner des différences négligeables dans les totaux.

Figure 13 : Répartition du volume marchand brut pour les principaux groupes d'essences

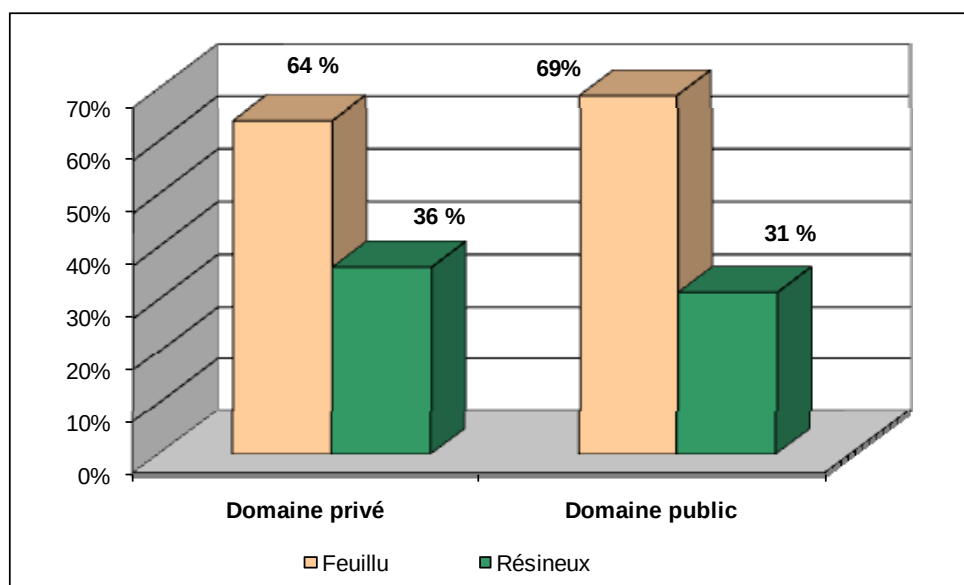


Le volume marchand brut résineux en forêt publique représente 31 %, alors que celui des feuillus est de 69 % (figure 14).

En forêt privée, la proportion du volume marchand brut résineux et feuillu est respectivement de 36 % et 64 % (figure 14).

Le volume moyen à l'hectare pour l'ensemble des types de couvert est de 114 m³/ha et de 144 m³/ha pour les peuplements de plus de dix ans. En comparaison, les peuplements aptes à des travaux d'aménagement commerciaux présentent normalement un minimum d'environ 150 m³/ha. Des travaux de récupération peuvent tout de même être réalisés dans des peuplements forestiers présentant des volumes de 80 à 120 m³/ha.

Figure 14 : Répartition du volume marchand brut résineux et feuillu selon le régime de propriété



3.4. Les enjeux écologiques de l'aménagement écosystémique en Estrie

L'aménagement écosystémique est l'élément central de l'aménagement forestier durable, instauré par la nouvelle loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (L.R.Q., chapitre A-18.1). Dès les premiers articles de la loi, l'aménagement durable des forêts par l'aménagement écosystémique y est décrit et présenté (art. 1, art. 4 définition) comme le premier objectif du nouveau régime. Il sera l'objet de la future stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) (art. 11), laquelle s'applique tant en territoire public que privé (art. 3, application de la loi et art. 12 « portée » de la SADF).

Dans le cadre du PRDIRT, la CRRNT de l'Estrie doit nécessairement établir les enjeux écologiques propres à l'aménagement écosystémique de la ressource forestière de sa région. En ce sens, le *Portrait de la forêt naturelle et des enjeux écologiques de l'Estrie* est terminé depuis janvier 2010. Ce document définit les écarts entre la forêt précoloniale, l'état de référence et la forêt aménagée et l'état actuel. Ces écarts permettent de générer des enjeux écologiques régionaux concernant la ressource forestière. Ces enjeux devraient être adressés dans un contexte d'aménagement écosystémique, et viser à réduire l'écart entre la forêt naturelle et la forêt aménagée afin d'en augmenter la résilience aux changements climatiques et de répondre aux besoins écologiques du plus grand nombre possible d'espèces animales et végétales. Finalement, dans le contexte de la certification FSC et du respect de la nouvelle stratégie d'aménagement durable des forêts à venir, il reviendra à chacun des intervenants, en forêts privées et publiques, à voir comment intégrer ces enjeux écologiques dans leurs stratégies d'aménagement et leurs pratiques forestières, en fonction des adaptations possibles. L'approche adaptative est à la base de l'aménagement écosystémique, entre autres dans le contexte d'impacts régionaux des changements climatiques (voir section 7.5).

Voici donc un résumé des enjeux écologiques identifiés en Estrie :

- Écarts dans la composition forestière par rapport à la forêt précoloniale : diminution de la présence de certaines espèces (épinette rouge, hêtre, pruche, certains feuillus nobles dont le chêne) et surabondance des espèces pionnières peu longévives (sapin, érable rouge, bouleau blanc et peupliers);
- Maintien de l'étendue du territoire à vocation forestière;
- Diminution de la présence des forêts matures et surannées par rapport à la forêt précoloniale;
- Diminution de la présence des forêts inéquiennes par rapport à la forêt précoloniale;
- Rareté de bois morts de grosses dimensions sur pied et au sol;
- Impacts du cerf de Virginie et de certaines espèces exotiques envahissantes (exemple : nerprun) sur la composition et la structure des forêts.

4. Zonage agricole des forêts privées et publiques

En 1978, le gouvernement du Québec adoptait la Loi sur la protection du territoire agricole qui est devenue depuis la *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles* (LPTAAQ), (L.R.Q., P-41.1). Ainsi, sur un territoire identifié par décret gouvernemental, l'utilisation du sol à des fins autres que l'agriculture, le morcellement des terres, l'enlèvement de sol arable et la coupe d'érables dans une érablière ont été prohibés (sauf sous certaines conditions, voir section 4.5.2).

L'objet de la Loi est d'assurer la pérennité de la pratique de l'agriculture sur une base territoriale et de favoriser la protection et le développement des activités et des entreprises agricoles dans les zones agricoles établies, et ce, dans une perspective de développement durable.

La superficie totale de l'Estrie en zone agricole est de 708 070 hectares, représentant 67 % du territoire. Au fil des ans, la superficie retirée de la zone agricole s'élève à 2 088 hectares tandis que celle incluse dans le territoire agricole est de 2160 hectares.

La superficie forestière de la région est majoritairement localisée (65 %) en territoire agricole (tableau 14 et figure 15).

Tableau 14 : Répartition de la superficie forestière de l'Estrie selon le zonage agricole

MRC	Superficie forestière en zone agricole		Superficie forestière en zone non agricole		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Granit	119 271	15 %	124 763	16 %	244 035	31 %
Sources	41 820	5 %	11 463	1 %	53 283	7 %
Haut-Saint-François	144 037	18 %	43 326	5 %	187 363	24 %
Val-Saint-François	80 808	10 %	19 387	2 %	100 194	13 %
Sherbrooke	6 496	1 %	11 236	1 %	17 732	2 %
Coaticook	71 256	9 %	14 956	2 %	86 212	11 %
Memphrémagog	51 807	7 %	50 228	6 %	102 035	13 %
Estrie	515 494	65 %	275 359	35 %	790 853	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF et Zonage agricole de la CPTAQ (mars 2009)

La superficie forestière de la MRC du Granit est également répartie entre le territoire agricole et non agricole. On remarque la même situation dans la MRC de Memphrémagog.

La superficie forestière de l'Estrie en zone agricole est à 64 % de tenure privée comparativement à 1 % de tenure publique (tableau 15 et figure 16). En territoire non agricole, la superficie forestière de tenure privée représente 27 %, tandis que celle de tenure publique est de l'ordre de 8 %.

Tableau 15 : Répartition de la superficie forestière de l'Estrie selon le régime de propriété et le zonage agricole

	Superficie forestière privée		Superficie forestière publique		Estrie	
	ha	%	ha	%	ha	%
Zone agricole	507 950	64 %	7 545	1 %	515 494	65 %
Zone non agricole	210 519	27 %	64 839	8 %	275 359	35 %
Total	718 469	91 %	72 384	9 %	790 853	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF et Zonage agricole de la CPTAQ (mars 2009)

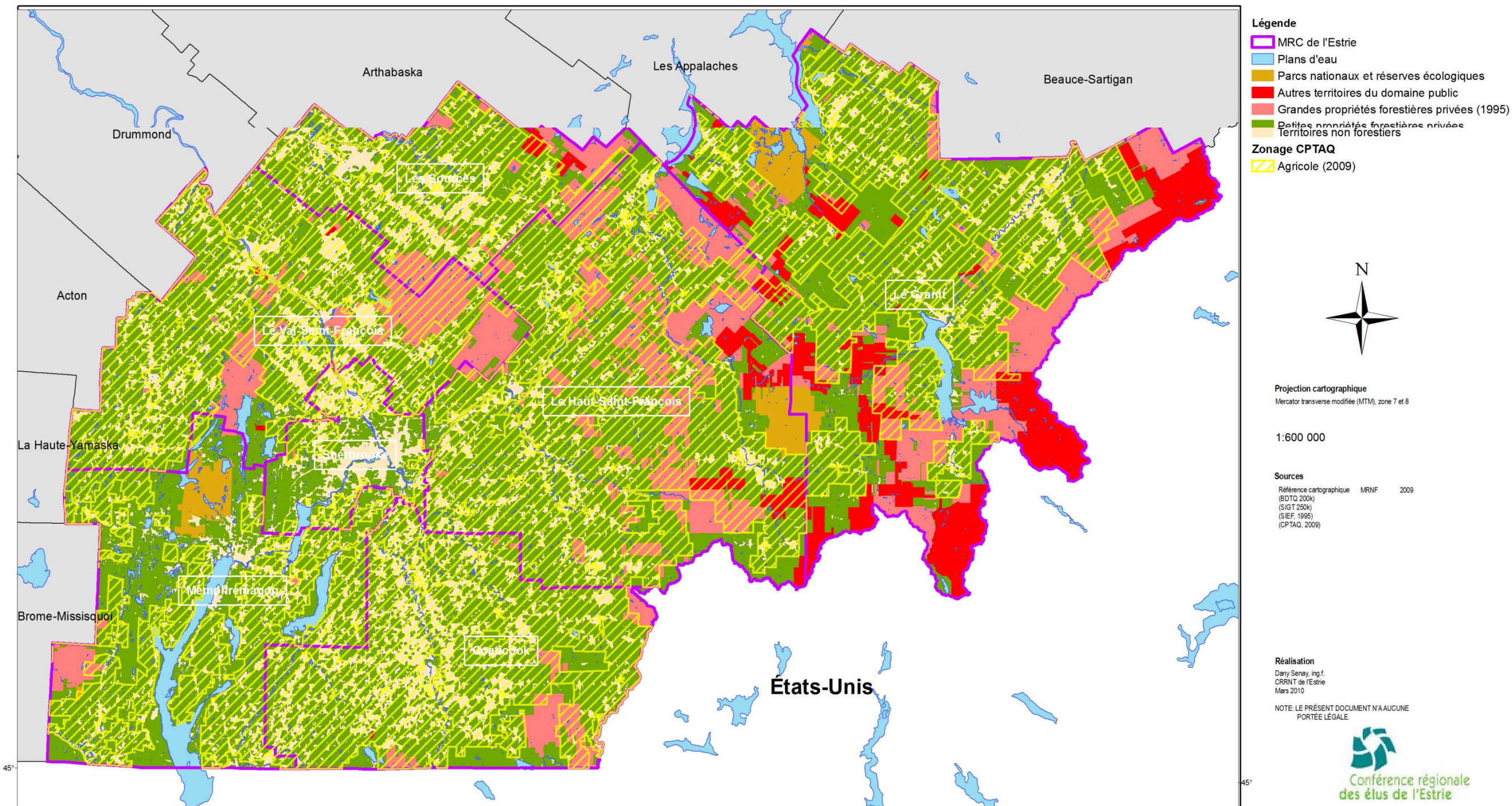
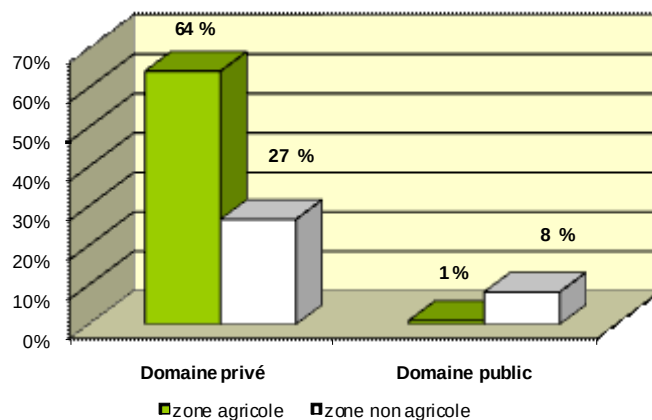


Figure 15 : Répartition du zonage agricole des forêts de l'Estrie selon la tenure

Figure 16 : Répartition de la superficie forestière de l'Estrie selon le régime de propriété et le zonage agricole



4.1. Le domaine public

La majorité (90 %) de la superficie forestière du domaine public est localisée en territoire non agricole (tableau 16). Ce pourcentage inclut les parcs nationaux, les réserves écologiques et l'EFE désigné. Le zonage agricole a, entre autres, été utilisé pour déterminer les superficies en potentiel acéricole pour le développement de l'acériculture en territoire public depuis le début des années 2000.

Tableau 16 : Répartition de la superficie forestière du domaine public de l'Estrie selon le zonage agricole

MRC	Zone agricole		Zone non agricole		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Granit	3 336	5 %	50 212	69 %	53 549	74 %
Sources	674	1 %	724	1 %	1 398	2 %
Haut-Saint-François	3 379	5 %	8 274	11 %	11 653	16 %
Val-Saint-François	26	0,04 %	83	0,1 %	110	0,2 %
Sherbrooke	28	0,04 %	0	0 %	28	0,04 %
Coaticook	29	0,04 %	0	0 %	29	0,04 %
Memphrémagog	71	0,1 %	5 546	8 %	5 617	8 %
Estrie	7 545	10 %	64 839	90 %	72 384	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF et Zonage agricole de la CPTAQ (mars 2009).

4.2. Le domaine privé

Plus des deux tiers (71 %) de la superficie forestière du domaine privé se trouvent en zone agricole, contre 29 % en territoire non agricole (tableau 17).

Tableau 17 : Répartition de la superficie forestière du domaine privé de l'Estrie selon le zonage agricole

MRC	Zone agricole		Zone non agricole		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Granit	115 935	16 %	74 551	10 %	190 486	27 %
Sources	41 146	6 %	10 738	1 %	51 885	7 %
Haut-Saint-François	140 658	20 %	35 053	5 %	175 710	24 %
Val-Saint-François	80 781	11 %	19 303	3 %	100 084	14 %
Sherbrooke	6 468	1 %	11 236	2 %	17 703	2 %
Coaticook	71 227	10 %	14 956	2 %	86 183	12 %
Memphrémagog	51 736	7 %	44 682	6 %	96 418	13 %
Estrie	507 950	71%	210 519	29 %	718 469	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF et Zonage agricole de la CPTAQ (mars 2009)

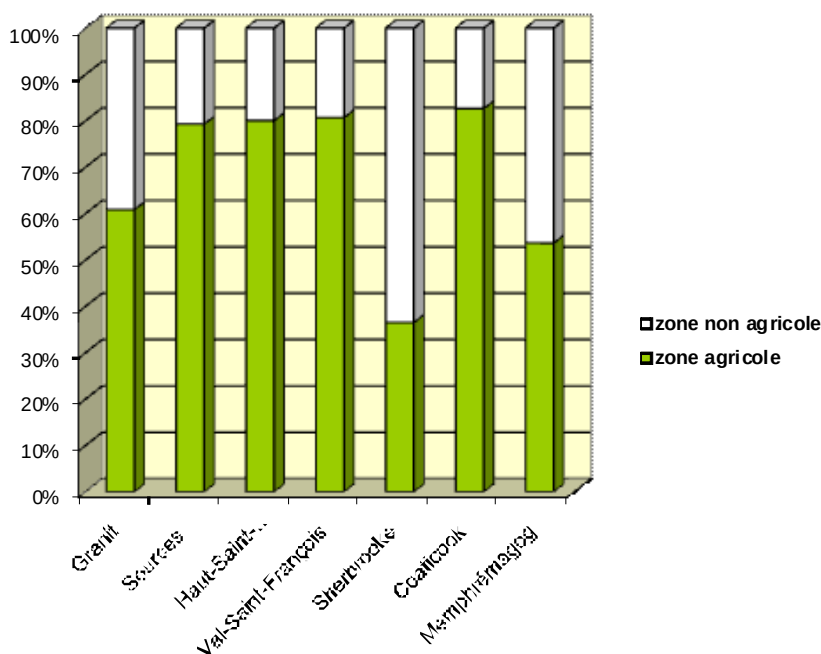
La superficie forestière privée de la ville de Sherbrooke est principalement localisée en zone non agricole (63 p. 100). Dans la MRC de Memphrémagog, les superficies forestières privées situées en zone non agricole (46 %) et celles en territoire agricole (54 %) s'équivalent (tableau 18 et figure 17). Dans la MRC du Granit, la forêt privée en zone non agricole (39 %) est passablement importante. Quant aux autres MRC, la proportion de superficies forestières privée incluse en territoire non agricole est inférieure à 21 %.

Tableau 18 : Répartition par MRC de la superficie forestière du domaine privé selon le zonage agricole

MRC	Zone agricole		Zone non agricole		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Granit	115 935	61 %	74 551	39 %	190 486	100 %
Sources	41 146	79 %	10 738	21 %	51 885	100 %
Haut-Saint-François	140 658	80 %	35 053	20 %	175 710	100 %
Val-Saint-François	80 781	81 %	19 303	19 %	100 084	100 %
Sherbrooke	6 468	37 %	11 236	63 %	17 703	100 %
Coaticook	71 227	83 %	14 956	17 %	86 183	100 %
Memphrémagog	51 736	54 %	44 682	46 %	96 418	100 %
Estrie	507 950	71 %	210 519	29 %	718 469	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF et Zonage agricole de la CPTAQ (mars 2009).

Figure 17 : Répartition par MRC de la superficie forestière du domaine privé selon le zonage agricole



4.3. Les demandes d'autorisation à portée collective

Selon l'article 59 de la Loi sur la protection des territoires et des activités agricoles (LPTAAQ), une MRC peut acheminer une demande d'autorisation à portée collective pour de nouvelles utilisations à des fins résidentielles en zone agricole. Cette demande peut porter :

- Sur un îlot déstructuré de la zone agricole;
- Sur des lots d'une superficie suffisante pour ne pas déstructurer la zone agricole, situés dans des secteurs identifiés au schéma d'aménagement et de développement ou à un projet de modification ou de révision d'un tel schéma.

Pour rendre une décision sur une demande à portée collective, les dispositions de la loi exigent l'accord de la MRC, de l'UPA et des municipalités locales concernées. Le consensus des parties s'avère un incontournable pour concrétiser les résultats.

La première demande à portée collective déposée au Québec fut l'initiative de la MRC de Memphrémagog en 2001. Pour faire suite à l'orientation préliminaire de la Commission de la protection du territoire agricole (CPTAQ), l'Union des producteurs agricoles (UPA) a émis un avis défavorable au projet. À l'automne 2003, la MRC décidait de reporter toute décision relative à l'orientation de la CPTAQ. La Commission mettait donc fin au traitement de la demande à la même époque.

Les décisions relatives à des demandes d'autorisation à portée collective des MRC du Haut-Saint-François, de Coaticook, des Sources et du Val-Saint-François ont été rendues respectivement en 2005, 2007, 2008 et 2009 (tableau 19).

Tableau 19 : Nombre d'unités foncières acceptées dans le cadre des demandes à portée collective (article 59 de la LPTAAQ)

MRC	Unités foncières (potentiel de nouvelles maisons) ¹	No. Dossier
Granit	En traitement (en cours de décision)	360 775
Sources	351	353 018
Haut-Saint-François	336	341 291
Val-Saint-François	1124	360 623
Coaticook	373	347 348

Source : www.cptaq.gouv.qc.ca (avril 2010).

1. Les unités foncières sont incluses dans les îlots déstructurés et sur des lots en territoire agricole.

4.4. Le zonage agricole et les érablières

La LPTAAQ contient des dispositions destinées à protéger le patrimoine acéricole en zone agricole. Selon l'article 27, il est précisé que : « Une personne ne peut, sans l'autorisation de la Commission, utiliser une érablière située dans une région agricole désignée à une autre fin, ni y faire la coupe des érables, sauf pour des fins sylvicoles de sélection ou d'éclaircie ».

Si des activités de sylviculture sont prévues dans un peuplement d'érables de quatre hectares et plus, le propriétaire doit acheminer une demande d'autorisation à la Commission sur un formulaire particulier et y joindre différents documents en annexe. Le coût du dépôt d'une demande s'élève à 259 \$. Il doit idéalement faire appel à un ingénieur forestier pour le seconder dans sa démarche. Dans les trois semaines suivant la réception d'une demande dûment complétée, la Commission se dit théoriquement en mesure d'émettre une orientation préliminaire.

Les érablières propices à la production acéricole du domaine privé en Estrie se localisent aux deux tiers (64 %) dans la zone agricole (tableau 20 et figure 16).

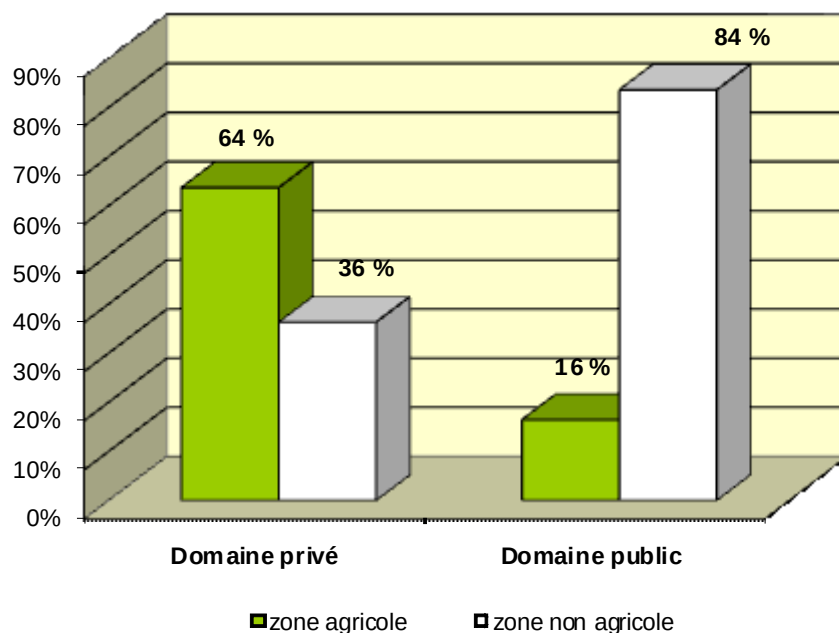
Tableau 20 : Répartition des érablières selon le zonage agricole

	Domaine privé		Domaine public	
	Superficie des érablières ha	%	Superficie des érablières ha	%
zone agricole	127 669	64 %	2 704	16 %
zone non agricole	72 764	36 %	13 739	84 %
Total	200 433	100 %	16 442	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF et Zonage agricole de la CPTAQ (mars 2009).

1. La superficie exclut les érablières localisées à l'intérieur des parcs nationaux, des réserves écologiques et de l'écosystème forestier exceptionnel désigné.

Figure 18 : Répartition des érablières selon le régime de propriété et selon le zonage agricole



4.5. Constats

4.5.1. Les demandes d'autorisation à portée collective

Les dispositions de l'article 59 offrent une solution aux instances municipales dans le traitement des demandes d'utilisation résidentielle en zone agricole. Elles permettent de planifier de façon globale, et dans une perspective à long terme, la fonction résidentielle, et ce, selon les particularités du territoire concerné. Cet exercice doit traduire la volonté de gérer le territoire agricole en accordant la priorité aux ressources et aux activités agricoles.

Ce processus, qui permet le lotissement selon un cadre déterminé, peut favoriser l'occupation dynamique du territoire rural. Cependant, le privilège de s'installer en zone agricole n'est pas accompagné d'un devoir ou d'une obligation de mise en valeur de la propriété en milieu forestier. Une obligation de détenir un plan de mise en valeur où sont consignés les objectifs du propriétaire en matière de développement des potentiels (ligniculture, production de bois d'œuvre, aménagement acéricoforestier, aménagement faunique, produit forestier non ligneux, aires protégées) aurait pu représenter une meilleure assurance de revitalisation du milieu rural. Aussi, bien qu'un principe directeur mentionne que la délimitation des secteurs visés par la demande et les constructions subséquentes ne doit entraîner aucune incidence sur les exploitations agricoles, acéricoles ou forestières, il n'en demeure pas moins qu'il est possible que cela survienne. Toutefois, il est encore trop tôt pour porter un jugement quelconque sur les effets des demandes à portée collective sur l'exploitation des ressources.

4.5.2. Les érablières

Selon l'interprétation que fait la CPTAQ de l'énoncé de l'article 27, les activités sylvicoles de sélection ou d'éclaircies » doivent se faire exclusivement à des fins acéricoles. Toutefois, si l'application rigide de cet article peut garantir une certaine protection du nombre d'entailles à court terme, cette façon de faire n'assure aucunement la pérennité d'une forêt saine, composée de diverses essences nobles (érables, frênes, bouleaux jaunes). En effet, une sylviculture bien adaptée aux caractéristiques du peuplement permet de maintenir un écosystème souvent mieux équilibré. En Estrie, plusieurs érablières, présentent peu ou pas d'essences compagnes et la régénération y est souvent déficiente.

Les interventions non acéricoles doivent faire l'objet d'une autorisation de la part de la CPTAQ, puisque la mise en application de la loi s'effectue selon un mode dérogatoire. Malheureusement, les très longs délais de traitement des demandes (2 à 3 mois) sont souvent difficilement conciliables avec les échéanciers serrés et les contraintes saisonnières auxquelles les intervenants sont confrontés (disponibilité de la main-d'œuvre, livraison aux industries, traficabilité du site). En outre, des frais sont exigés, et ce, quelle que soit la superficie concernée. Bien que la cohabitation entre les vocations acéricole et sylvicole soit possible dans une érablière, le propriétaire forestier privé est pourtant soumis à cette lourde et onéreuse démarche administrative.

On doit aussi souligner la problématique que présentent certains peuplements dont le potentiel acéricole est faible ou limité, mais qui sont considérés comme des érablières au sens de la LPTAAQ. En effet, la définition d'érablière en vigueur est fondée sur une appellation des peuplements apparaissant sur les cartes d'inventaire forestier du ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Ces cartes sont plus ou moins précises et ne peuvent témoigner de certaines particularités du site. Par exemple, les perturbations récentes (chablis, verglas), le manque de résilience de l'écosystème (incapacité de l'érablière à se maintenir) ou l'enrésinement manifesté par une abondante régénération en sapins baumiers. Or, si des activités de sylviculture sont prévues dans un tel écosystème, le propriétaire est également soumis au processus d'autorisation de la CPTAQ.

4.5.3. Changement de vocation du territoire

Le fondement du zonage agricole est de veiller à la protection d'un territoire propice à l'exercice et au développement des activités agricoles. Puisque les érablières possèdent un potentiel acéricole, lequel est reconnu comme étant une activité agricole, ces peuplements jouissent d'une protection de la LPTAAQ. Toutefois, ce n'est pas le cas des autres types de peuplements forestiers. Ainsi, l'expansion des zones urbaines et agricoles se fait nécessairement au détriment de la forêt. Le zonage agricole, sans pouvoir le garantir, a tout de même contribué à la protection des rôles et des fonctions naturelles de plusieurs érablières. À cet effet, il a souscrit indirectement et occasionnellement au maintien du couvert forestier de certains sites (voir *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité* du PRDIRT de l'Estrie). Cependant, le zonage agricole ne protège pas autant la vocation forestière du territoire estrien à l'extérieur des érablières.

En zone non agricole, le maintien de la vocation forestière d'un territoire est encore plus incertain. En Estrie, la protection du couvert forestier en territoire non agricole est souvent accessoire à un usage dominant. Ainsi, cette forêt est convoitée par la population comme milieu de vie et par des promoteurs de développement domiciliaire, industriel, récréotouristique ou d'infrastructures d'utilités publiques. Les affectations, édictées dans les schémas d'aménagement et de développement des MRC, encadrent les usages territoriaux et la vision de développement du territoire. Dans le cadre du PRDIRT, ces affectations

supralocales ont été regroupées à l'échelle régionale. Le *Portrait des affectations régionales regroupées* du PRDIRT de l'Estrie a démontré qu'environ 32 % de l'Estrie est considérée dans l'affectation forestière (où la foresterie y est l'activité dominante), 34 % est dans l'affectation agricole et 22 %, dans l'affectation rurale. Dans ces deux dernières affectations régionales regroupées, la foresterie y est tout de même présente et permise. Cela démontre, encore en 2010, que malgré la prédominance du couvert forestier à l'échelle de l'Estrie (environ 75 % du territoire), les citoyens et les élus souhaitent y voir plus qu'une seule et unique utilisation.

Que la forêt soit localisée en zone agricole ou en territoire non agricole, elle subit des pressions importantes et la protection de sa vocation de production de ressources forestières demeure un défi continu (voir *Portrait et enjeux biophysiques* du PRDIRT de l'Estrie).

5. Certification des territoires forestiers

Dans le contexte particulier de la mondialisation, les bois et les produits forestiers doivent se démarquer sur les marchés, alors que la compétition est vive. La certification des territoires forestiers, qui vise à assurer aux consommateurs que les produits forestiers qu'ils achètent proviennent d'une forêt ayant été aménagée de façon durable et responsable, permet de soutenir cet objectif. Ainsi, dans de nombreux pays, les détaillants tendent à privilégier les bois et papiers certifiés afin de répondre à la demande croissante des consommateurs et d'améliorer leur image de marque. À titre d'exemple, RONA a fait évoluer au Québec ses politiques d'achats en augmentant chaque année ses approvisionnements en bois certifiés. Notons qu'il existe plusieurs systèmes de certification forestière distincts. Les plus reconnus au Canada sont les suivants : FSC (*Forest Stewardship Council*), CSA (Association canadienne de normalisation) et SFI (*Sustainable Forestry Initiative*).

Dans un tel contexte, la région estrienne a tout avantage à certifier le maximum de superficies forestières, afin de pouvoir répondre à la demande déjà existante ou éventuelle des industries de transformation. D'ailleurs, la compagnie Domtar inc., qui possède 14 % du territoire forestier estrien, fait figure de pionnière sur le plan provincial en étant le premier grand propriétaire forestier à certifier ses propriétés avec le système FSC (2005) et surtout en obtenant une triple certification FSC, SFI et ISO-14001. Notons que cette dernière certification est un système de gestion environnementale.

Des démarches s'adressant aux autres propriétaires de boisés ont été entreprises par le SPBE et l'Association des propriétaires de boisés de la Beauce (APBB) sur leur territoire respectif en Estrie. Finalement, les bénéficiaires de CAAF présents dans les forêts publiques de l'Estrie visent également, à court terme, à obtenir la norme de certification FSC pour les forêts publiques sous aménagement (voir *Portrait des forêts publiques* du PRDIRT de l'Estrie).

L'avantage estrien en lien avec la certification est la mise en place d'un véritable réseau FSC, ouvert, qui permet, avec les milliers d'hectares de forêts certifiées et les nombreuses usines certifiées, de relier la forêt aux consommateurs pour de multiples produits (voir figure 19).

5.1. La certification des forêts privées de l'Estrie

Le SPBE favorise la stratégie de certification de groupe avec le système FSC, où tous les propriétaires intéressés à certifier leur propriété pourront le faire par l'entremise du syndicat. Les groupements forestiers du territoire ont déjà adhéré au processus, ce qui a permis aux membres d'organismes de gestion en commun de certifier en 2010 leurs pratiques d'aménagement. Les propriétaires qui ne sont pas membres de groupements forestiers pourront également adhérer au groupe une fois le processus enclenché. C'est ainsi qu'en 2010, quelque 2000 producteurs forestiers de l'Estrie détenant environ 125 000 hectares de boisés devraient être reconnus sur la partie estrienne gérée par ce syndicat.

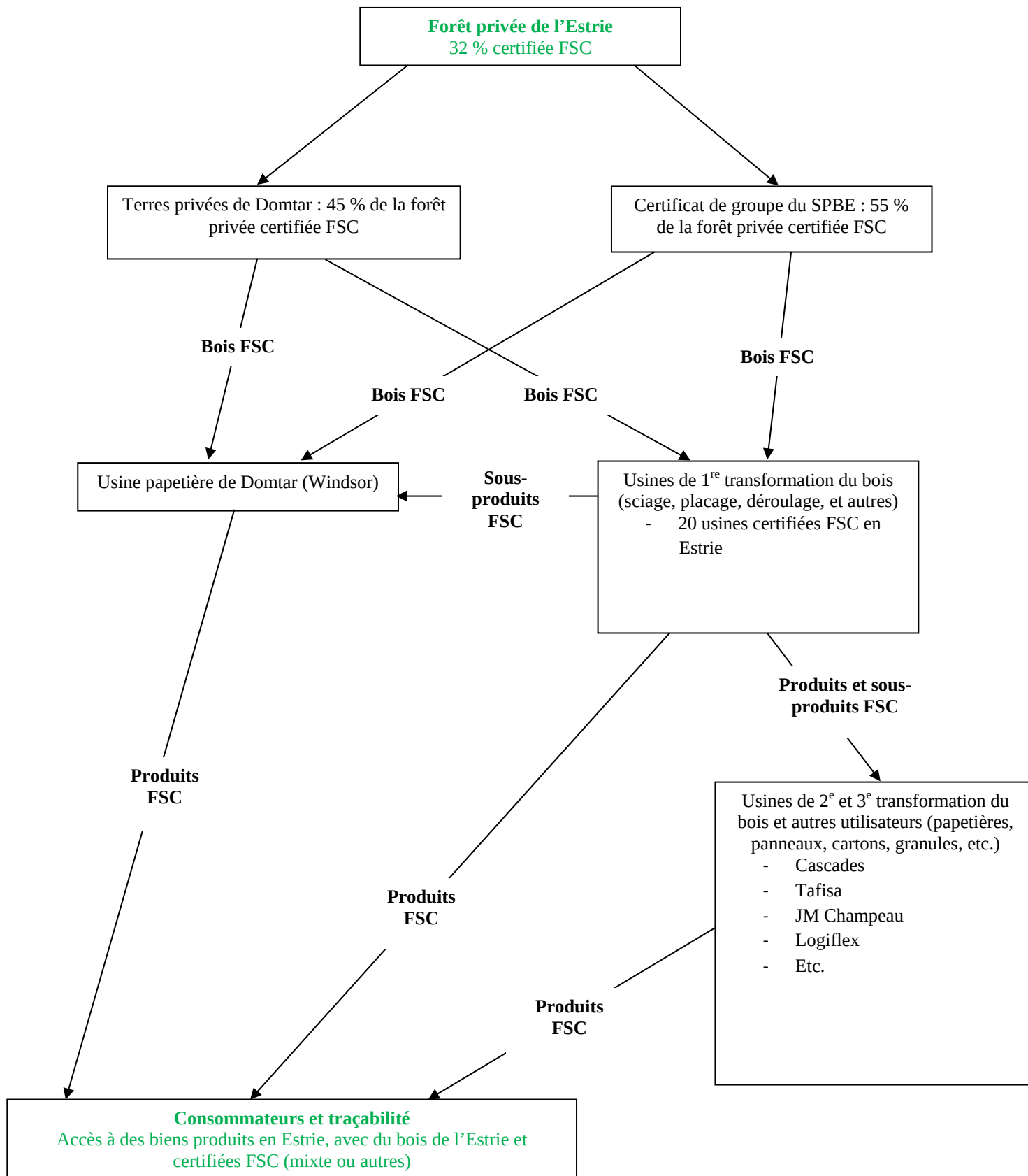
Quant à l'APBB, dont la portion estrienne du territoire comprend six municipalités, elle a également choisi le système de certification FSC. L'approche retenue prendra la forme de certification de groupe sur une base volontaire. Un préaudit devrait avoir lieu en janvier 2010 de sorte que, dans les mois qui suivront, après l'audit d'enregistrement, plusieurs producteurs estriens pourraient obtenir leur certification sur la partie estrienne gérée par ce syndicat.

Du côté des groupements forestiers présents en Estrie, celui de Beauce-Sud, couvrant la partie estrienne du territoire de l'APBB, est également en processus de certification FSC. Les propriétés de ses membres sont visées par la première démarche du groupement forestier. Une analyse d'écart sera réalisée au cours de l'année 2010.

Les démarches entourant la certification des boisés forestiers de la région sont donc plutôt récentes. Mais, il est déjà certain qu'elles auront des impacts sur de nombreux intervenants du milieu forestier (propriétaires, conseillers forestiers, syndicats de producteurs de bois, AMFE). Parmi les répercussions possibles, mentionnons la révision de certaines procédures (instructions entourant la confection des plans d'aménagement, traçabilité du bois), une prise en compte accrue de la présence d'éléments particuliers de la biodiversité et la généralisation des saines pratiques chez un plus grand nombre de propriétaires.

Mais quels que soient les impacts sur les intervenants du milieu, les démarches de certification assureront certainement une place privilégiée à la région dès que la reprise de l'industrie forestière se pointera. D'ailleurs, le *Portrait de l'industrie forestière* du PRDIRT de l'Estrie faisait mention d'environ une dizaine d'usines de première transformation du bois possédant déjà la chaîne de traçabilité FSC en Estrie à la fin de 2009. Avec les différents programmes en place, dont ceux du Service intégré du bois et de la CRRNT de l'Estrie, il est prévu que ce nombre augmentera en 2010.

Figure 19 : Réseau ouvert de la certification FSC en provenance du territoire privé



6. Autres produits de la forêt

Le bois est encore la principale ressource forestière exploitée et transformée en Estrie (voir *Portrait de l'industrie forestière* du PRDIRT de l'Estrie). Cependant, la société est progressivement amenée à considérer la forêt autrement qu'une source d'approvisionnement pour les usines traditionnelles de transformation du bois. Parmi les autres produits issus de la forêt, il y a les produits forestiers non ligneux (PFNL), dont la sève d'érable et de bouleau, les plantes médicinales et comestibles, les arbres à noix et les champignons. On compte également la biomasse forestière à des fins énergétiques et pour les produits extractibles (huiles essentielles, polyphénols).

Les PFNL se définissent comme des biens d'origine biologique autre que le bois, provenant des forêts, d'autres terrains boisés ou d'arbres hors forêt. En fait, les PFNL sont des produits forestiers ayant une valeur économique qui ne sont pas des produits du bois et des pâtes, des papiers et des cartons de première, deuxième et troisième transformation. Ces produits peuvent être issus d'une culture ou encore prélevés en milieu naturel.

La production de certains autres produits de la forêt est particulièrement bien organisée et a une très grande importance en Estrie sur le plan économique. C'est le cas entre autres de l'industrie acéricole.

Certains autres produits sont nettement plus marginaux, mais présentent un intérêt certain dans une optique de diversification de l'utilisation des ressources, comme les plantes médicinales, les arbres à noix et les champignons.

La région de l'Estrie pourrait donc avoir avantage, comme d'autres l'ont fait au Québec, à soutenir la mise en place d'un projet visant à documenter le potentiel de ces PFNL. Un tel projet a, par exemple, vu le jour en Mauricie en 2009. Celui-ci porte sur trois volets, soit la connaissance des ressources humaines actives dans le domaine en région, l'inventaire terrain de la ressource et enfin l'établissement des modes de mise en marché de ladite ressource.

6.1. Table de concertation agroforestière de l'Estrie

La Table de concertation agroforestière de l'Estrie a été formée en 2008 par le MAPAQ et est composée de nombreux intervenants interpellés par la production et la mise en marché des PFNL autres que les arbres de Noël et les produits acéricoles. La mission de cette table est de favoriser, dans une optique de développement durable, la concertation et la coordination des actions dans le domaine des PFNL en Estrie. Concrètement, la Table vise à orienter et à favoriser des projets de recherche et de développement, à émettre des avis en agroforesterie auprès des instances, à acquérir et à diffuser l'information et les connaissances sur le secteur agroforestier et à soutenir l'entrepreneuriat régional en appuyant la mise en œuvre de projets et en définissant des sources de financement.

6.2. Acériculture

Il est à noter que les entreprises non enregistrées au MAPAQ, pratiquant l'acériculture à des fins familiales ou de loisirs, et qui écoulent leur production sur des marchés parallèles n'ont pas été considérées dans la présente section.

6.2.1. Les acériculteurs en Estrie

En 2007, l'Estrie était la 2^e région acéricole du Québec, après la région de Chaudière-Appalaches. La région produisait 17 % de tout le sirop d'érable au Québec.

On dénombrait, en 2007 en Estrie, 802 exploitations acéricoles déclarées, totalisant près de 6 millions d'entailles (tableau 21).

Plus de la moitié (54 %) du nombre des exploitations acéricoles sur le territoire de l'Estrie se situe dans la MRC du Granit (figure 20), ce qui représente plus de la moitié (59 %) du revenu acéricole de la région.

Figure 20 : Répartition du nombre des exploitations acéricoles par MRC

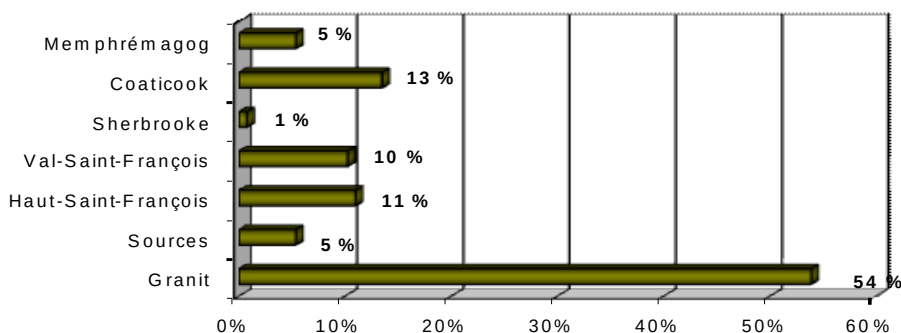


Tableau 21 : Nombre d'exploitations acéricoles selon la taille de l'exploitation sur le territoire de l'Estrie

	Nombre d'acériculteurs	Nombre d'entailles	Nombre moyen d'entailles/acériculteur	Superficie des érablières ha
1 – 2 999	261	445 048	1 705	2 424
3 000 – 9 999	368	1 943 191	5 280	9 701
10 000 – 29 999	146	2 263 281	15 502	11 166
30 000 +	27	1 334 617	49 430	6 725
Total	802	5 986 137	7 464	30 016

Source: Fiche d'enregistrement des exploitants agricoles 2007. MAPAQ-Estrie.

Note : Inclus l'ensemble des exploitations acéricoles déclarées sur forêt privée et sur forêt publique (permis d'exploitation).

En moyenne, on estime à plus de 7400 le nombre d'entailles par acériculteur sur le territoire.

Près de la moitié (46 %) des exploitations acéricoles sur le territoire de l'Estrie possède entre 3000 et 9999 entailles (tableau 21 et figure 21). Cette catégorie accapare 32 % du nombre d'entailles (figure 22), tandis que 60 % des entailles se retrouvent dans les catégories supérieures.

Figure 21 : Répartition du nombre d'acériculteurs selon la taille des exploitations acéricoles en Estrie

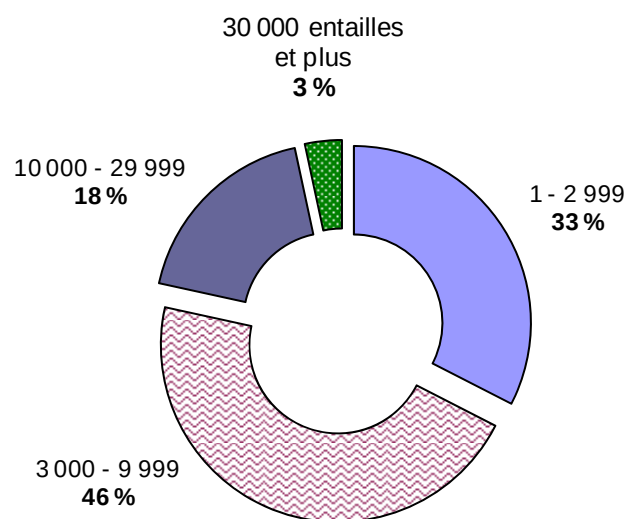
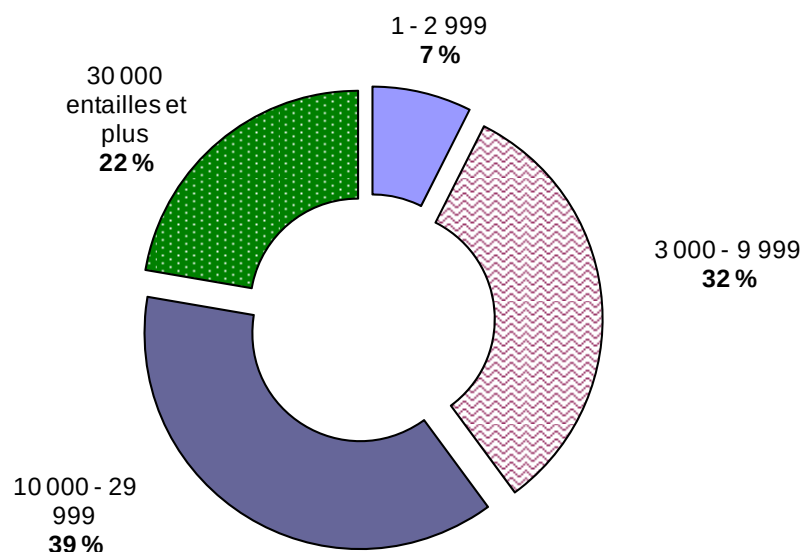
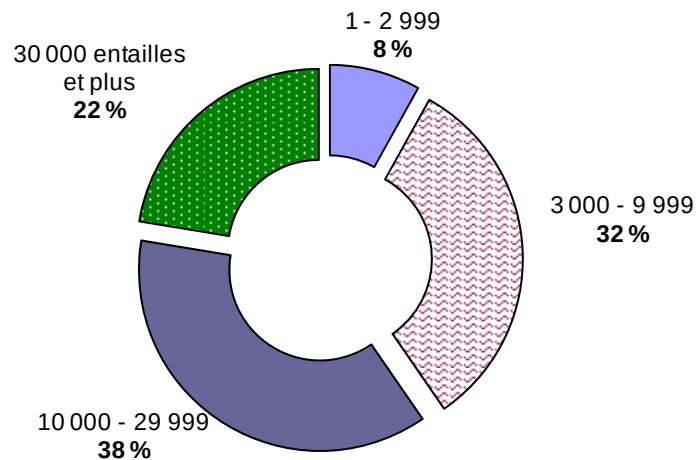


Figure 22 : Répartition du nombre d'entailles selon la taille des exploitations acéricoles



La superficie des érablières est corrélée avec la taille des exploitations. Ainsi, les catégories 10 000 entailles et plus représentent 60 % de la superficie totale des érablières en production (figure 23).

Figure 23 : Répartition de la superficie des érablières selon la taille des exploitations



La superficie des érablières en exploitation représente 14 % des peuplements d'érables de la région propices à la production de sirop.

Une étude régionale, réalisée par le MAPAQ en collaboration avec le MRNF, a catégorisé le potentiel d'entailage des érablières en se basant sur des critères d'évaluation cartographiques (peuplement, densité, classe d'âge, accessibilité). Cette analyse théorique de 2003 révélait un potentiel d'entailage « excellent » sur une superficie de 151 182 hectares. Les MRC du Granit et du Haut-Saint-François regroupaient plus de 50 % de ce potentiel. La classe de potentiel « excellent » se caractérisait par des polygones forestiers localisés sur des pentes non abruptes (classe F), composées de peuplements d'érables (Er), d'érables à bouleaux jaunes (ErBj) ou d'érables à feuillus tolérants (ErFt), d'une densité A ou B et d'une classe d'âge jeune inéquienne, vieux inéquienne ou de 50 ans et plus. Cette classe regroupait également un potentiel futur qui répond aux mêmes critères, mais pour les classes d'âge inférieures à 50 ans puisque ces peuplements devraient atteindre normalement un potentiel « excellent » dans quelques années.

6.2.2. Les intervenants

Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation accompagne les entreprises acéricoles dans leur développement et dans la transformation de leurs produits. Il organise également des journées de formation et de transfert technologique.

Le Syndicat des producteurs acéricoles de l'Estrie est responsable de l'application du plan conjoint. Le plan conjoint permet la prise en charge et l'organisation des conditions de production et de mise en marché du produit.

Le Club acéricole du Granit, fondé par un regroupement de producteurs, met à la disposition de ceux-ci une personne-ressource qui les conseille dans les différents aspects de la production. Malgré son nom, le Club couvre l'ensemble de l'Estrie.

Le Réseau Agriconseils a comme mandat de faciliter l'accès aux différents services-conseils, et ce, au plus grand nombre possible d'entreprises agricoles. Véritable guichet régional, le Réseau Agriconseils Estrie fait le lien entre les besoins des entreprises agricoles et les dispensateurs de services-conseils financés ou non. Un volet acériculture est présent dans l'offre de services. Les producteurs acéricoles peuvent ainsi avoir accès à un encadrement technique sur les différents aspects de la production et recevoir une aide financière pour couvrir une partie des frais des services-conseils. Le Club acéricole du Granit et quelques conseillers forestiers sont reconnus comme dispensateurs de services-conseils par le Réseau en Estrie.

6.2.3. Les permis d'exploitation d'érablières sur forêt publique

Sur le territoire de l'Estrie, 52 permis d'exploitation d'érablières étaient en vigueur en 2007. Ces exploitations totalisaient 928 250 entailles et couvraient une superficie totale de 3 886 hectares. Cela représente donc environ **13 %** des superficies entaillées de l'Estrie, tandis que le territoire public sous aménagement ne représente qu'environ **7 %** de la région.

La majorité (88 %) des permis d'exploitation d'érablières se retrouvent dans la MRC du Granit, où l'on a la plus grande proportion de forêts du domaine public.

Plus de la moitié (54 %) des acériculteurs en forêt publique exploitent entre 10 000 et 29 999 entailles.

Au préalable d'une intervention dans une érablière sous production acéricole en forêt publique, l'acériculteur doit obtenir un permis d'intervention émis par le MRNF. Depuis les années 2000, une entente de cohabitation acérico-forestière, signée avec les bénéficiaires de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) en forêt publique, doit être jointe à cette demande. Pour des données plus à jour et détaillées concernant les érablières en territoire public, veuillez vous référer au *Portrait des forêts publiques* du PRDIRT de l'Estrie.

6.2.4. La mise en marché

La mise en marché de la sève et du sirop d'érable du Québec est chapeautée par le plan conjoint des producteurs acéricoles du Québec en vertu de la Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche (L.R.Q., M-35.1). Seule la production vendue directement au consommateur par le producteur est exemptée du plan conjoint et de la réglementation.

Tous les acériculteurs qui produisent du sirop d'érable en vrac ou en barils doivent le commercialiser par l'intermédiaire de l'agence de vente de la Fédération des producteurs acéricoles. Les acériculteurs qui embouteillent eux-mêmes leur sirop ont la liberté de le vendre à l'intermédiaire de leur choix. Cependant, ils doivent déclarer les ventes à la Fédération.

Afin d'éviter des surplus, le niveau de production s'ajuste à la demande par un mécanisme de contingentement de la production. Tous les acériculteurs qui vendent à un intermédiaire participent au financement des interventions de la Fédération.

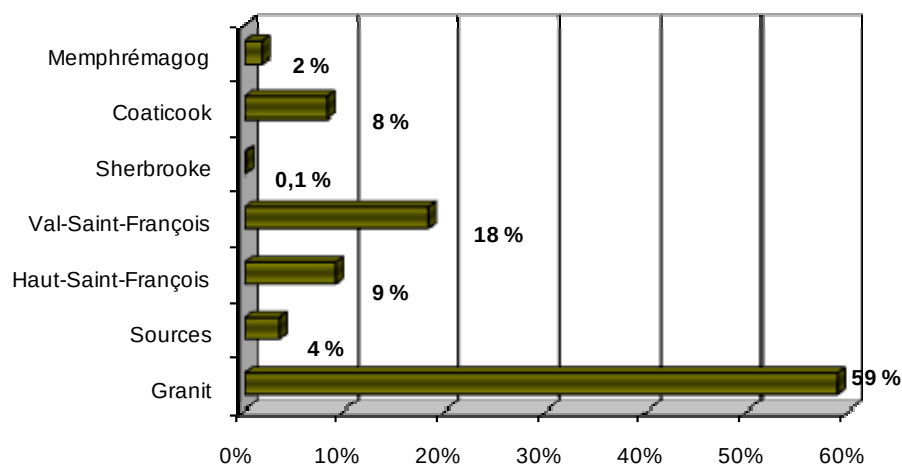
Les revenus déclarés en 2007 dans le secteur acéricole s'élèvent à 30 M\$ en Estrie (tableau 22 et figure 22). La moyenne par producteur acéricole se chiffre à 39 869 \$. Le revenu comprend la vente de sirop en vrac et également les produits transformés.

Tableau 22 : Revenus déclarés par les producteurs acéricoles par MRC en 2007

MRC	Nb. d'exploitant	Revenus provenant de l'acériculture
Granit	424	17 720 805 \$
	moyenne	41 794 \$
Sources	42	1 072 056 \$
	moyenne	25 525 \$
Haut-Saint-François	83	2 759 690 \$
	moyenne	33 249 \$
Val-Saint-François	77	5 502 456 \$
	moyenne	71 460 \$
Sherbrooke	6	42 745 \$
	moyenne	7 124 \$
Coaticook	85	2 497 964 \$
	moyenne	29 388 \$
Memphrémagog	39	545 426 \$
	moyenne	13 985 \$
Estrie	756	30 141 142 \$
	moyenne	39 869 \$

Source: Fiche d'enregistrement des exploitants agricoles 2007. MAPAQ-Estrie.

Figure 24 : Répartition du revenu des exploitations acéricoles par MRC en 2007



6.2.5. Évolution de l'acériculture

En référence aux informations éditées dans le *Guide Ressource sur le milieu forestier - région de l'Estrie*, nous remarquons que l'acériculture a évolué sur une période de dix ans.

Le nombre d'acériculteurs déclarés a diminué de 7 %⁵. Quant aux exploitations acéricoles des catégories de 10 000 entailles et plus, elles ont subi une hausse importante. Le nombre d'entailles a également augmenté de 1,5 million, représentant une augmentation de **25 %**. Par le fait même, le nombre moyen d'entailles par entreprise acéricole a connu une hausse de 31 %. L'augmentation du nombre d'entailles est marquée dans les catégories d'entreprises de 10 000 entailles et plus. Cette hausse s'applique à une plus grande superficie d'érablières sous production acéricole, de l'ordre de 32 %. Finalement, la valeur des revenus déclarés a sensiblement augmenté en l'espace de dix ans (44 %).

6.2.6. Constats

Les érablières ont subi diverses perturbations d'origine humaine ou naturelle au cours des dernières décennies. Ces perturbations (dépérissement, verglas, coupe de grande intensité) peuvent réduire la densité et la vigueur du couvert forestier et ainsi influencer l'évolution de cet écosystème forestier.

Une trop grande ouverture du couvert forestier peut favoriser la croissance de plantes comme le framboisier et la fougère *Dennstaedtia* à lobules ponctués (*Dennstaedtia punctilobula* (Michx.) Moore) en grandes colonies⁶. Ces colonies peuvent nuire à la régénération de l'érable à sucre et des essences compagnes. Au Québec, l'envahissement du hêtre à grande feuille dans les érablières est constaté par les chercheurs. L'émergence de cette essence serait le résultat de différentes causes (dépérissement) et semble observée davantage dans les érablières de faible vigueur reposant sur des sites moins riches en éléments nutritifs. Cela peut signifier l'amorce de l'évolution des érablières vers un autre type de peuplement. Toutefois, nous ne connaissons pas vraiment l'ampleur de ces phénomènes à l'échelle estrienne, et ce, tant dans les érablières acéricoles que celles vouées à la production de matière ligneuse. Les intervenants des milieux forestier et acéricole constatent ces manifestations à différentes intensités dans les érablières, mais ces observations demeurent toutefois subjectives.

Une érablière, dans sa dynamique naturelle, possède une structure inéquienne, c'est-à-dire composée d'arbres de différents âges et dimensions. Elle est constituée majoritairement d'érables, mais également d'essences compagnes feuillues et résineuses. Cependant, dans les érablières exploitées pour la sève en forêt privée, le portrait peut être différent. Certaines pratiques d'aménagement de ces peuplements auraient privilégié les érables et les tiges de diamètres propices à l'entailage afin de maximiser la production. On remarque donc une simplification de la structure du peuplement, peu ou pas d'essences compagnes et une régénération déficiente dans les érablières acéricoles. Ces érablières pures deviennent plus vulnérables aux perturbations. Cette pratique hypothèque le maintien à long terme du peuplement tout autant que le potentiel acéricole. Pourtant, il est reconnu que la stratégie d'aménagement acérico-forestier, laquelle s'inspire de la dynamique naturelle de l'écosystème, permet de préserver le potentiel acéricole et également le potentiel forestier.

⁵ Cette tendance n'est cependant pas la même du côté des données du MAPAQ, qui a plutôt vu augmenter le nombre de producteurs de 4 % pour la même période.

⁶ Agence de mise en valeur de la forêt privée – Fiche forestière sur l'envahissement des fougères et des ronces en érablière, 2009, accessible en ligne : http://www.agenceestrie.qc.ca/Documents/PDF/12_Envahissement.pdf (consultée en juillet 2010).

Plusieurs producteurs acéricoles connaissent de plus en plus cette approche, mais certains restent peu enclins à recourir aux services-conseils pour bien aménager leur forêt.

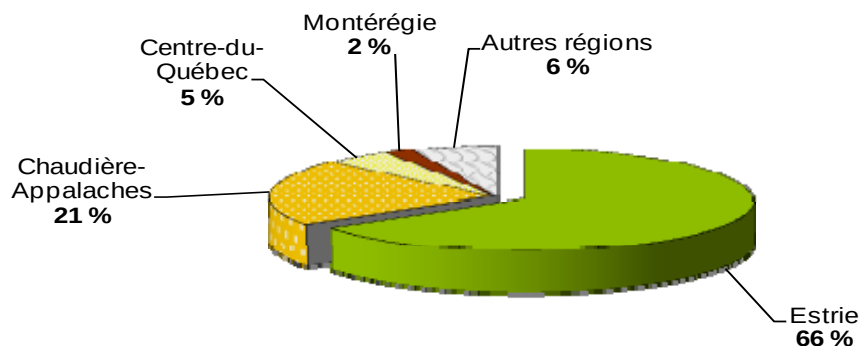
Le milieu acéricole est confronté, tout comme les milieux forestier et agricole, au vieillissement des propriétaires. L'augmentation de la taille des entreprises acéricoles et l'utilisation d'équipements de production à la fine pointe de la technologie haussent la valeur des entreprises. Par conséquent, le montant du capital à investir peut s'avérer prohibitif pour la relève, à moins de bénéficier d'un transfert graduel de l'entreprise familiale. Le difficile accès au financement et le fort taux d'endettement sont d'autres facteurs qui peuvent influencer l'établissement de la relève en acériculture.

Finalement, le secteur a connu, selon les données de la Fédération des producteurs acéricoles du Québec (FPAQ), une augmentation importante de la production de 2007 à 2009. En effet, selon les données de la FPAQ⁷, l'industrie acéricole de l'Estrie a connu, durant cette période, une hausse de 5 % du nombre d'entreprises et **une hausse de 18 % du nombre d'entailles**. Cette situation amènera naturellement une nouvelle réalité, ne serait-ce que dans la cohabitation sur le terrain et les défis de mise en marché.

6.3. Arbres de Noël

La production d'arbres de Noël au Québec regroupe 250 entreprises enregistrées dont les superficies couvrent environ 8010 hectares. La région de l'Estrie compte à elle seule la moitié (50 %) des entreprises du Québec et 66 % des superficies cultivées (figure 25).

Figure 25 : Répartition de la superficie cultivée au Québec



Cette industrie a généré en 2007 des revenus estimés à 25 M\$ avec des ventes d'environ 1 500 000 arbres, dont près des deux tiers (63 %) sont destinés à l'exportation. Les arbres sont exportés aux États-Unis à 96 %. Les états du Nord-est américain demeurent les clients privilégiés.

⁷ FPAQ – Dossier économique 2009, remis lors de l'assemblée générale annuelle de 2009, non publié.

6.3.1. La production

La production d'arbres de Noël en Estrie englobe 125 entreprises enregistrées, lesquelles cultivent 5281 hectares. Les revenus générés par cette activité sont estimés à 12,5 M\$ en 2008.

Près des trois quarts (70 %) des entreprises de production d'arbres de Noël dans la région se situent dans les MRC de Coaticook et du Haut-Saint-François (tableau 23 et figure 26). Ces dernières accaparent 73 % de l'ensemble des superficies en culture de la région (figure 27).

Les principales espèces d'arbres cultivées sont le sapin baumier et le sapin de Fraser.

Tableau 23 : Répartition de la production d'arbres de Noël en Estrie

MRC	Nombre d'entreprises	Superficie cultivée ha
Granit	22	880
Sources	5	75
Haut-Saint-François	41	1 800
Val-Saint-François	3	96
Sherbrooke	2	33
Coaticook	47	2 056
Memphrémagog	5	341
Total	125	5 281

Source : Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles, 2008. MAPAQ.

Figure 26 : Répartition des entreprises de production d'arbres de Noël par MRC

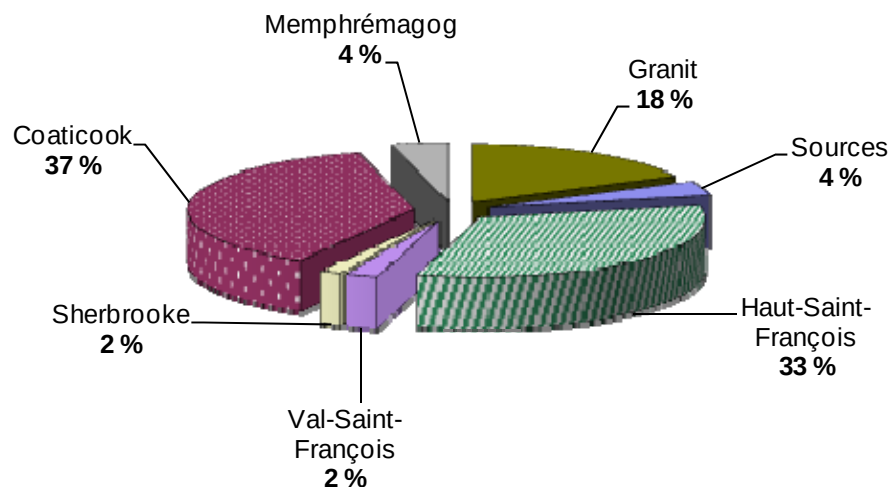
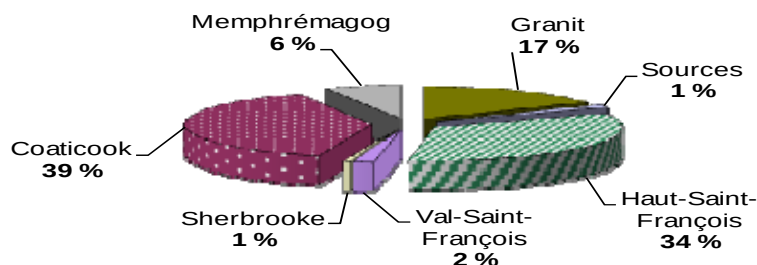


Figure 27 : Répartition de la superficie en production d'arbres de Noël par MRC



Les principaux insectes ravageurs des arbres de Noël sont le puceron des pousses du sapin (*Mindarus abietinus*), la cécidomye du sapin (*Paradiplosis tumifex*) et le tétranyque de l'épinette (*Olygonychus ununguis*). La rouille et les rouges des aiguilles sont les principales maladies qui nuisent à l'apparence des arbres.

6.3.2. La mise en marché

Il s'écoule une décennie avant qu'un arbre de Noël cultivé en plantation puisse être mis en vente. Il n'existe pas d'organismes de mise en marché au Québec pour cette production. Les producteurs doivent développer leur propre marché et dénicher leur clientèle. Actuellement, les prix et la demande de cette production sont constants. Aussi, les parts de marché de l'arbre de Noël naturel n'ont pas augmenté au Québec depuis la dernière décennie.

6.3.3. Constats

La production de sapins de Noël est considérée comme une production agricole. D'ailleurs, tous les soins s'y rapportant s'apparentent davantage à ce type d'activité, ce qui lui occasionne parfois quelques critiques en ce qui concerne l'environnement. Paradoxalement, ces plantations sont également définies dans les inventaires écoforestiers réalisés par le MRNF. Malgré tout, le but de cette section était de déterminer cette particularité de l'Estrie sur le plan de l'utilisation du sol.

6.4. Plantes médicinales et comestibles

Plusieurs produits forestiers non ligneux médicinaux ou comestibles présentent un bon potentiel commercial au Québec.

En Estrie, l'intérêt pour la culture ou la cueillette de petits fruits sauvages comme l'amélanchier (*Amelanchier sp.*) ou la viorne trilobée (pimbina, *Viburnum trilobum*) semble être quelque peu freiné par la déprédation de la faune. Il en va de même pour l'if du Canada (*Taxus canadensis*). Par contre, la culture de plantes indigènes médicinales comme le ginseng à cinq folioles (*Panax quinquefolius*), la sanguinaire du Canada (*Sanguinaria canadensis*) de même que d'une espèce d'intérêt pour le secteur alimentaire, soit l'asaret du Canada (*Asarum canadense*), semblent être en plein essor. À ces végétaux s'ajoutent certaines plantes médicinales non indigènes du Québec, bien que nord-américaines, comme l'actée à grappes noires (*Actaea racemosa*) et l'hydraste du Canada (*Hydrastis canadensis*).

De façon générale, la culture sous couvert forestier, qui produit des plants plus riches en principes actifs que la culture sous ombrière, semble être prometteuse au Québec. La majorité des efforts en région ont d'ailleurs été déployés en érablière. Cependant, les intervenants de l'Estrie doivent souvent composer avec une demande très variable, un marché peu structuré et des difficultés d'approvisionnement en semences, plantules et rhizomes.

Il n'existe pas de statistiques concernant les parcelles de culture établies sur le territoire, puisqu'un certain nombre de projets d'implantation sont probablement le fruit d'initiatives personnelles peu encadrées. Mentionnons toutefois que quelques organismes ou entreprises se démarquent par leur implication dans ce domaine depuis quelques années :

- La coopérative de solidarité La Clé des Champs de St-Camille. Grâce à l'appui de cet organisme, quelque 30 propriétaires de boisés de l'Estrie sont impliqués dans une production de ginseng, d'hydraste, d'actée à grappes noires, d'asaret ou de sanguinaire (sites implantés entre 2005 et 2008).
- Ginseng Boréal (Canton de Melbourne). Spécialisé notamment en service-conseils dans la culture de végétaux comme le ginseng, l'hydraste, l'actée à grappes noires, l'asaret, la sanguinaire, la matteuccie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), etc.
- Mycoflor Inc. (Stanstead). Cette entreprise vend des plantes médicinales, dont des semences de ginseng ainsi que des plants ou rhizomes d'hydraste du Canada et d'actée à grappes noires.
- Pur Noisetier, à Martinville, se spécialise dans la fabrication de colliers de noisetier à long bec (*Corylus cornuta*). Le noisetier présenterait des propriétés médicinales. Cette entreprise s'approvisionnerait en Estrie et dans la région de Québec, à partir des populations naturelles de noisetiers.

Mentionnons la création, en 2009, d'un nouvel intervenant dans le domaine des PFNL, soit la coopérative de solidarité Cultur'Innov (Saint-Camille). Cet organisme est spécialisé en services-conseils en agroforesterie, notamment en ce qui a trait à la culture de végétaux comme le ginseng, l'hydraste, l'actée à grappes noires, l'asaret et la sanguinaire.

La culture et la mise en marché de certaines espèces d'intérêt médicinal peuvent présenter des difficultés, ne serait-ce que sur le plan légal. Par exemple, le ginseng et l'hydraste du Canada sont des espèces menacées inscrites dans le cadre de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES). Cette convention vise à contrôler les échanges internationaux d'espèces animales et végétales qui sont, ou pourraient être, menacées de surexploitation commerciale. Pour pouvoir cultiver, importer ou exporter ces espèces, il est nécessaire d'obtenir un certificat. De plus, de nombreux végétaux sont considérés comme menacés ou vulnérables en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (L.R.Q., E-12.01) et font l'objet d'une protection particulière (Ginseng, asaret, sanguinaire, matteuccie fougère-à-l'autruche). Leur culture serait toutefois permise dans la mesure où il serait démontré que les plantes proviennent de culture. Enfin, Santé Canada a instauré, en 2004, une réglementation afin de contrôler la qualité des produits de santé naturelle. Les mesures entourant cette réglementation peuvent freiner la mise en marché à petite échelle, étant donné la complexité du processus et les coûts qui y sont associés.

La culture de plantes médicinales peut constituer en soi un certain défi, étant donné, entre autres, les difficultés d'approvisionnement en matériel de propagation (rhizomes, semences), le manque de connaissances en ce qui concerne leurs besoins et les ravageurs potentiels. Finalement, il serait important de pouvoir offrir un volume significatif et soutenu au fil des années afin de faciliter la mise en marché, voire de pouvoir soutenir d'éventuelles entreprises de transformation en région.

6.5. Arbres à noix

Les végétaux appelés couramment « arbres à noix » sont des plantes ligneuses produisant des « fruits à écale » d'intérêt pour la consommation, tels que les noix, noisettes, amandes, pistaches, glands et autres fruits à coque. La culture de plusieurs de ces végétaux peut présenter des difficultés au Québec, en raison de la rigueur du climat et de la présence de certaines maladies. Par exemple, la brûlure du châtaigner (*Cryphonectria parasitica*) et le chancre chez le noyer cendré (*Sirococcus clavigignenti-juglandacearum*). En dépit de ces problématiques, la culture d'arbres à noix bien planifiée pourrait constituer un revenu d'appoint non négligeable pour plusieurs propriétaires.

La culture d'arbres à noix semble être en essor en Amérique, et même en Estrie, où l'on observe un certain nombre d'initiatives, telles que :

- La mise en place, par la coopérative de solidarité La Clé des Champs de St-Camille, d'une pépinière de production de noyer noir, noyer cendré, caryer ovale, caryer tomenteux, chêne à gros fruits, chêne bicolore, chêne pédonculé, pin de Corée (expérimentation) et chêne rouge. Cette production vise principalement l'introduction en champs ou en friche embroussaillée sur des terres privées estriennes, de même que l'enrichissement de boisés;
- L'implantation de plantations d'arbres à noix chez plusieurs producteurs agricoles et forestiers, avec le support d'intervenant tel que Aménagement forestier coopératif de Wolfe;
- Le transfert de connaissances en Estrie par le biais de formations offertes par le Club des producteurs de noix comestibles du Québec (CPNCQ) en collaboration avec l'UPA;
- L'existence de l'entreprise Mycoflor inc. de Stanstead qui vend, entre autres, des arbres à noix.

Mentionnons que la situation préoccupante du noyer cendré, qui est atteint par une grave maladie, fait l'objet d'une étude par la Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est. En effet, l'espèce fait face au chancre du noyer cendré et a été déclarée en voie de disparition en 2003 par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Le but ultime de la recherche est d'identifier les individus résistants sur des terres privées situées majoritairement en Estrie.

Enfin, on doit souligner que de nombreux arbres à noix sont plantés à d'autres fins que la production de fruits, comme l'implantation de chênes ou de noyers à des fins de production de matière ligneuse ou encore comme brise-vent ou en bande riveraine.

Les arbres à noix présentant un intérêt pour notre région peuvent être des espèces indigènes ou exotiques (tableau 24). Certains cultivars et hybrides ont aussi été développés.

Tableau 24 : Liste d'espèces et d'hybrides d'arbres à noix présentant un potentiel pour l'Estrie

Nom scientifique	Nom commun	Zone canadienne de rusticité	Remarque
Indigène au Québec			
<i>Carya cordiformis</i>	Caryer à noix amères	3b	
<i>Carya ovata</i>	Caryer à noix douces	4a	
<i>Corylus americana</i>	Noisetier d'Amérique	3a	
<i>Corylus cornuta</i>	Noisetier à long bec	2a	
<i>Fagus grandifolia</i>	Hêtre à grande feuilles	3a	
<i>Juglans cinerea</i>	Noyer cendré	3a	Sujet à une grave maladie
<i>Quercus alba</i>	Chêne blanc	4	
<i>Quercus bicolor</i>	Chêne bleu	3b	
<i>Quercus macrocarpa</i>	Chêne à gros fruits	2b	
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge	3a	
Indigène d'Amérique du Nord et non indigène du Québec			
<i>Carya laciniosa</i>	Caryer lacinié	4b	
<i>Castanea dentata</i>	Châtaignier d'Amérique	4b	Longévité réduite (maladie)
<i>Juglans nigra</i>	Noyer noir	3 ou 4	
Eurasie			
<i>Juglans mandschurica</i>	Noyer de Mandchourie	3b	
<i>Pinus koraiensis</i>	Pin de Corée	3b	
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé, chêne anglais	4b ou 5	
Hybride			
<i>Juglans cinerea</i> x <i>Juglans ailantifolia</i>	Noyer hybride "Buartnut"	4	

La région de l'Estrie aurait avantage à s'inspirer des initiatives comme celle du Regroupement agroforestier centrique (RAC), lequel souhaite, notamment, constituer un grand verger d'arbres à noix comestibles dans le Centre-du-Québec. De plus, estimant que l'exploitation des noix pendant la croissance d'arbres prisés pour leur bois permettrait une diversification des activités, le RAC a mis sur pied en 2009 un grand inventaire des arbres à noix sur son territoire.

6.6. Champignons

La culture et la cueillette de champignons suscitent un intérêt croissant au Québec. Actuellement, le chiffre d'affaires de cette filière est estimé à 10 M\$ et pourrait atteindre 50 M\$ d'ici moins de dix ans⁸. La fondation, en 2006, de l'Association pour la commercialisation des champignons forestiers (ACCHF) par des spécialistes de la mycologie témoigne de cet

⁸ La Terre de chez nous – *Champignons forestiers : le secteur croît rapidement*. Édition du 17 décembre 2009.

intérêt. L'ACCHF regroupe des personnes et des entreprises qui s'intéressent à la récolte, à la transformation et à la commercialisation des champignons forestiers. Sa mission est de promouvoir la récolte, la transformation, la mise en marché et la consommation de cette ressource inexploitée des forêts québécoises. Elle a d'ailleurs organisé un colloque, en décembre 2009, sur la récolte et la commercialisation des champignons forestiers. L'ACCHF demande entre autres aux ministères concernés de soutenir cette production et de la réglementer.

Il existe en Estrie quelques entreprises axées sur le commerce des champignons comestibles :

- Mycoflor inc., Stanstead (formation, vente de sacs de culture, de blanc de champignons. Culture de champignons : pleurotes, ganoderme luisant et shiitake);
- Produits indigènes, Danville (cueillette de champignons);
- L'Ardoisière aux champignons, Kingsbury (cueillette et commercialisation de champignons et plantes sauvages comestibles);
- Aux Champs-Mignons, Magog (culture du mycélium, culture de champignon, transformation. Pleurote citrin, pleurote rose, pleurote huître cultivar Best).

Certaines entreprises sont spécialisées dans le négoce des champignons, comme Les Saveurs du Terroir, à Brossard. L'entreprise s'approvisionne, entre autres, auprès des cueilleurs de champignons de l'Estrie.

Soulignons l'implication de certains mycologues comme François Tourigny (Table Tourigny, Georgeville), lequel offre des formations sur les champignons sauvages. De plus, le centre d'activités du mont Ham organise régulièrement des formations en mycologie ainsi que des excursions guidées de cueillette. Enfin, les coopératives de solidarité La Clé des Champs de St-Camille et Cultur'Innov manifestent un certain intérêt vis-à-vis de la culture de champignons sur bille de bois. Enfin, on ne peut passer sous silence l'existence d'une société mycologique dans la région, soit les Mycologues de l'Estrie inc.

Quant au potentiel de récolte régional que peuvent présenter les champignons forestiers d'intérêt gastronomique ou médicinal, celui-ci, contrairement à plusieurs régions du Québec, est bien peu documenté. La seule étude de la sorte en Estrie a été produite par un étudiant à la maîtrise de l'Université de Sherbrooke (Fallu, 2003)⁹. On sait toutefois que l'habitat d'une espèce donnée de champignon est fonction de la zonation bioclimatique, de la structure et de la composition du couvert forestier, de la végétation en sous-bois, de l'humus, du drainage et des dépôts. Les peuplements forestiers jugés promoteurs sur le plan de la production de champignons comestibles en Estrie sont :

- La plantation d'épinettes blanches
- La sapinière à bouleau jaune
- La sapinière à épinette rouge
- La sapinière à thuya
- La sapinière à frêne noir
- La forêt mixte de succession

⁹ Voir *Portrait des activités d'éducation, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu forestier* du PRDIRT de l'Estrie.

Dans une éventuelle étude du potentiel de récolte en Estrie, il serait pertinent de cibler des habitats hautement productifs identifiés dans d'autres régions, telles les jeunes plantations d'épinettes.

Notons que les peuplements composés d'érables sont généralement considérés comme peu propices aux espèces d'intérêt gastronomique.

Bien que peu d'études aient été faites dans notre région, les champignons suivants semblent être prometteurs :

- Armillaire couleur de miel (*Armillaria mellea*)
- Lactaire du thuya (*Lactarius thyinos*)
- Bolet orangé (*Leccinum aurantiacum*)
- Champignon tortue (*Sarcodon squamosus*)
- Tricholome équestre (*Tricholoma equestre*)

Finalement, l'Association des propriétaires de boisés privés de la Beauce (APBB) publiera, à l'automne 2010, un guide sur les plantes, les champignons et les autres PFNL de la forêt de son territoire. Ce livre s'adressera directement aux propriétaires désireux de mettre en valeur ses produits.

6.7. Produits extractibles du bois

Les tissus végétaux contiennent de nombreuses molécules disponibles par extraction pouvant être utiles, entre autres, dans les industries pharmaceutique, cosmétique et nutraceutique. La teneur et la composition des extractibles varient en fonction des espèces, de la localisation géographique ou de la partie de la plante. Parmi les différentes familles de composés chimiques d'intérêt, mentionnons :

- Les cires et les graisses
- Les glucides
- Les terpènes et terpénoïdes
- Les composés phénoliques

Ces composés peuvent se retrouver sous différentes formes (gommes, résines, substances aromatiques liquides). Les plus connus des extractibles sont sans conteste les huiles essentielles, mais de nombreux autres extractibles présentent un intérêt indéniable.

6.7.1. Huiles essentielles

Les huiles essentielles sont des substances organiques aromatiques liquides qu'on trouve naturellement dans diverses parties des arbres, des arbustes et des plantes herbacées. Au Québec, on les extrait principalement à partir de conifères, comme le cèdre (thuya), le sapin baumier, les épinettes, les pins et la pruche. Les données sur cette production sont toutefois rares, car le secteur est à la fois très diversifié et peu important au Québec.

Les marchés majeurs des huiles essentielles extraites de résineux sont américains, européens, japonais et même canadiens. Plusieurs producteurs canadiens dépendent des importateurs américains qui acquièrent la majeure partie de leur production. Les huiles essentielles sont utilisées, entre autres, à des fins pharmaceutiques, cosmétiques, alimentaires, et en aromathérapie.

Le Québec, en raison de son climat plutôt rigoureux, présenterait un excellent potentiel pour les huiles essentielles. Quelques entreprises de l'Estrie produisent des huiles essentielles à partir de végétaux ligneux, et parfois, dans une certaine mesure, d'autres extractibles :

- Naturessence (Danville). Petite entreprise d'extraction artisanale d'huiles essentielles extraites de végétaux variés (épinettes, pins, mélèze laricin, pruche, sapin, thuya, verge d'or du Canada). Elle propose aussi une gamme d'hydrolats obtenus lors de la distillation de végétaux. Méthode employée : distillation et entraînement à la vapeur d'eau à l'aide d'un alambic.
- Cedarome Canada inc. (Brossard). Production à Stratford. Anciennement les Essences Boisvert inc.). Divers produits extraits de végétaux, dont l'huile essentielle de sapin baumier. L'entreprise produit certains autres types d'extraits à partir de bouleaux.
- Huiles essentielles Alain Proteau (Saint-Sébastien). Huile essentielle de thuya. La matière première provient principalement des ramilles issues de la taille de haie de cèdres. Méthode : distillation et entraînement à la vapeur d'eau à l'aide d'un alambic.

Mentionnons enfin l'existence de quelques entreprises qui utilisent des huiles essentielles sans s'approvisionner significativement en Estrie, comme Léo Désilets maître herboriste inc. (Scotstown), Arômes Beauté div. de 2880512 Canada inc. (Kingsbury) et NaturoSources (Sherbrooke). Cette dernière entreprise procède à l'extraction d'une partie des huiles pour une filiale au Maroc. L'une des contraintes de cette filière est le grand volume nécessaire à la transformation, ce qui limite le développement de marchés et de produits.

6.7.2. Autres extractibles

Le secteur des huiles essentielles affiche un potentiel de développement des plus intéressants, mais d'autres extractibles présentent un intérêt indéniable. Bien que ces composés ne soient pas vraiment exploités en Estrie, ils sont actuellement étudiés. Certaines méthodes d'extraction sont déjà au point, mais d'autres doivent être développées. Pourtant, le potentiel est bel et bien réel. À titre d'exemple :

- Le bois, le feuillage et l'écorce du bouleau jaune contiennent des constituants bioactifs. Ces molécules, dont la bétuline, peuvent être utiles dans la lutte contre le cancer. Le CLD du Granit tente d'ailleurs d'explorer cette filière.
- Le bois de nœuds de sapin, d'épinettes et de mélèzes présente de grande quantité de composés phénoliques pouvant être utiles comme antioxydants, anti-inflammatoires, antiviraux et antifongiques, entre autres.
- L'écorce de plusieurs résineux contient des proanthocyanidines qui ont des propriétés antioxydantes utiles dans une multitude d'applications. L'écorce est d'ailleurs reconnue comme étant souvent plus riche, tant sur le plan de la quantité que de la complexité des extraits, que le bois de la même essence.
- L'érable rouge contiendrait des quantités appréciables de polyphénols. Ces derniers auraient des propriétés antioxydantes aussi élevées que l'oligopin, un produit commercial extrait du pin maritime européen. Le CLD du Haut-Saint-François tente d'ailleurs d'explorer cette filière.

Les extraits d'if du Canada sont parmi les plus connus des extractibles, étant donné leur utilité dans la lutte contre le cancer. Malheureusement, ce conifère arbustif serait fortement affecté par le broutage du cerf de Virginie dans la région de l'Estrie. De nombreux autres végétaux contiennent des molécules pouvant être utiles dans la lutte contre ce type de maladie, comme :

- Sapin baumier (*Abies balsamea*)
- Érable de Pennsylvanie (*Acer pensylvanicum*)
- Bouleau blanc (*Betula papyrifera*)
- Noyer cendré (*Juglans cinerea*)
- Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*)
- Cerisier tardif (*Prunus serotina*)
- Chêne rouge (*Quercus rubra*)
- Saules (*Salix sp*)
- Orme d'Amérique (*Ulmus americana*)

D'autres végétaux ligneux ou herbacés sont reconnus dans les pratiques amérindiennes pour être des agents efficaces contre le diabète :

- Sapin baumier (*Abies balsamea*)
- Érable de Pennsylvanie (*Acer pensylvanicum*)
- Noisetier à long bec (*Corylus cornuta*)
- Kalmia à feuilles étroites (*Kalmia angustifolia*)
- Épinette blanche (*Picea glauca*)
- Épinette noire (*Picea mariana*)
- Cerisier tardif (*Prunus serotina*)
- Smilacine à grappes (*Smilacina racemosa*)

Les extractibles sont promis à un brillant avenir dans l'industrie agroalimentaire et nutraceutique, où ils pourront se substituer avantageusement aux antioxydants synthétiques ou agir en tant que complément alimentaire en prévention de certaines maladies. Les applications dans les industries cosmétique et pharmaceutique sont toutes aussi prometteuses (écran UVB, antioxydant naturel et anti-inflammatoire).

Ce secteur est malheureusement peu structuré. Il serait pourtant essentiel que les entreprises travaillent de concert afin de développer à la fois les produits et le marché d'exportation. Les entreprises pourraient aussi faire face à la compétition inhérente à la production de biomolécules similaires extraites ailleurs dans le monde, à partir de végétaux plus productifs par exemple. Dans un tel contexte, la région aurait avantage à se démarquer en misant sur une production d'extractibles de haute qualité réalisée dans le respect de l'environnement.

6.8. Bioénergie et biomasse en provenance de la forêt

La bioénergie dérivée de la biomasse se définit comme toutes formes de carburants qui se substituent aux énergies fossiles. La biomasse provient essentiellement de résidus forestiers, urbains et agricoles. Pour plus d'information sur la thématique de transformation de la biomasse, vous pouvez vous référer au document *Portrait et enjeux de la production énergétique* du PRDIRT de l'Estrie.

La biomasse forestière provient de branches et de résidus de coupe, d'écorces, de sciures, de houppiers, d'aiguilles de résineux et d'autres déchets forestiers. La biomasse urbaine se

compose de déchets domestiques, commerciaux et industriels. Quant à la biomasse agroalimentaire, elle découle principalement de production végétale et animale et de résidus de culture en champs.

La transformation de la biomasse selon différents procédés permet la production d'énergie sous forme solide, liquide ou gazeuse. Les applications sont diverses :

- Les produits de la biomasse sont brûlés pour produire de la chaleur ou de l'électricité;
- La biomasse peut être transformée par biochimie en combustibles liquides (éthanol, méthanol);
- Les produits de la biomasse peuvent être digérés ou gazéifiés pour produire des combustibles gazeux;
- La biomasse peut être transformée par pyrolyse pour produire des huiles et des produits chimiques de grande valeur.

L'utilisation de la biomasse présente de nombreux avantages, et ce, tant sur le plan environnemental, social qu'économique :

- Valorisation des déchets forestiers, agricoles et urbains;
- Réduction de la quantité de biomasse destinée aux sites d'enfouissement;
- Diminution des risques de contamination par le lixiviat des sols et de la nappe phréatique;
- Mise en valeur de terres marginales;
- Énergie renouvelable;
- Réduction de la consommation de combustibles fossiles;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre;
- Diversification des sources d'énergie;
- Nouveaux marchés pour les bois de trituration;
- Réalisation des stratégies d'aménagement forestier;
- Sources de revenus pour les propriétaires, le monde municipal et les industriels;
- Opportunité de diversification des activités économiques;
- Création d'emplois.

Les secteurs des pâtes et papiers et du sciage utilisent largement la biomasse résiduelle (boue, écorce, autre résidu du bois, liqueur noire) issue de leur procédé de transformation comme source d'énergie. De plus, la cogénération à partir de la combustion des résidus forestiers pour la production d'électricité est en développement dans l'industrie forestière. Ces deux exemples démontrent les possibilités d'utilisation optimale des ressources et de valorisation des résidus de transformation qui, dans un passé pas si lointain, se retrouvaient dans des sites d'enfouissement.

La production de bioénergie dérivée de la biomasse forestière présente un intérêt particulier dans un contexte de changements climatiques. Cependant, le développement de cette filière à grande échelle pose des défis au niveau des techniques de transformation, de récolte, du transport, de l'entreposage, du traitement préliminaire de la biomasse d'une part, et au niveau du développement des marchés, des coûts et de l'approvisionnement d'autre part. Cette filière énergétique suscite également des questionnements sur son impact environnemental sur le milieu forestier.

La biomasse forestière est une ressource disponible, sous-utilisée et renouvelable. La plus facilement accessible est celle provenant des activités d'aménagement et de récolte. Dans le plan d'action lié à la valorisation de la biomasse forestière, le MRNF estime le volume

disponible au Québec à 6,4 millions de tonnes métriques anhydres (tma) par année, dont 58 % en provenance de la forêt du domaine de l'État contre 42 % de la forêt privée. Cette biomasse est constituée à 55 % de volume de bois de faible qualité (tronc) pour l'usage industriel comparativement à 45 % de volume de résidus de récolte (cime et branche).

Le volume de biomasse forestière disponible en Estrie est évalué à 238 743 tma, soit 4 % de la disponibilité du Québec (tableau 25).

Tableau 25 : Estimation de la disponibilité annuelle de biomasse forestière – forêts publiques et privées

	Essence									
	SEPM		Autres résineux		Peuplier		Autres feuillus		Total	
	tma	%	tma	%	tma	%	tma	%	tma	%
Estrie	56 168	24 %	31 597	13 %	16 217	7 %	134 759	56 %	238 743	100 %
Québec	1 780 594	28 %	376 901	6 %	672 827	10%	3 618 043	56%	6 448 365	100 %

Source : MRNF, 2009¹⁰.

Des 238 743 tma disponibles en Estrie, environ 88 % proviennent de la forêt privée (210 093 tma)¹¹. Aussi, environ 38 % de la disponibilité annuelle de biomasse se composent des cimes et des bois raméaux, le reste étant le bois proprement dit (billots et branches dont le diamètre au fin bout est plus grand que 9,1 cm et qui sont habituellement mis en marché)¹². Concernant la disponibilité en cimes et en bois raméaux, près 94 % est issu de la forêt privée. Notons que ces estimations de disponibilités ne tiennent pas compte de la réalité actuelle de la mise en marché (autant en forêt publique que privée), des équipements de récolte et des notions de biodiversité.

Le potentiel de biomasse forestière étant principalement issu des activités d'aménagement et de récolte, sa disponibilité est étroitement liée à une industrie primaire de transformation du bois vigoureuse et rentable. Autrement, l'approvisionnement pour la filière énergétique pourrait être des plus précaires. La capacité de production de biomasse en champs ou en friches de végétaux à croissance rapide (alpiste roseau, peuplier hybride, saule et panic érigé) est une option à considérer pour compléter et sécuriser les approvisionnements à long terme (voir section 9.8 sur les friches et voir le document *Portrait et enjeux de la production énergétique* du PRDIRT de l'Estrie).

La récupération de biomasse en forêt doit souscrire, au même titre que la récolte, à l'aménagement forestier durable. Elle doit assurer le maintien de la biodiversité, de la productivité des écosystèmes et de la protection des sols forestiers. Les cimes, les branches et les troncs constituent une source d'éléments nutritifs pour l'écosystème. Les éléments minéraux sont principalement contenus dans les branches et le feuillage (60 %). La récupération de biomasse exporte ces éléments hors du milieu forestier, pouvant conduire à

¹⁰ MRNF - Les forêts - Transformation du bois - Stratégie de développement industriel - La filière énergétique - Une énergie verte, [En ligne], <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-transformation-biomasse.jsp> (consultée en juillet 2009).

¹¹ Basé sur les calculs de Jean-Guy Plasse (MRNF, 2008, non publié).

¹² Basé sur les calculs de Jean-Guy Plasse (MRNF, 2008, non publié).

une réduction de la fertilité du sol (Ouimet et Duchesne, 2009). Aussi, les cimes et les bois raméaux contribuent grandement au volume des débris ligneux (futur bois mort, voir section 3.4 sur les enjeux écologiques de l'aménagement écosystémique) observé après les coupes partielles et sélectives (Angers, 2009, Doyon et Bouffard, 2009). Rappelons que ces débris ligneux sont une composante importante au maintien de la biodiversité par le biais de l'aménagement écosystémique (Doyon et Bouffard, 2009 et voir *Portrait de la forêt naturelle et des enjeux écologiques* du PRDIRT de l'Estrie). Cependant, les débris ligneux, après coupe, provenant des cimes et de bois raméaux sont souvent de plus petits calibres et ont une valeur écologique moindre que celle des gros débris (Angers, 2009).

La recherche indique que les sols forestiers organiques et les sols minéraux minces ou pauvres et de texture grossière ou mal drainés sont sensibles à la récolte de la biomasse. Il est recommandé d'exclure toute récolte de biomasse sur ces sites. Les chercheurs Ouimet et Duchesne du MRNF (2009) ont qualifié la sensibilité des types écologiques à la récolte de biomasse forestière par troncs entiers (excluant les branches), et ce, par sous-région écologique. Les catégories « sensible et possiblement sensible » ont été retenues.

Selon cette méthode (Ouimet et Duchesne, 2009), 644 hectares de forêt en Estrie sont qualifiés de « sensibles », et ce, répartis autant en tenure privée que publique. La superficie des sites « possiblement sensibles » à la récolte de la biomasse par troncs entiers s'élève à 20 913 hectares, soit 2,7 % de la superficie forestière productive de l'Estrie. Cette superficie est localisée principalement en forêt privée et elle se répartit majoritairement dans les MRC du Haut-Saint-François et du Val-Saint-François (tableau 26).

Tableau 26 : Répartition des superficies forestières qualifiées « sensibles et possiblement sensibles » à la récolte de la biomasse par troncs entiers

MRC	Forêt privée		Forêt publique		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Superficies sensibles à la récolte de la biomasse						
Granit	276	43 %	279	43 %	555	86 %
Sources	18	3 %	0	0 %	18	3 %
Haut-Saint-François	51	8 %	20	3 %	70	11 %
Sous-total	345	54 %	299	46 %	644	100 %
Superficies possiblement sensibles à la récolte de la biomasse						
Granit	967	5 %	335	2 %	1 301	6 %
Sources	1 526	7 %	21	0,1 %	1 548	7 %
Haut-Saint-François	6 945	33 %	15	0,1 %	6 960	33 %
Val-Saint-François	6 186	30 %	16	0,1 %	6 202	30 %
Sherbrooke	1 001	5 %	0	0 %	1 001	5 %
Coaticook	1 064	5 %	0	0 %	1 064	5 %
Memphrémagog	2 786	13 %	52	0,2 %	2 837	14 %
Sous-total	20 474	98 %	439	2 %	20 913	100 %
Total	20 819	97 %	738	3 %	21 557	100 %

Source : Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF, données basées sur la méthode Ouimet et Duchesne (2009).

Les dépôts atmosphériques acides sont également un autre facteur à considérer pour la sensibilité des sols d'une région donnée. Ces derniers sont en partie responsables de l'acidification et de l'appauvrissement du sol en éléments minéraux nutritifs dans le Québec méridional. Les sols de l'Estrie subissent l'influence des précipitations acides. Dans une perspective d'intensification de la récolte de la biomasse forestière, le risque de perte de fertilité des sols existe bel et bien. D'ailleurs, en évaluant la contribution de la récolte de la biomasse forestière par **arbres entiers** à l'excès d'acidité de la charge critique des sols forestiers, c'est une très grande partie de la région de l'Estrie qui est considérée comme sensible (Quimet et Duchesne, 2009).

Le CLD du Haut-Saint-François a mandaté le Centre d'enseignement et de recherche en foresterie (CERFO) afin de caractériser la sensibilité des sols de la MRC à la récolte de la biomasse. La méthode développée propose deux approches : une première basée sur la fertilité du site selon des paramètres simples disponibles sur les cartes écoforestières et des sols (épaisseur du dépôt, drainage, texture et pH) et une seconde qui repose sur la capacité du sol à résister aux dépôts acides, selon un modèle développé par la Direction de la recherche forestière du MRNF. Les deux approches ont été développées pour un mode de récolte en coupe totale. L'approche initiale a été une analyse avec un scénario de récolte par arbre entier, lequel a été modifié par la suite pour le scénario par tronc entier (rétention des cimes et des bois raméaux en forêt). En effet, le scénario de récolte par arbre entier indiquait que presque tout le territoire de la MRC du Haut-Saint-François était caractérisé par des sites sensibles à la récolte de biomasse (avec la récolte par arbre entier). Avec le scénario de récolte par troncs entiers seulement, « l'approche fertilité » démontre qu'environ 20 % de la superficie de la MRC est composée de sites sensibles à l'exploitation de la biomasse par tronc entier, en fonction des approches développées pour le mode de récolte en coupe totale. Dans ces sites, outre la récolte par tronc entier, il est également recommandé de laisser des tiges martelées sur le parterre de coupe. Aussi, « l'approche acidité » établit que les sols de la MRC présentent une sensibilité accrue due aux précipitations acides. Rappelons que les approches utilisées ont été développées pour des modes de récolte par coupe totale.

Il serait pertinent d'appliquer la méthode d'analyse développée dans le Haut-Saint-François à l'ensemble de l'Estrie. Néanmoins, il est possible de présumer que les recommandations émises pour les sols de cette MRC, dont la rétention des branches lors de coupes totales sur les parterres de coupe en l'absence d'amendements compensateurs, pourraient aussi être valides pour l'ensemble de la région, dans un contexte de précaution en attente des résultats d'études plus poussées (dont celles du Service canadien des forêts).

Toutefois, dans le contexte des pratiques forestières propres à la région et en fonction de ces résultats, tout indique pour l'instant que la récolte par arbres entiers, dans les coupes sélectives pratiquées en Estrie ailleurs que dans les sites à sol sensible et possiblement sensible (soit un peu plus de 96 % de la superficie forestière productive), n'aurait pas d'impact sur le maintien de la fertilité des sols à long terme¹³. Cependant, cette conclusion n'aborde pas la question des blessures possibles aux tiges résiduelles, celles des équipements de récolte et celles de la biodiversité, lesquelles devraient toutes faire l'objet d'attentions particulières.

¹³ Cette conclusion a été validée par Évelyne Thiffault et David Paré, chercheurs au Service canadien des forêts, et par Louis Duchesne, chercheur à la Direction de la recherche forestière du MRNF.

Dans le contexte de la nouvelle stratégie de développement industriel, un volet touche directement la filière énergétique¹⁴. À cet effet, un des enjeux, soit celui de rendre accessible la ressource forestière pour le développement de cette filière, a été adressé par le Programme d'attribution de la biomasse forestière en forêt publique. Le MRNF a donc évalué la sensibilité à l'exploitation de la biomasse des secteurs d'intervention planifiés dans le Plan général d'aménagement forestier (PGAF) 2008-2013 de l'UAF 34-52 Beauce-Estrie (voir la référence en bibliographie). Près de 90 % de ces superficies, présentes en Estrie dans les MRC des Sources, du Granit et du Haut-Saint-François, montrent une sensibilité à cette exploitation. Il y est donc appliqué un principe de précaution basé sur la rétention des branches (les souches et les racines étant de facto exclues de toute exploitation).

Une meilleure connaissance des sols forestiers de la région s'avère également primordiale afin de quantifier un seuil de récolte préservant la fertilité des stations ou d'exclure certains territoires trop fragiles. Le MRNF préconise une approche prudente, soit de laisser au sol, lors de la récolte, entre 30 et 50 % de la biomasse forestière (troncs et branches). Dans la pratique, il semblerait que le seuil de 50 % soit privilégié. Les impacts écologiques à moyen et long terme de cette nouvelle pratique sur les écosystèmes forestiers et sur la fertilité des sols devront être documentés par la mise en place d'un suivi environnemental.

7. Protection des forêts

Un relevé des insectes et maladies est réalisé annuellement par l'Unité de gestion du MRNF. Les principaux problèmes entomologiques et pathologiques détectés en région, tant dans les forêts naturelles que dans les plantations, sont présentés sommairement pour la période 2000-2007.

7.1. Insectes

7.1.1. Tordeuse des bourgeons de l'épinette (*Choristoneura fumiferana*)

La tordeuse des bourgeons de l'épinette (TBE) est un des insectes les plus dommageables des forêts résineuses. C'est pourquoi il fait l'objet d'un suivi rigoureux. Des sites déterminés sont visités année après année afin d'évaluer la défoliation sur le sapin baumier et l'épinette blanche. On procède aussi au piégeage des papillons à des fins de suivi de l'état des populations.

Un foyer d'infestation est connu depuis la fin des années 1990 dans une plantation d'épinette blanche à Compton. Au cours des années et selon les secteurs, la défoliation était de légère à grave. Même si l'infestation se confinait toujours sur la même superficie, la plantation a été coupée en 2004 et 2005.

Aucun autre foyer d'infestation n'a été détecté dans la région. Toutefois, la TBE demeure sous haute surveillance.

7.1.2. Charançon du pin blanc (*Pissodes strobi*)

¹⁴ MRNF – Stratégie de développement industriel, [En ligne], <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-transformation-strategie.jsp> (consultée en avril 2010).

Le charançon du pin blanc a comme hôte principal l'épinette de Norvège, suivi du pin blanc. Cet insecte peut également s'attaquer aux épinettes indigènes. Le charançon est le plus important ravageur des plantations résineuses en Estrie.

Une proportion moyenne de 40 % des plantations résineuses visitées serait infestée par le charançon du pin blanc à différent degré (tableau 27).

Tableau 27 : Taux d'infestation des arbres dans les plantations

Plantation	Variation du taux des arbres infestés %
Plantation d'épinette de Norvège	1 à 56 %
Plantation de pin blanc	1 à 10 %
Plantation d'épinette blanche	1 à 4 %
Plantation d'épinette rouge	1 à 13 %
Plantation d'épinette noire	1 à 6 %

Source : Relevé des insectes et des maladies, 2000 à 2007, MRNF-Estrie.

7.1.3. Autres insectes ravageurs des résineux

Selon les relevés annuels, le porte-case du mélèze (*Coleophora laricella*), le puceron à galle allongée de l'épinette (*Pineus similis*), le diprion européen de l'épinette (*Gilpinia hercyniae*), la tordeuse de l'épinette (*Zeiraphera canadensis*) et le grand hylésine des pins (*Tomicus piniperda*) sont d'autres ravageurs observés au cours de la période, et cela tant en forêt naturelle qu'en plantation.

7.1.4. Coupe-feuille de l'érable (*Paraclemensia acerifoliella*)

L'essence privilégiée du coupe-feuille de l'érable est l'érable à sucre, mais, en état épidémique, il peut s'attaquer au hêtre à grandes feuilles, au chêne rouge et aux frênes.

Le coupe-feuille de l'érable semble affecter principalement la forêt de la partie ouest de la région de l'Estrie (tableau 28). Les points chauds sont localisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 28 : Défoliation du coupe-feuille de l'érable

Localisation	Pourcentage de défoliation %							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Richmond (2,8 km N.E)	2	3	2	5	1	0	0	1
Richmond (6,3 km N. E)	9	5	3	3	-	-	-	-
Richmond (étang Spooner)	1	1	0	1	-	-	-	-
Gould	10	0	-	-	-	-	-	-
St-Claude	-	37	-	-	-	-	-	-
Stanstead (Kingscroft)	90	33	21	19	6	24	4	10
Mont-Orford	-	17	8	4	7	1	0	0
Stanstead	-	13	16	-	-	-	-	-
Racine	-	-	12	-	-	3	0	1
Magog	-	-	38	-	-	-	-	-
Ste-Anne-de-Larochelle	-	-	-	-	-	2	-	-
Lac Lyster	-	-	-	-	-	-	-	1

Source : Relevé des insectes et des maladies, 2000 à 2007, MRNF-Estrie

7.1.5. Arpenteuse de Bruce (*Operophtera bruceata*)

L'arpenteuse de Bruce est reconnue comme un défoliateur important des érablières du Québec. Ses hôtes préférés sont l'érable à sucre, le peuplier faux-tremble et le hêtre. Toutefois, on peut retrouver l'insecte sur l'ensemble des arbres feuillus. La dernière défoliation modérée a été signalée en 1995 dans un secteur de la MRC du Haut-Saint-François.

La défoliation causée par l'arpenteuse de Bruce a cependant resurgi en 2001 en Estrie. Selon les secteurs visités et les années, le niveau de défoliation a varié de 1 à 42 %. Toutefois, depuis 2005, on ne remarque aucune défoliation causée par cet insecte.

7.1.6. Livrée des forêts (*Malacosoma disstria*)

Le peuplier faux-tremble, le bouleau à papier, l'érable à sucre, les saules et le chêne rouge sont les hôtes préférés de la livrée des forêts. Il semble que l'érable rouge ne l'attire aucunement. La dernière invasion est survenue à la fin des années 1970 et au début des années 1980, avec plus de 80 % du territoire affecté. Les invasions sont cycliques. Depuis le dernier épisode, les relevés n'indiquent aucune défoliation causée par cet insecte en Estrie.

7.1.7. Autres insectes ravageurs des feuillus

La squeletteuse-trompette (*Epinotia aceriella*) se retrouve généralement au même endroit que le coupe-feuille de l'érable, compliquant ainsi l'évaluation de la défoliation causée par cette dernière. Des défoliations causées par la spongieuse (*Lymantria dispar*) et la tenthrède du bouleau (*Messa nana*) ont été également observées sur des superficies très limitées. La tordeuse du tremble (*Choristoneura conflictana*) est un ravageur surveillé, mais aucune défoliation ne lui fut attribuée au cours des dernières années.

7.1.8. Constat général sur les insectes historiquement présents en Estrie

Finalement, aucun insecte ne présente un état épidémique dans la région. Les dégâts sont limités à des superficies circonscrites et ils sont qualifiés de très faibles à modérés. Les impacts les plus importants causés par un insecte sont l'œuvre du charançon du pin blanc en plantations d'épinette de Norvège.

7.1.9. Nouveaux ravageurs forestiers exotiques

L'introduction récente de nouveaux ravageurs forestiers exotiques, fort probablement par le biais du bois d'emballage des échanges commerciaux entre les continents, préoccupe le milieu forestier.

Le longicorne asiatique (*Anoplophora glabripennis*) est présent en Ontario depuis 2003. Cet insecte attaque un grand nombre d'essences feuillues. Par ailleurs, la présence de l'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*) est confirmée depuis 2002 en Ontario et à Carignan, en Montérégie, depuis 2008. L'agrile tue toutes les espèces de frêne.

Le longicorne brun de l'épinette (*Tetropium fuscum*) apprécie l'épinette rouge, l'épinette de Norvège, l'épinette blanche et l'épinette noire. L'insecte est répertorié depuis 1990 en Nouvelle-Écosse. La guêpe perce-bois (*Sirex noctilio*) est un autre insecte qui s'attaque aux

résineux. Il préfère les pins, mais apprécie aussi les épinettes, le sapin et le mélèze. Il fut détecté pour la première fois en Ontario en 2005.

Les risques d'introduction de ravageurs forestiers exotiques s'accroissent avec la mondialisation des échanges commerciaux. La recherche et le développement d'outils de lutte biologique s'avèrent primordiaux afin de limiter la propagation des ravageurs et les dégâts causés aux forêts. L'aménagement et l'adoption de nouvelles pratiques sylvicoles pourraient également contribuer à diminuer la susceptibilité des peuplements forestiers à ces ravageurs.

7.2. Maladies

7.2.1. Agents biotiques

Le chancre du noyer cendré (*Sirococcus clavigignenti-juglandacearum*) est signalé pour la première fois au Québec en 1990. La maladie est présente sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'arbre, l'Estrie n'étant pas épargnée. D'un point de vue canadien, le noyer cendré est considéré comme une espèce en voie de disparition. Au Québec, il est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable (voir *Portrait et enjeux biophysiques* du PRDIR de l'Estrie). La Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est a entrepris un projet de localisation des noyers et d'évaluation de leur état dans la région (voir *Portrait des activités éducatives, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu forestier* du PRDIR de l'Estrie).

Les relevés du MRNF mentionnent également la maladie corticale du hêtre à grandes feuilles (*Nectria coccinea* var. *faginata* Lohman, *Nectria galligena* Bres).

La rouille vésiculeuse du pin blanc, causée par *Cronartium ribicola*, est principalement répertoriée dans les plantations et affecte le pin blanc. La proportion des troncs infectés par la maladie varie, selon les années, de 1 à 16 %. La maladie peut également se retrouver en peuplement naturel.

Au cours de la période retenue, soit 2000-2007, d'autres maladies ont été détectées dans les plantations résineuses où le degré de présence s'est avéré faible :

- Le chancre scléroderrien sur le pin rouge (*Gremmeniella abietina*)
- Le rouge des feuilles sur des épinettes (*Rhizosphaera kalkhoffii*)
- Le pourridié-agaric (*Armillaria* spp)
- La rouille des aiguilles sur du pin rouge (*Chrysomyxa ledicola*)

Les pourridiés, qui causent des maladies de racines et du pied, semblent en croissance au Québec selon les dires du chercheur Gaston Laflamme, et ce, principalement dans les plantations résineuses. Ces champignons, qui affectent la partie invisible de l'arbre (racine) et dont les symptômes sont imperceptibles pendant quinze à vingt ans, sont réputés pour s'attaquer aux arbres qui sont affaiblis. Sans égard à l'âge des arbres, tout facteur de stress (sécheresse, blessure, diminution de la croissance des arbres, circulation de la machinerie) rend l'arbre vulnérable. La maladie se propage par le contact des racines et ainsi des îlots de mortalité se dessinent. La perte de volume, la récolte finale d'une plantation avant sa maturité et un site infesté pour plusieurs décennies, empêchant ainsi le retour d'une régénération résineuse, sont quelques incidences potentielles des pourridiés :

- Maladie du rond (*Heterobasidion irregularis* ou *annosum*)

- Carie rouge alvéolaire (*Inonotus tomentosus*)
- Pourridié-agaric (*Armillaria spp*)

L'encre des chênes rouges (ou mort subite du chêne) est causée par *Phytophthora ramorum*, un microorganisme mi-champignon, mi-algue. La maladie a été détectée en 1995 en Californie où de nombreux peuplements de chênes ont été détruits. La source de propagation la plus menaçante est l'importation de végétaux infectés, plus particulièrement les plantes horticoles. Le microorganisme a été détecté pour la première fois en Colombie-Britannique en 2003 sur des plantes importées. Les mesures prises ont permis aux autorités d'éviter une contamination à grande échelle. Les chercheurs évaluent que la probabilité d'entrée de la maladie au pays est élevée. L'éradication en forêt représentera un défi de taille puisque les spores peuvent survivre plusieurs mois dans le sol et qu'ils se propagent sur plusieurs centaines de mètres avec le vent.

7.2.2. Agents abiotiques

Les maladies d'origine abiotique sont causées par des facteurs physiques reliés à l'environnement. Des chutes de neige hâtives à l'automne occasionnent des bris aux cimes et provoquent l'inclinaison des troncs. Par exemple, des pins rouges, des mélèzes et des peupliers hybrides en plantation ont subi de tels dommages en 2005. Les vents violents entraînent également des bris de cimes ou du chablis autant en forêt naturelle qu'en plantation. Les épisodes de vents sont souvent localisés sur le territoire et demeurent limités à des superficies relativement restreintes. Toutefois, ils semblent de plus en plus présents depuis les dernières années. Des dommages causés par la gelure printanière, la dessiccation hivernale et la sécheresse sont aussi constatés selon les années.

En forêt naturelle, le dépérissement des feuillus est la maladie la plus préoccupante au Québec. Cette pathologie concerne principalement les érablières et les essences telles que les érables, le frêne d'Amérique et les bouleaux. Le dépérissement se manifeste par une diminution de la vigueur de l'arbre causée par l'action combinée de plusieurs agents stressants (sécheresse, gel-dégel, dépôt acide, défoliation causée par des insectes, organisme pathogène). Le dernier épisode de dépérissement aurait débuté au Québec au début des années 1980. Malgré une amélioration de santé constatée dans les années 1990, les érablières sont encore affectées à différentes intensités. En Estrie, la situation du dépérissement semble stable depuis 1989. Une légère hausse dans les peuplements localisés sur des sites à sol mince est toutefois signalée.

Selon une revue de littérature réalisée par Benoit Truax, *Ph. D.*, en 2005, le dépérissement du bouleau blanc serait lié à une combinaison de facteurs. Les variations brusques de climat, le manque de précipitations, l'insuffisance de neige au sol et la prolifération d'un champignon indigène (*Chondrostereum purpureum*) affecteraient grandement cette essence.

La manifestation la plus récente d'une agression de type abiotique de grande envergure est certes la tempête de verglas qui s'est abattue sur le sud du Québec en 1998. En Estrie, les dommages aux forêts ont été variables et surtout localisés dans la moitié nord et est du territoire. Une superficie totale de 523 573 hectares a été atteinte à divers degrés. Les dommages les plus inquiétants ont frappé les forêts feuillues et mélangées à dominance feuillue.

La tempête de verglas a fragilisé les peuplements forestiers atteints, particulièrement les peuplements feuillus. Ainsi, les arbres dont la cime a été brisée ont développé une fourche

ou subi une déformation permanente. Les arbres pliés ont subi probablement le même sort. L'ouverture du couvert (perte de cime, de branches, houppiers cassés), si elle est forte, peut avoir les effets suivants : dommage ou nuisance à la régénération, venue ou installation d'espèces indésirables, stress hydrique au niveau des racines, risques d'insolation, apparition de bourgeons et de pousses adventives entraînant un déclassement des tiges.

Les cassures sont également des portes ouvertes aux champignons, à la carie et à la coloration. Les conifères gravement écimés sont inévitablement attaqués par la carie rouge du sapin (*Stereum sanguinolentum*). Les feuillus semblent plus résistants, mais à la condition de conserver leurs branches principales. Il fut constaté, dix ans après un verglas, en 1937, que les jeunes érables à sucre de moins de 50 ans ne présentaient pas de problèmes majeurs de carie, et ce, même si plusieurs branches avaient été brisées.

Enfin, d'une manière générale, une telle perturbation a comme conséquence d'augmenter le taux de mortalité des arbres à court terme, de réduire la vigueur et la croissance des arbres et d'entraîner une grande dépense d'énergie pour réparer les dommages et reconstruire la cime. Mais quels sont les impacts réels sur la mortalité des arbres, sur la diminution de croissance et la perte de volume et de qualité? Les peuplements forestiers touchés par le verglas n'ont pas vraiment fait l'objet d'un suivi systématique afin de connaître leur état après une période donnée.

7.3. Mammifères

Les mammifères, comme le cerf de Virginie, le campagnol des champs, le lièvre et le porc-épic, peuvent causer des dommages aux milieux forestiers, plus particulièrement en plantation.

Une densité élevée de cerfs de Virginie crée une pression sur le milieu forestier. Le broutage peut nuire à la régénération naturelle, menacer la biodiversité des plantes de sous-bois et endommager les jeunes plantations d'arbres feuillus. Une forte densité de cerfs peut donc porter préjudice au maintien de l'intégrité écologique des écosystèmes forestiers, modifier la dynamique de succession naturelle des peuplements et anéantir les efforts de réintroduction de feuillus nobles des propriétaires en plantation, mais également en enrichissement.

À l'automne et à l'hiver, le campagnol ronge l'écorce de la base des arbres qu'il atteint à partir de sentiers sous la neige. Les dommages sont principalement observés en plantation d'arbres feuillus en friche herbacée.

Le lièvre broute les rameaux et les bourgeons des jeunes arbres. La modification du port de l'arbre et la mortalité de tiges sont des dommages observés en plantation résineuse.

Le porc-épic ronge l'écorce des arbres sous forme de plaque. Le tronc, ainsi dénudé, est une porte d'entrée pour les agents pathogènes. Les dégâts du porc-épic sont souvent observés dans les plantations résineuses propices à une première intervention commerciale.

7.4. Feux de forêt

Selon le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, la région de l'Estrie a subi quelques feux de forêt au cours des dernières années (tableau 29). Les superficies touchées demeurent toutefois marginales.

Tableau 29 : Feux de forêt en Estrie

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Nombre de feux	16	6	18	3	9	21
Superficie (ha)	11	0	18	1	8	4

Source : Ressources et industries forestières – Portrait statistique 2009.

Dans le plan général d'aménagement forestier de l'unité d'aménagement forestier 034-52 (forêt publique Estrie et Beauce), il est mentionné que sept feux ont été répertoriés en forêt publique entre 1995 et 2006. La majorité des feux fut causée par des activités humaines et la superficie touchée est considérée comme nulle.

La récurrence des feux dans la forêt publique de la région est évaluée à 1000 ans. Par conséquent, le paysage forestier de l'Estrie est très peu influencé par cette perturbation naturelle (voir *Portrait de la forêt naturelle et des enjeux écologiques* du PRDIRT de l'Estrie).

7.5. Changements climatiques

Les changements climatiques ne sont plus au stade de l'appréhension. L'évolution du climat est une réalité mondiale confirmée par la communauté scientifique. Au Québec, le MDDEP a tracé un portrait régional de l'évolution des températures pour la période s'échelonnant de 1960 à 2003. Les résultats démontrent que le réchauffement du climat est en vigueur au Québec méridional. Cette région a enregistré une augmentation des températures annuelles moyennes entre 0,5 °C et 1,2 °C.

Les impacts potentiels des changements climatiques sur le milieu forestier se manifestent à différents niveaux. Les phénomènes climatiques (verglas, chablis, gel-dégel, redoux, sécheresse) risquent de survenir plus fréquemment et plus intensément. Ces derniers exerceront un plus grand stress sur les forêts de la région. Les changements climatiques entraîneront davantage de perturbations causées par les insectes et les maladies; ceux-ci s'adaptant plus rapidement que les forêts aux nouvelles conditions (Nature Québec, 2006). Le potentiel d'introduction d'espèces exotiques (insectes, plantes envahissantes, champignons) s'accroît avec l'augmentation des échanges commerciaux. Leur adaptation sera facilitée par le réchauffement des températures.

Le rythme et l'ampleur des changements climatiques, combinés à l'effet cumulatif des perturbations, représentent une menace pour le milieu forestier et sa biodiversité, entraînant ainsi des impacts sur l'économie des régions forestières. Les écosystèmes forestiers les plus rares, les plus fragmentés et les plus perturbés seront plus susceptibles aux effets des changements climatiques (Nature Québec, 2006).

D'autre part, le réchauffement des températures et une plus grande disponibilité du CO₂ pourraient favoriser la croissance des arbres. Cependant, la réponse des essences d'arbres demeure variable. L'abondance relative et la distribution des essences pourraient être modifiées. Les essences qui possèdent une bonne capacité de dispersion de semences et capables de croître dans des sols variés pourraient être favorisées au détriment des essences plus spécifiques et moins agressives (Nature Québec, 2006).

Les changements climatiques posent des défis autant aux scientifiques qu'aux gestionnaires du milieu naturel. L'acquisition de connaissances est requise afin de comprendre les influences des changements climatiques sur l'évolution des écosystèmes forestiers à long terme, mais également pour développer des stratégies d'aménagement pour préserver la

biodiversité du milieu forestier. Les changements climatiques nécessitent une approche adaptative pour améliorer la résilience des écosystèmes forestiers et préserver les biens et services de la forêt.

8. Situation de la main-d'œuvre forestière

8.1. Formation scolaire dispensée en région

La Commission scolaire des Hauts-Cantons (CSHC) offre, par le biais du Centre de formation professionnelle Le Granit (Lac-Mégantic), trois programmes de formation menant à un diplôme d'études professionnelles (DEP), soit :

- Abattage manuel et débardage forestier (autorisation permanente du MELS). Ce programme n'a pas démarré en 2008-2009 et 2009-2010, faute d'inscriptions.
- Travail sylvicole (autorisation permanente du MELS). Six élèves par année, avec un taux de placement de 100 %.
- Aménagement de la forêt (autorisation provisoire du MELS).

Chaque année, quelque dix élèves obtiennent ce DEP, et le taux de placement est excellent. Les finissants en foresterie sont embauchés par les scieries, les papetières, les groupements forestiers, les firmes-conseils en aménagement forestier et les entrepreneurs. Le Centre de formation professionnelle Le Granit offre également des formations aux différentes entreprises forestières.

La Maison familiale rurale du Granit (Saint-Romain), qui est rattachée à la CSHC, offre aux élèves la possibilité d'obtenir en résidence deux DEP et un DES en adhérant au programme acérico-forestier. Établi sur deux ans, ce programme est basé sur l'alternance entre les stages et les études, soit deux semaines à l'école et deux semaines en stage. Le volet forestier, correspondant au DEP en abattage manuel et débardage forestier, est offert par le Centre de formation professionnelle Le Granit, alors que le volet acéricole couvre les facettes de l'acériculture (cueillette de l'eau d'érable, production de sirop, exploitation d'une érablière). Chaque année, un groupe d'environ huit élèves est formé.

Au niveau collégial, le Cégep de Sherbrooke offre un programme de technique en bioécologie qui vise à développer les compétences des étudiants en vue de travailler en milieu naturel. Les jeunes sont formés pour :

- Faire l'étude (inventaire et analyse) du milieu naturel (faune, flore);
- Participer à la gestion des espèces fauniques et des habitats;
- Œuvrer à l'aménagement d'écosystèmes en vue de gérer ou de préserver des ressources fauniques et floristiques;
- Travailler en tant que naturaliste pour interpréter le milieu naturel;
- Assister les biologistes en recherche sur la faune et la flore.

De son côté, l'Université de Sherbrooke offre un programme de maîtrise en environnement. Ce programme permet cinq cheminements de type cours :

- Gestion de l'environnement avec stage;
- Gestion de l'environnement avec stage – profil international;

- Gestion de l'environnement avec stage – double diplôme;
- Gestion de l'environnement sans stage;
- Combinaison maîtrise en environnement cheminement de type cours en gestion de l'environnement avec stage et maîtrise en biologie cheminement de type cours en écologie internationale.

La maîtrise en environnement permet aussi un cheminement de type recherche. Précisons qu'un des cours offerts aux étudiants a pour titre « Ressources forestières et agricoles ». De plus, notons la présence du secteur de l'écologie terrestre au sein du département de biologie de la Faculté des sciences de la même université. Plusieurs biologistes spécialisés en écologie terrestre sont ainsi formés chaque année dans la région.

8.2. Relève

Comme partout ailleurs au Québec, il existe, depuis quelques années en Estrie, un grave problème de relève dans les métiers reliés à la foresterie. Diverses enquêtes et divers sondages ont fait ressortir les principales problématiques inhérentes au secteur de l'aménagement forestier :

- L'absence de relève et les difficultés de recrutement;
- Le vieillissement de la main-d'œuvre;
- Le roulement du personnel;
- La qualification de la main-d'œuvre;
- L'évolution des exigences normatives (sylvicoles et environnementales).

Le secteur de l'aménagement forestier, à l'instar d'autres secteurs tels que l'agriculture, éprouve de toute évidence des difficultés à attirer les jeunes et à garder les travailleurs. Plusieurs causes pourraient expliquer cette situation. Mentionnons, entre autres, la saisonnalité du travail, les dépenses élevées d'emploi, les efforts physiques exigeants, le fait que les métiers de la forêt sont peu valorisés et le caractère routinier.

Ce phénomène ne s'observe cependant pas seulement chez les travailleurs sylvicoles tels que les abatteurs, les débroussaileurs et les marteleurs. En effet, l'importante diminution des gens formés comme techniciens ou ingénieurs forestiers aura assurément des répercussions dans beaucoup de régions du Québec au cours des prochaines années.

8.3. Problématiques régionales réelles

Une étude portant sur l'année 2007, réalisée par l'Agence de mise en valeur de la forêt privée en partenariat avec plusieurs organismes, a permis de confirmer que les principales difficultés de gestion de la main-d'œuvre au sein des organisations concernent le recrutement des candidats et le vieillissement de la main-d'œuvre (tableau 30).

L'étude a recensé une réduction des effectifs en 2007 pour les emplois suivants : mesureur, contremaître, spécialiste en géomatique, abatteur, technologue superviseur de travaux et opérateur de niveleuse. On estime que près de 30 personnes ont ainsi perdu leur emploi. Les difficultés rencontrées dans le marché du bois expliquent probablement en grande partie cette réduction.

Notons cependant que plusieurs entreprises sondées ont signifié le besoin d'embaucher du personnel à court terme. Les emplois qui pourraient être les plus demandés de 2009 à 2011 sont, par ordre d'importance : débroussaileur-reboiseur (dix-neuf postes pour la région), abatteur manuel (près de 40 pour la région) et conducteur de machinerie forestière (six pour

la région). Cependant, 32 % des entreprises sondées anticipaient des pénuries, et ce, principalement dans la catégorie des travailleurs forestiers (abatteurs manuels, débroussaillieurs et reboiseurs).

Tableau 30 : Emplois concernés par les difficultés de gestion des ressources humaines

Difficultés de gestion	Titres d'emplois
Recrutement	Abatteur Débroussaillieur Reboiseur Chargé d'inventaire Compagnon Superviseur de travaux Contremaître Mesureur Marteleur Opérateur machine voirie et récolte Mécanicien Secrétaire comptable Ingénieur forestier à titre de conseiller forestier
Vieillessement	Abatteur Débroussaillieur Reboiseur Mesureur Superviseur de travaux Opérateur machine voirie et récolte

Source : Situation de la main d'œuvre en Estrie 2007, AMFE.

Notons que cette étude de l'Agence de l'Estrie n'abordait pas les conditions des camionneurs forestiers, dont la plupart sont des camionneurs-artisans dans la région, lesquels font également face à une importante problématique de main-d'œuvre. Cette étude estime à environ **630 le nombre de travailleurs forestiers en Estrie** (voirie, planification et technique, travaux de récolte et d'aménagement forestier). En lien avec ce portrait de l'Agence de l'Estrie et la réalité forestière des autres régions, il est possible de déduire que la région présente certains avantages pour attirer des travailleurs. Par exemple, les quarts de travail qui s'effectuent principalement durant la semaine et l'absence du besoin d'habiter en camp forestier sont des atouts en Estrie.

Enfin, la situation précaire des métiers de la forêt se manifeste aussi chez les entrepreneurs forestiers eux-mêmes. À ce sujet, un sondage fut réalisé en 2007 dans le cadre du Programme de recherche sur les entrepreneurs forestiers de récolte et transport (PREForT)¹⁵. Bien que l'âge moyen des entrepreneurs de l'Estrie soit de 45 ans (médiane de 44 ans), cinq des dix-neuf entrepreneurs sondés ont affirmé qu'ils ne seraient plus actifs dans cinq ans. Les motifs évoqués étaient : le manque de rentabilité, les difficultés liées aux diverses réglementations, le besoin de changer de métier et la retraite.

¹⁵ PREForT, [En ligne], <http://www.prefort.ulaval.ca/> (consultée en novembre 2009).

Si certaines pénuries d'emplois peuvent être compensées, du moins partiellement par la mécanisation, d'autres éléments de solutions devront être envisagés dans le cas de plusieurs catégories d'emplois. Dans un tel contexte, non seulement d'importants efforts de promotion des emplois de la forêt auprès des élèves semblent incontournables, mais aussi la révision des programmes de formation. Il s'avère donc primordial de mettre en œuvre des actions visant une meilleure perception de la société envers les activités forestières.

9. La forêt du domaine privé

La présente section dresse un portrait plus précis de la forêt privée de l'Estrie. Étant donné son importance dans la région, ce portrait et celui du milieu forestier estrien sont fortement reliés.

9.1. Les principaux intervenants

Les préoccupations envers la forêt privée ont évolué au cours des dernières années. Le nombre d'intervenants impliqué n'a jamais été aussi élevé qu'à l'heure actuelle. Cela peut s'expliquer en partie du fait que les services rendus se sont grandement diversifiés en fonction de besoins et des objectifs du propriétaire. En effet, presque tous les intervenants, et les services que ceux-ci fournissent sont sectoriels et visent une production particulière (exemples : aménagement pour le bois, production de sève d'érable, aménagement de la faune, conservation, ligniculture et mise en marché du bois).

9.1.1. Le propriétaire de boisé

Ce groupe est, au premier chef, celui des gestionnaires de la forêt privée. En Estrie, on dénombre quelque 9200 propriétaires de boisés.

Le statut de producteur forestier reconnu, par le MRNF, permet aux propriétaires, dont les boisés sont enregistrés, d'avoir accès à différents programmes pour les aider à aménager leur forêt de façon durable. Les programmes sont les suivants :

- Le programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (géré par les agences régionales de la forêt privée);
- Le programme de remboursement de taxes foncières (voir section 9.6.5);
- Le programme de financement forestier (administré par la Financière agricole);
- Le programme d'aide à l'aménagement des ravages de cerfs de Virginie (géré par la Fondation de la Faune du Québec).

Notons que pour mettre du bois en marché, un propriétaire de boisé **n'est pas** tenu d'avoir le statut de producteur forestier. Toutefois, le statut de producteur forestier demeure aujourd'hui l'un des principaux indicateurs utilisés pour évaluer le degré d'activité dans les forêts privées. Si cet indicateur informe sur le degré d'activité en lien avec l'existence de plan d'aménagement forestier et la mise en marché de bois, il ne fournit cependant que peu d'information sur l'implication des propriétaires dans la mise en valeur des autres ressources naturelles de leurs propriétés (biodiversité, chasse et pêche, récréotourisme, acériculture, produits forestiers non ligneux et bois de chauffage).

En date du 1^{er} mars 2009, on dénombrait 3975 producteurs forestiers reconnus (petites et grandes propriétés privées) sur le territoire de l'Estrie (tableau 31). Cela représente donc **43 %** du nombre de propriétaires forestiers privés de la région. La superficie forestière enregistrée de ces producteurs (350 667 ha) représente un peu moins de 50 % de la superficie forestière privée de la région (718 569 ha). En 1999, environ 52 % des propriétaires forestiers détenaient ce statut (voir section 9.2).

Plus de la moitié (52 %) des producteurs forestiers reconnus de la région et 60 % des superficies enregistrées sont situés dans les MRC du Granit et du Haut-Saint-François.

Pourtant, les petites forêts privées de ces deux MRC ne représentent que 42 % de celles de l'Estrie (figure 28). De même, malgré le fait que les petites forêts privées des MRC de Coaticook et de Memphrémagog représentent ensemble un peu plus de 30 % de celles de l'Estrie, le nombre de producteurs forestiers reconnus n'y représente qu'environ 20 % de ceux de l'Estrie. La superficie privée enregistrée dans ces deux territoires n'atteint que 17 % de celle de la région (figure 28). Ces deux situations opposées démontrent à quel point l'intérêt pour l'aménagement forestier et la mise en marché de bois varient en Estrie, et ce, en fonction de plusieurs facteurs (types de propriétaires, superficies moyennes des propriétés et valeur des propriétés).

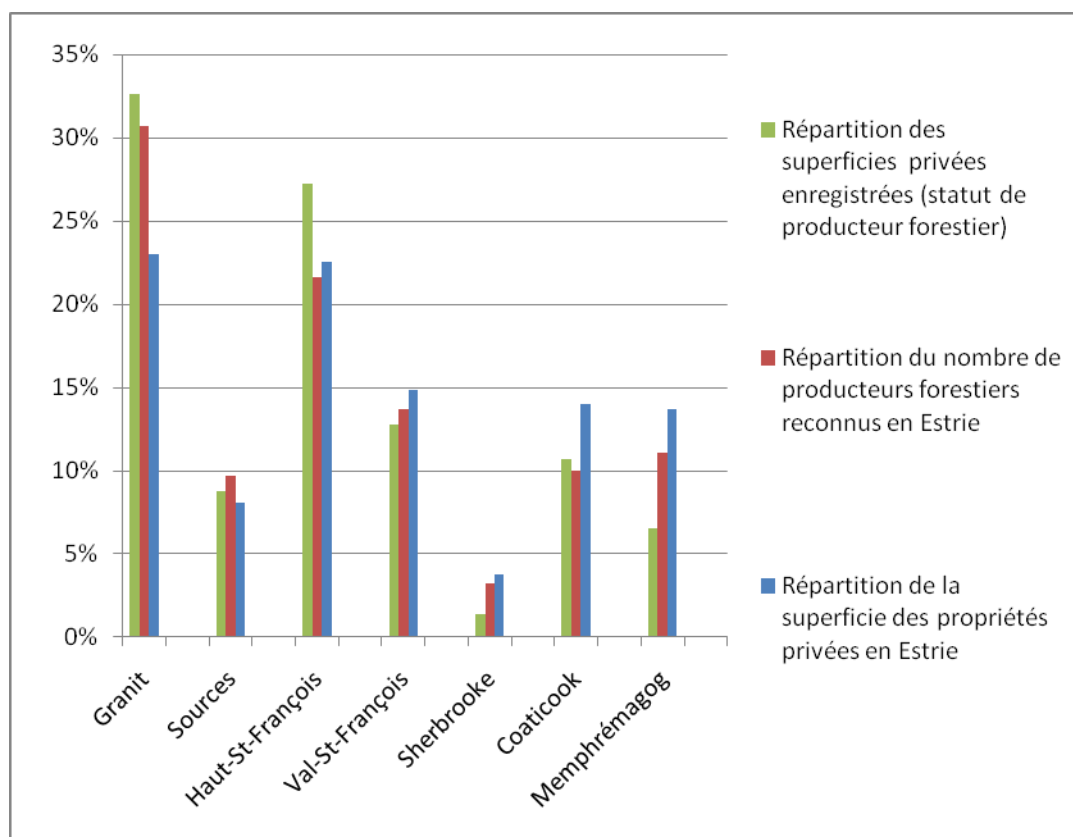
Tableau 31 : Nombre de producteurs forestiers reconnus par le MRNF et superficies des propriétés enregistrées
(en date du 1^{er} mars 2009)

	Nombre de producteurs reconnus ¹	Superficie forestière enregistrée ha	Superficie enregistrée totale ha
Granit	1 219	113 971	129 311
Sources	384	29 031	34 775
Haut-Saint-François	860	99 365	107 953
Val-Saint-François	545	45 166	50 580
Sherbrooke	129	4 321	5 365
Coaticook	399	36 052	42 403
Memphrémagog	439	22 761	25 916
Territoire de l'Estrie	3 975	350 667	396 304

Source : SIGGA.

¹Un même producteur forestier peut posséder une propriété dans plus d'une MRC.

Figure 28 : Répartition par MRC des propriétés privées, des producteurs forestiers reconnus par le MRNF et des superficies enregistrées en Estrie



9.1.2. Les syndicats de producteurs de bois

Un syndicat de producteurs de bois est un organisme à but non lucratif, formé et géré par les producteurs de bois. Les principaux objectifs d'un syndicat sont les suivants : un prix des bois équitable pour tous, la rationalisation du transport, l'élimination des intermédiaires entre le producteur et l'acheteur ainsi qu'une mise en marché ordonnée des bois récoltés.

Il y a deux syndicats sur le territoire de la région administrative de l'Estrie, soit le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie (SPBE) et l'Association des propriétaires de boisés de la Beauce (APBB), qui s'appelaient anciennement le Syndicat des producteurs de bois de la Beauce.

9.1.3. Les intervenants gouvernementaux

Le MRNF est le principal intervenant gouvernemental en forêt privée. Ce ministère est responsable de l'application de la *Loi sur les forêts*. (L.R.Q., F-4.1) et de la nouvelle loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (sanctionnée en avril 2010). Le MRNF met à la disposition de l'Agence et de ses partenaires ses ressources techniques, humaines et sa capacité à intégrer, par exemple, toute l'information écologique et géographique disponible en un système cohérent générant la meilleure connaissance possible du territoire forestier.

D'autres ministères apportent aussi leur soutien technique et leur expertise aux propriétaires forestiers. Ils peuvent, en raison de leur pouvoir législatif et réglementaire, influencer les activités en forêt privée. Les principaux intervenants gouvernementaux à ce chapitre sont le MDDEP, le MAPAQ et le MAMROT.

9.1.4. Le monde municipal

Les municipalités régionales de comté (MRC) sont chargées de la planification de l'aménagement de leur territoire. Cette responsabilité est assortie d'un pouvoir d'orientation, de définition des objectifs d'aménagement et d'établissement de normes en cette matière. De leur côté, les municipalités sont en mesure d'exercer un pouvoir réglementaire en matière de protection du couvert forestier et d'abattage d'arbres (voir la section 9.4 portant sur la réglementation municipale).

9.1.5. L'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie

L'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie (AMFE) a comme mandat, dans une perspective de développement durable, d'orienter et de développer la mise en valeur de la forêt privée de son territoire.

L'AMFE est un organisme de concertation sans but lucratif dont le conseil d'administration est composé de représentants des partenaires suivants :

- Le monde municipal;
- Les organismes de producteurs forestiers (soit les organismes de gestion en commun et les syndicats de producteurs de bois);
- Les titulaires de permis d'exploitation d'usine de transformation du bois;
- Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Afin d'orienter et de développer la mise en valeur de la forêt privée de la région, l'AMFE intervient, en vertu de la Loi sur les forêts, sur les deux points suivants :

- L'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'un Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée (PPMV);
- Le soutien technique et financier à la protection et à la mise en valeur de la forêt privée par l'entremise du Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées.

Le PPMV comprend l'étude des aptitudes forestières du territoire de l'Agence ainsi que l'indication des objectifs de production et des méthodes de gestion préconisées, notamment celles permettant d'assurer la durabilité de l'approvisionnement en bois. Le plan comprend également un programme quinquennal décrivant les activités de protection ou de mise en valeur favorisées par l'Agence et les indicateurs retenus pour l'atteinte des objectifs.

Les objectifs du PPMV, ses stratégies et son plan d'action s'appuient sur les problématiques que vivent les propriétaires forestiers, répondent à leurs attentes et les aident à améliorer leurs pratiques dans le sens du développement forestier durable. Cela suggère notamment qu'il puisse y avoir un compromis entre les attentes des propriétaires et celles de la population, d'une part, et les exigences de l'aménagement forestier durable, d'autre part. Le PPMV favorise la gestion et l'aménagement du milieu forestier en fonction d'objectifs d'utilisation durable des écosystèmes, de gestion intégrée des ressources et de protection.

9.1.6. Les conseillers forestiers accrédités

Les conseillers forestiers sont des experts du domaine de l'aménagement et de l'exploitation des forêts. La grande majorité d'entre eux sont des ingénieurs forestiers. Ils offrent leur assistance aux propriétaires de boisés pour diagnostiquer l'état de leur forêt et proposer des interventions qui favorisent un aménagement durable de l'ensemble des ressources forestières. Plus spécifiquement, les conseillers reconnus par l'Agence appliquent certains programmes d'aide aux producteurs forestiers reconnus, comme :

- Le Programme de remboursement de taxes foncières. Ce programme peut par tous les ingénieurs forestiers. (voir section 9.6.5);
- Le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées et les programmes connexes. Ces programmes sont gérés par l'Agence de l'Estrie, laquelle accrédite certains conseillers forestiers afin qu'ils puissent livrer les différents programmes aux producteurs forestiers.

Concrètement, les conseillers forestiers peuvent être des firmes d'ingénieurs-conseils, des organismes de gestion en commun (groupements forestiers) ou des consultants en génie forestier. En Estrie, ils sont quinze à être accrédités par l'Agence. Les conseillers reconnus en Estrie, n'ayant pas nécessairement leur siège social sur le territoire estrien, sont les suivants :

Organismes de gestion en commun ou groupements forestiers :

- Aménagement forestier et agricole des Appalaches inc.
- Groupement forestier coopératif Saint-François
- Groupement forestier Chaudière inc.
- Groupement forestier et agricole de Beauce-Sud inc.
- Aménagement forestier coopératif de Wolfe
- Groupement forestier du Haut-Yamaska inc.
- Aménagement forestier et agricole des Sommets inc.

Firmes d'ingénieurs-conseils ou consultants :

- Services forestiers François Martel inc.
- For-Eco
- Les Consultants Beau Boisé
- Consul-Forêt M. Durocher inc.
- Société forestière Cambium enr.
- Chabot, Pomerleau & associés

Autres :

- Association des propriétaires de boisés de la Beauce
- Domtar inc. (agréé par l'Agence pour aménager ses propriétés seulement)

Depuis la fin des années 90, aucun nouveau conseiller forestier n'a été accrédité par l'Agence de l'Estrie. Notons que l'Agence de l'Estrie est celle du Québec ayant le plus grand nombre de conseillers forestiers agréés (tableau 32).

Tableau 32 : Survol du nombre de conseillers forestiers accrédités de certaines agences de mise en valeur de la forêt privée en 2009

Agence de mise en valeur de la forêt privée	Nombre de conseillers forestiers agréés en 2009	Nombre d'organismes de gestion en commun parmi les conseillers forestiers agréés
Bas-Saint-Laurent	13	8
Bois-Francs	8	4
Chaudière	12	5
Estrie	15	7
Lanaudière	5	2
Laurentides	8	2
Montréal	11	1
Québec	5	3

9.1.7. L'Association forestière des Cantons de l'Est

L'Association forestière des Cantons de l'Est (AFCE) est un organisme privé sans but lucratif. Son mandat vise à sensibiliser l'ensemble de la population sur l'apport bénéfique de la ressource forestière dans notre environnement, tant sur le plan économique, social qu'écologique. L'AFCE a aussi pour but d'informer ses membres de l'application des nouvelles pratiques forestières, de l'utilisation optimale de la matière ligneuse et des plus récents développements du secteur forestier. Pour ce faire, l'AFCE déploie diverses stratégies, dont :

- L'accès à un comptoir d'information sur différents secteurs d'activités reliés à la foresterie;
- La réalisation de documents d'information;
- L'édition de la revue *Le Progrès forestier*;
- L'édition du *Guide de référence pour la mise en valeur de votre boisé* (voir la bibliographie);
- Le soutien aux maisons d'enseignement et autres organismes dans le cadre de leurs activités d'éducation et de sensibilisation en mettant à leur disposition des outils pédagogiques de sensibilisation et d'éducation sur la forêt et ses ressources.

Les activités de l'AFCE sont également décrites en détail dans le *Portrait des activités éducatives, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu forestier* du PRDIR de l'Estrie.

9.1.8. Autres intervenants

La liste des intervenants impliqués en forêt a énormément évolué depuis les dernières années. En ce sens, si dans le passé les interventions visaient particulièrement les conseils en aménagement forestier à des fins de production ligneuse, la variété des intervenants faisant partie des propriétaires forestiers s'est accrue autant que l'intérêt des propriétaires pour la gestion intégrée des ressources de leur propriété (voir section 9.2 sur l'évolution des types de propriétaires et d'usages). Sans être exhaustive, la liste suivante identifie plusieurs intervenants ou catégories d'intervenants répondant à des besoins spécifiques :

- Les groupes de conservation impliqués dans l'intendance en milieu privé. Il en existe une vingtaine en Estrie, ce qui en fait une particularité régionale (voir *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité* du PRDIRT de l'Estrie). Ils visent la conservation de la biodiversité, principalement par la protection d'éléments sensibles ou particuliers et par le biais de formation. Aussi, quelques groupes de conservation offrent maintenant la réalisation de plan d'aménagement et de conservation aux propriétaires de boisés.
- Les groupes environnementaux tels le RAPPEL, les organismes de gestion par bassins versants (OBV), le Memphrémagog Conservation inc. (MCI) et les associations locales de propriétaires riverains en sont des exemples.
- Les conseillers acéricoles (voir section 6.2.2). Ces derniers offrent des services-conseils, dont la plupart sont financés par le Réseau Agri-Conseils, sur l'aménagement forestier des érablières et sur l'organisation du transport et la transformation de l'eau d'érable. Certains de ces conseillers sont également des conseillers forestiers agréés par l'Agence de l'Estrie.
- Le MAPAQ. Ce ministère intervient directement auprès des propriétaires forestiers en Estrie, principalement pour des conseils relatifs à l'acériculture, les érablières et l'agroforesterie.
- Les huit conseillers forestiers actifs, mais non agréés par l'Agence de l'Estrie, sont les suivants : Proforêt Consultants, Richard Mongrain, ingénieur forestier, SNG Foresterie Conseil, Arbre-Innov, Arbosilva, Bernard Lapointe, ingénieur forestier, Vincent Pépin, ingénieur forestier et Rémi Morin, ingénieur forestier. Tout comme les conseillers forestiers agréés, ils sont reconnus comme des experts en aménagement et en exploitation des forêts. Ils offrent des services-conseils non financés par l'Agence de l'Estrie. Ils sont également engagés dans le Programme de remboursement de taxes foncières du MRNF.
- Les organismes impliqués dans le développement de l'exploitation des produits forestiers non ligneux et autres produits issus de la forêt (voir section 6).
- Les organismes impliqués dans les activités de prélèvement faunique en forêt privée, dont Cerfchasse et les clubs de chasse (voir *Portrait et enjeux de la gestion faunique et halieutique* du PRDIRT de l'Estrie).
- Les organismes impliqués dans les activités récréatives en milieu forestier privé, dont Les Sentiers de l'Estrie, Tourisme Cantons-de-l'Est, les clubs de véhicules hors route et les CLD. Par ailleurs, Tourisme Cantons-de-l'Est a élaboré une stratégie pour l'organisation des sentiers pédestres en Estrie (voir *Portrait des activités récréatives en milieu naturel* du PRDIRT de l'Estrie).
- La Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est. Implanté en région depuis plusieurs années, cet organisme participe à la recherche appliquée sur la réinsertion de feuillus nobles et l'établissement de dispositifs de plantation d'arbres à croissance rapide chez les propriétaires forestiers (voir *Portrait des activités éducatives, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu forestier* du PRDIRT de l'Estrie). De plus en plus de conseillers forestiers collaborent avec la Fiducie et s'inspirent des résultats de ses recherches.
- Le Réseau Ligniculture Québec. Il offre des services-conseils dans le développement de la plantation d'arbres à croissance rapide (voir *Portrait des activités éducatives, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu*

forestier du PRDIRT de l'Estrie). Il intervient principalement auprès des conseillers forestiers.

9.2. Évolution des types de propriétaires et des types d'usages

Quelques sondages ont été effectués auprès des propriétaires de boisés sur le territoire au cours des années. Une enquête a été réalisée en 1982 par la firme CROP dans le cadre du Plan de mise en valeur de la forêt privée sur le territoire du plan conjoint de l'Estrie. Une autre enquête a été faite en 1999 par le Réseau Circum inc. dans le cadre de l'élaboration du PPMV de l'Agence. Solange Nadeau a, en 2001, dressé le portrait des propriétaires pour le Québec en comparant les résultats obtenus par les agences. Les données contenues dans le rapport dégagent certaines tendances pour la région, tendances qui sont crédibles, mais qui, de l'avis même de l'auteure, auraient mérité certaines validations. En 2005-2006, le Groupement forestier coopératif Saint-François a effectué un sondage afin de mieux connaître les besoins de ses membres et ainsi valider la mission et le fonctionnement de l'organisme.

Enfin, en 2008, l'UPA a réalisé une étude du profil des agriculteurs québécois, de leurs motivations forestières et des mesures à mettre en œuvre pour accroître la protection et la mise en valeur du patrimoine forestier sur les fermes. L'étude, bien qu'elle ne portait pas spécifiquement sur les agriculteurs de l'Estrie, présente quelques constats d'intérêt pour la région.

En 1999, sur les 9170 propriétaires de lots boisés en Estrie, 15 % étaient des femmes, ce qui est au-dessus de la moyenne des dix régions qui ont été comparées (moyenne de 10 %). L'âge moyen des propriétaires forestiers estriens était alors de 52 ans : 12 % étaient âgés de 40 ans et moins, 61 % avaient entre 41 et 60 ans et les autres (27 %) avaient 61 ans et plus.

Au moment de l'enquête régionale de 1999, le propriétaire forestier déclarait posséder en moyenne 71 hectares de terrain, dont 53 hectares à vocation forestière. La moitié des propriétaires possédait alors moins de 43,6 hectares (médiane). Les propriétaires de plus de 100 hectares comptaient pour 19 %, ceux de 41 à 100 hectares pour 33 %, ceux de 21 à 40 hectares pour 29 % et, enfin, les propriétaires de moins de 21 hectares comptaient pour 19 % du total des propriétaires. Près du tiers (30 %) des propriétaires était engagé en 1999 en exploitation agricole.

En 1999, les raisons ludiques de posséder des boisés (c'est-à-dire, le plaisir de la possession, le loisir et la détente) motivaient la moitié des propriétaires; les investissements à long terme et la rentabilité à court terme étaient le fait de 29 % des propriétaires. Quelques années plus tard, un sondage interne réalisé par le Groupement forestier coopératif Saint-François, auprès de ses membres exclusivement, révélait que 58 % de ceux-ci possédaient une propriété pour le loisir et la détente et que 42 % en possédaient une pour la protection du milieu naturel (les propriétaires pouvaient cocher plus d'une réponse). Les mêmes raisons semblent motiver les agriculteurs sur le plan provincial. Ainsi, 49 % des agriculteurs québécois déclarent détenir des boisés en grande partie pour protéger la faune, 40 % pour protéger l'environnement, 37 % pour le divertissement et la récréation et, enfin, 33 % pour le plaisir d'être propriétaire (UPA, 2008).

L'enquête régionale révèle que 65 % des propriétaires songeaient à récolter du bois dans les cinq années suivantes et que 46 % des gens songeaient à une utilisation à des fins récréatives personnelles. La vaste majorité (95 %) des propriétaires se sont dits prêts à

adapter leurs interventions sur le milieu forestier pour protéger, entre autres, l'eau, les sols, la faune et les espèces en danger.

Les comparaisons entre huit agences effectuées par Nadeau (2001) démontrent certaines particularités régionales. En effet, l'Estrie semble être une région où l'utilisation des boisés pour la chasse est particulièrement importante, puisque 61 % des propriétaires ont déclaré avoir utilisé leur forêt à cette fin, alors que pour la moyenne des agences étudiées, le pourcentage atteint est de 40 %. Sur les huit agences ayant abordé la question des revenus tirés des boisés, seulement un propriétaire sur quatre tirait une partie du revenu familial des activités réalisées dans son boisé. Cependant, l'Estrie se démarquait avec 45 % des propriétaires dans cette catégorie. La proportion que représente ce revenu sur le revenu familial total tendait aussi à être plus élevée en Estrie.

Enfin, les propriétaires ont été invités dans l'enquête régionale de 1999 à déterminer certains facteurs qui pourraient les inciter à réaliser davantage de travaux d'aménagement forestier. Les facteurs sont les suivants :

- Protection de l'environnement : 57 % des répondants;
- Plus de temps : 56 %;
- Avantages fiscaux : 54 %;
- Investissement rentable à long terme : 52 %;
- Protection des paysages : 50 %;
- Protection de la faune : 50 %.

Par opposition, les mesures incitatives importantes identifiées par les agriculteurs à l'échelle du Québec en 2008 sont les suivantes :

- Meilleur prix pour les produits : 78 % des répondants;
- Aide financière couvrant 80 % des coûts : 74 %;
- Avantages fiscaux : 67 %;
- Plus de temps : 65 %;
- Protection des paysages : 44 %;
- Protection de la faune : 53 %;
- Protection de l'environnement : 41 % des répondants.

Notons que, en dépit d'une similitude de choix de réponses, ces deux sondages peuvent difficilement être comparés puisque l'approche n'était pas la même.

Depuis plusieurs années, les intervenants du milieu observent un changement d'attitude chez les propriétaires de l'Estrie. Or, le portrait réalisé par Nadeau (2001) illustre que l'Estrie était une région assez active en 1999 par rapport à plusieurs autres. Au fil des années, la tendance se serait-elle simplement rapprochée de celle des autres régions qui ont été comparées dans ce portrait? Il faut aussi être conscient que le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie n'ont pu être inclus dans cette étude.

En 1999, la moitié (52 %) des propriétaires étaient reconnus comme producteurs forestiers. Cette proportion est de 43 % en 2009. Avant de conclure à une importante baisse d'intérêt de la part de propriétaires de boisés, il importe de préciser qu'un certain nombre de producteurs sans plan d'aménagement en vigueur avaient un statut de producteur en 1999 et que ces propriétaires ont été retirés des listes par la suite. Depuis plusieurs années, le nombre de producteurs enregistrés avoisine les 4000.

Pour ce qui est du nombre de producteurs mettant du bois en marché annuellement, l'examen des données du SPBE au fil de plusieurs années nous révèle que cette proportion semble relativement constante (voir figure 32 de la section 9.5.2).

Dans l'ensemble, à la fin des années 1999, le type de coupe pratiqué était la coupe partielle. Seulement 2 % des propriétaires affirmaient procéder par coupe totale. Il y a fort à parier que la coupe totale n'est probablement pas plus importante aujourd'hui qu'à l'époque, notamment à cause des règlements municipaux et du changement de mentalité.

La comparaison, entre les sondages des agences, réalisée par Nadeau révèle encore une autre particularité de la région estrienne. En effet, les propriétaires de la région semblaient plus ouverts qu'ailleurs à modifier leurs pratiques pour assurer la préservation de certains éléments comme les habitats, la qualité visuelle des paysages et la protection de l'eau.

Enfin, notons que le territoire de l'Estrie était de loin celui où la proportion des propriétaires ayant bénéficié d'aide financière pour la réalisation de travaux forestiers au cours des cinq années précédentes était la plus forte (46 % contre une moyenne de 29 %).

Malgré tout l'intérêt que présentent ces informations, il est évident qu'un nouveau sondage sur les intérêts et les activités des propriétaires sur leurs propriétés serait des plus utiles. Toutefois, il serait alors très important de veiller à une certaine coordination des efforts sur le plan provincial, afin de mieux cerner les particularités régionales. De plus, la région tirerait des avantages à ce qu'une nouvelle enquête traite plus en profondeur des motifs de possession (investissement, récréation, chasse, pêche) ou de l'utilisation des boisés.

9.3. Suivi du PPMV

Le PPMV est un outil de planification de la mise en valeur de la forêt privée et de la protection de ses ressources à l'échelle du territoire estrien à la disposition des partenaires du milieu forestier privé.

Les stratégies élaborées dans le cadre du PPMV doivent se traduire en actions concrètes. Voici donc un aperçu non exhaustif des moyens ou des actions mis en œuvre par l'Agence Estrie et les intervenants de la forêt privée afin d'atteindre les objectifs décrits au PPMV¹⁶.

9.3.1. Les propriétaires forestiers

- Financement de 241 sessions de formation à l'intention des propriétaires sur différents sujets; 2674 participants; mandataire : SPBE et APBB;
- Dépliant promotionnel pour le programme de mise en valeur des forêts privées;
- Développement d'un site Internet;
- Achat et distribution gratuite de 4000 exemplaires du *Guide terrain des saines pratiques d'intervention en forêt privée*;
- Financement d'une série de douze fiches multiressources; Groupement Beauce-Sud (Fonds dédié);
- Financement d'une série de huit fiches forestières et collaboration au contenu avec le promoteur : Groupement forestier Saint-François (Fonds dédié);

¹⁶ Plan d'action décrit dans le PPMV de 2002, accessible dans Internet (http://www.agenceestrie.qc.ca/Documents_PDF/PPMVV_Estrie_2002.pdf).

- Rédaction d'une série de neuf fiches forestières et financement en collaboration avec l'AFCE;
- Rédaction d'articles publiés dans le *Progrès forestier* ou l'*Arbre Plus*;
- Animation d'un kiosque à l'occasion des journées forestières à la Forêt jardinée, du congrès de l'AFCE, du salon de l'environnement, de journées acéricoles, du congrès de RESAM;
- Participation financière à des journées de démonstration en forêt et de visite terrain de travaux sylvicoles organisées par les conseillers forestiers;
- Participation financière à un projet de recrutement de propriétaires de boisés; SPBE;
- Suivi téléphonique auprès de 83 propriétaires du projet de recrutement;
- Participation financière à la réédition du *Guide de référence pour la mise en valeur de votre boisé*; AFCE;
- Rédaction d'une nouvelle version du feuillet technique *Inventaire et possibilité de récolte* du CRAAQ;
- Organisation, en collaboration avec le MRNF, d'un colloque régional s'adressant au personnel technique des conseillers forestiers; 3 éditions;
- Organisation et financement de dix-neuf sessions de formation à l'intention des conseillers forestiers; 258 participants.

9.3.2. Aménagement forestier - Programmes d'aide

- Soutien technique et financier à la protection et à la mise en valeur des forêts privées (voir section 9.6);
- Vérification opérationnelle pour évaluer la qualité des travaux réalisés et des services techniques dans un objectif d'amélioration continue;
- Mise à jour annuelle du cahier d'instructions techniques; quelques exemples : élaboration de nouvelles balises pour le reboisement en feuillus et la voirie forestière, ajout de précisions pour différents travaux, principalement pour les travaux commerciaux, introduction de nouvelles activités comme l'installation de ponceaux et les visites-conseils;
- Révision de l'engagement du propriétaire en termes de durée de protection des investissements sylvicoles;
- Réalisation d'un calcul de possibilité ligneuse;
- Réalisation d'un calcul de possibilité ligneuse dans un cadre d'intensification sylvicole;
- Estimation de la récolte de bois de chauffage sur le territoire de la forêt privée;
- Mise en place à l'interne d'un système d'information géographique;
- Étude sur la valeur monétaire des travaux sylvicoles : élaboration d'une mécanique de calcul d'indexation annuelle qui permet de déterminer les taux des travaux sylvicoles;
- Projet Acquisition de connaissances sur l'enrichissement des feuillus nobles en Estrie : bilan après 10 ans en collaboration avec la FRFCE (Volet II);
- Étude sur la voirie forestière et la protection des cours d'eau en forêt privée;
- Projet Étude des effets de l'éclaircie précommerciale sur les tiges de feuillus nobles et identification d'indicateurs en collaboration avec l'IQAFF (Volet II et Fonds dédié);
- Projets pilotes de martelage en collaboration avec Aménagement des Sommets et Services forestiers François Martel (Fonds dédié);
- Participation financière du Fonds dédié à divers projets régionaux :
 - Les peuplements de chêne rouge de l'Estrie – un patrimoine menacé; CERF;
 - Mise en place d'un dispositif expérimental estrien sur la coupe de jardinage en peuplement feuillu; Aménagement forestier des Appalaches;
 - Reboisement du chêne rouge par ensemencement de glands en forêts dégradées; CERF;

- Conception de mise en place et de suivi sur l'efficacité de traverses expérimentales de cours d'eau en forêt privée; Aménagement forestier des Sommets;
- Des feuillus nobles en Estrie et au Centre-du-Québec – Guide de mise en valeur; AFCE;
- Problématique du dépérissement du bouleau blanc en Estrie; revue de littérature et avenues possibles pour son aménagement futur; AFCE;
- Réalisation d'une synthèse écologique pour la forêt privée de l'Estrie – Un préalable indispensable à l'élaboration d'un guide sylvicole, CERFO;
- Essais d'un équipement d'épandage d'amendements de sol dans des érablières, évaluation de l'efficacité et suivi du traitement par analyse foliaire; Club agroenvironnemental de l'Estrie et MAPAQ;
- Enquête sur la situation de la main-d'œuvre forestière en Estrie en collaboration avec des partenaires régionaux;
- Évaluation de la satisfaction des propriétaires de boisés ayant bénéficié des programmes d'aide à la mise en valeur des forêts privées.

9.3.3. Faune et multiresources

- Considération des éléments de la biodiversité (EFE, espèces à situation précaire) dans le cadre des programmes d'aide depuis 2003;
- Projet EFE :
 - Recherche des propriétaires des 67 EFE;
 - Élaboration de documents d'information et de sensibilisation;
 - Validation sur le terrain de 44 EFE;
 - 72 rencontres d'information et de sensibilisation; 150 personnes rejointes et 48 EFE concernés;
 - Suivi de population d'ail des bois dans 13 EFE;
 - Prospection de neuf sites potentiels pour des EFE rares;
 - Participation, à la demande de SCCNRS, d'une rencontre avec la CPTAQ concernant le dossier de protection d'un EFE rare;
- Collaboration au contenu et financement (Fonds dédié) d'un outil de sensibilisation pour la protection des paysages forestiers; Paysages estriens;
- Participation financière du Fonds dédié à divers projets régionaux :
 - Préservation et valorisation du patrimoine paysager estrien; CRÉ de l'Estrie;
 - Développement d'une stratégie d'aménagement de l'habitat du castor sur des lots aménagés en forêt privée; Groupement Beauce-Sud;
 - Relations cerfs de Virginie-forêts dans le contexte d'un accroissement récent des densités de population; UQAR;
 - Développement d'un protocole d'évaluation des dommages causés par le cerf de Virginie sur les sites d'aménagement sylvicole en Estrie et l'élaboration d'une formation pour les conseillers forestiers; SPBE;
 - La Forêt : un milieu de vie; RAPPEL;
- Collaboration au contenu du guide *Paysages du Québec – Manuel de bonnes pratiques*; Paysages estriens.

9.3.4. Divers

- Coordination de la formation d'un groupe d'achat de la compilation cadastrale et signataire responsable de la licence d'utilisateur final commune; partenaires : treize conseillers forestiers;

- Coordination de la formation d'un groupe d'acquisition du système d'information écoforestière selon une licence corporative d'utilisation; partenaires : sept conseillers forestiers, six MRC et le SPBE;
- Coordination de la formation d'un groupe d'achat des orthophotographies 2000 et signataire responsable de la licence d'utilisateur final commune; partenaires : UPA, quatre ministères, trois MRC, l'Université de Sherbrooke, douze conseillers forestiers, un industriel forestier, un OSBL;
- Participation au recrutement de partenaires pour l'acquisition régionale des orthophotographies 2007;
- Participation à des rencontres entourant le processus de révision du règlement d'abattage d'arbres dans les MRC;
- Au niveau provincial, l'Agence de l'Estrie :
 - Participe aux rencontres des agences;
 - Siègue au comité voué au système d'informations géoforestières et de gestion des agences (SIGGA);
 - Collabore au groupe de travail sur la mise à jour des PPMV;
- L'Agence de l'Estrie participe à différents comités au niveau régional :
 - Commission régionale des ressources naturelles et du territoire;
 - Comité sur la certification forestière;
 - Comité d'appel dans le cadre de l'entente tripartite sur le reboisement des friches;
 - Comité consultatif de la forêt privée de la MRC de Coaticook;
 - Comité technique du COGESAF et le sous-comité technique indicateurs;
 - Comités locaux de bassins versants;
 - Table de concertation agroforestière de l'Estrie;
 - Comités formés pour l'organisation d'évènements ad hoc.

9.4. Règlements supramunicipaux et municipaux d'abattage d'arbres

Lors du Sommet sur la forêt privée en 1995, le monde municipal, identifié comme l'un des quatre partenaires de la forêt privée, s'engageait à œuvrer à la protection du couvert forestier à l'aide d'outils de nature réglementaire. Il devait intervenir afin de :

- Assurer la pérennité du milieu forestier en définissant et en appliquant des normes minimales de protection des ressources et de ses fonctions environnementales;
- Déployer tous les efforts nécessaires afin d'harmoniser leurs règlements à l'échelle de la MRC.

9.4.1. Règlements existants

Dans une perspective de maintien du couvert forestier, le document complémentaire ou le règlement de contrôle intérimaire (RCI), qui accompagne le schéma d'aménagement et de développement de la MRC, permet de retenir des règles minimales en matière d'abattage d'arbres et de protection du milieu riverain, des paysages, des sites d'intérêts ou de tout autre milieu sensible. Ce cadre réglementaire minimal doit être intégré dans les règlements municipaux locaux. Toutefois, les municipalités peuvent adopter des dispositions réglementaires qui vont au-delà de celles émises par les MRC.

La Ville de Sherbrooke et les six MRC de l'Estrie ont toutes adopté des règles en matière d'abattage d'arbres et de protection du couvert forestier. L'ensemble des municipalités de la région, à l'exception de Saint-Benoît-du-Lac, possède également un règlement d'abattage d'arbres. Différentes situations se présentent selon les MRC :

- MRC du Granit : quatorze municipalités sont soumises au RCI. Elles possèdent donc un cadre commun, mais elles ont adopté leur propre réglementation, laquelle peut différer légèrement du RCI. Au moment de l'adoption du RCI, six municipalités se sont dissociées. Chacune d'elles a toutefois élaboré et adopté un règlement d'abattage d'arbres depuis;
- MRC des Sources : les sept municipalités du territoire ont adopté intégralement le règlement relatif à la protection des milieux forestiers élaboré par la MRC;
- MRC du Haut-Saint-François : une municipalité est soumise au RCI et les treize autres municipalités ont adopté leur propre réglementation, laquelle peut différer légèrement du RCI;
- MRC du Val-Saint-François : trois municipalités sont soumises au RCI, mais elles sont actuellement en processus de concordance avec le schéma d'aménagement. Quatorze municipalités ont adopté intégralement les dispositions du document complémentaire du schéma d'aménagement et une municipalité a choisi d'appliquer un règlement plus restrictif que celui de la MRC;
- Ville de Sherbrooke : le RCI et les règlements d'abattage d'arbres des anciennes villes et municipalités, maintenant fusionnées, demeurent en vigueur jusqu'à leur remplacement par un règlement unifié à venir;
- MRC de Coaticook : les douze municipalités ont adopté intégralement les dispositions du document complémentaire du schéma d'aménagement relatif à l'abattage d'arbres;

- MRC de Memphrémagog : seize municipalités ont adopté leur propre réglementation et une municipalité, Saint-Benoît-du-Lac, ne possède pas de règlements d'abattage d'arbres. Ces municipalités ont choisi d'adopter le même règlement que la MRC, mais elles ont toutefois ajouté des articles afin de préciser quelques sujets, de contraindre des activités et de considérer des particularités territoriales. Ce qui entraîne seize règlements différents. On remarque des similitudes entre eux malgré les articles qui peuvent différer. Cependant, quatre réglementations municipales se démarquent en étant beaucoup plus restrictives que les autres.

Tableau 33 : Nombre de règlements d'abattage d'arbres des municipalités par MRC

MRC	Nombre ¹
Granit	Possibilité de 20
Sources	1
Haut-Saint-François	Possibilité de 14
Val-Saint-François	3
Sherbrooke	10
Coaticook	1
Memphrémagog	16

Sources : Les règlements de zonage des municipalités et des communications personnelles.

¹Seule la MRC de Memphrémagog a fait l'objet d'un exercice exhaustif de comparable des règlements municipaux. Pour la MRC du Granit, le comparable est basé sur un échantillon de règlements municipaux. Dans tous les cas, les MRC ont été consultées. Le nombre de règlements est le résultat de la compréhension de l'auteur. Les résultats devraient être validés par le monde municipal.

Au total, ce sont donc **environ 65 différents règlements municipaux** d'abattage d'arbres qui existeraient en Estrie (tableau 33).

Les règles d'abattage d'arbres sont exprimées en pourcentage de volume dans les MRC de Coaticook, du Haut-Saint-François, des Sources et de la ville de Sherbrooke. Dans les autres MRC (Granit, Val-Saint-François et Memphrémagog), elles sont formulées en pourcentage de tiges. Toutefois, des municipalités du Granit (au moins trois) énoncent leur réglementation en pourcentage de volume. Le niveau de protection consenti à une même ressource (couvert forestier, eau, paysage) peut être variable d'une MRC à l'autre ou modulé en fonction des grandes affectations du territoire d'une MRC. Cette variabilité est également observée dans les municipalités.

En règle générale, les municipalités sont responsables du suivi et de l'application du règlement d'abattage d'arbres en vigueur sur leur territoire. Toutefois, certaines d'entre elles font exception (tableau 34).

L'ensemble des municipalités de la MRC de Coaticook ont délégué leur pouvoir en matière de suivi et d'application à la MRC. Le technicien responsable est également en charge du suivi de la voirie forestière et des traverses de cours d'eau (voir section 9.7). Dans Memphrémagog, une partie des municipalités ont signé une entente de collaboration avec la MRC afin de bénéficier de l'expertise d'un ingénieur forestier. Ainsi, le professionnel forestier réalise le suivi, en collaboration avec l'inspecteur municipal, et ce, en appliquant le règlement de la localité concernée. Les municipalités, qui n'ont pas adhéré à cette entente, demeurent responsables du suivi et de l'application de leur règlement.

À la MRC du Haut-Saint-François, une seule municipalité a délégué sa responsabilité à la MRC et une autre a signé une entente de collaboration. De plus, toutes les municipalités du Haut-Saint-François peuvent faire appel à l'ingénieur forestier de la MRC pour donner des constats d'infraction.

Cette répartition de la responsabilité du suivi et de l'application des règlements d'abattage d'arbres indique donc qu'il y a environ **82 responsables différents** (tableau 34) pour les 65 règlements municipaux existants en Estrie.

Tableau 34 : Suivi et application du règlement d'abattage d'arbres par MRC

MRC	Responsabilité du suivi et application du règlement
Granit	Municipalités (20 inspecteurs municipaux)
Sources	Municipalités (7 inspecteurs municipaux)
Haut-Saint-François	MRC pour 1 municipalité (ingénieur forestier de la MRC) Collaboration municipalité/MRC pour 1 municipalité (inspecteur municipal et ingénieur forestier) Municipalités pour 12 d'entre elles (12 inspecteurs municipaux)
Val-Saint-François	Municipalités (18 inspecteurs municipaux)
Sherbrooke	Ville ou 4 arrondissements sur 6 (5 inspecteurs municipaux)
Coaticook	MRC pour l'ensemble des municipalités
Memphrémagog	Collaboration municipalité/MRC pour 11 municipalités (11 inspecteurs municipaux et l'ingénieur forestier de la MRC) Municipalités pour 5 d'entre elles (4 inspecteurs municipaux, 1 technicien for.) Pas de règlement à Saint-Benoît-du-Lac

Sources : Les MRC de l'Estrie et la Ville de Sherbrooke (communications personnelles).

9.4.2. Constats

Au milieu des années 80, les principaux intervenants forestiers de la région et la Table des MRC de l'Estrie ont pris conscience des coupes abusives exécutées en forêt privée. L'établissement des règlements d'abattage d'arbres au cours des années 90 semble avoir conduit, et c'est là leur grand mérite, à limiter le nombre et l'étendue des coupes totales, des coupes abusives et du pillage de lots dans la région. Les règlements ont ainsi atteint les objectifs généraux de préserver la qualité des paysages estriens à des fins récréotouristiques et de maintenir la valeur foncière des boisés. Par contre, et tel que décrit dans le *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité* du PRDIRT de l'Estrie, les règlements municipaux ne s'appliquent que dans le cas d'activités d'aménagement forestier dans les zones identifiées à cette fin, et non pas dans le contexte de développement domiciliaire, commercial ou industriel. En ce sens, la LPTAAQ a davantage contribué à protéger les valeurs intrinsèques des forêts de la région contre la conversion que les règlements municipaux, mais cette organisation a également ses limites (voir section 4).

L'analyse sommaire de la réglementation démontre une variabilité entre les règlements des MRC et entre les municipalités d'une même MRC. Cette variabilité s'exprime, entre autres, dans le contenu des dispositions réglementaires (pourcentage de prélèvement permis, fréquence de retour, largeur des bandes de protection) et aussi dans les exigences administratives (déclaration, demande de certificat d'autorisation, obligation d'une prescription sylvicole, coût du certificat). Des dispositions réglementaires s'appliquant au milieu riverain, aux milieux humides ou à des points plus administratifs (coût, amende) ne

sont pas nécessairement incluses dans le règlement de protection du couvert forestier reçu. Elles sont plutôt présentées dans d'autres documents afférents à l'ensemble de la réglementation municipale (voir section 9.7 sur les traverses de cours d'eau en forêt privée). La consultation de la réglementation du milieu forestier s'avère ardue.

Dans le cadre du processus de concordance avec le schéma d'aménagement et de développement, des municipalités réécrivent les articles du règlement de leur MRC ou ajoutent de nouvelles dispositions afin de considérer une particularité locale. Il en découle, occasionnellement, des incohérences en lien avec le règlement de la MRC ou avec d'autres articles de leur propre règlement. Cette situation peut aboutir à des articles qui sont plus permissifs que ceux de la MRC ou qui s'éloignent des saines pratiques forestières ou de l'aménagement forestier durable. L'utilisation de termes forestiers à mauvais escient peut également amener de la confusion dans l'interprétation et induire une fausse perception des activités d'aménagement forestier auprès des propriétaires et de la population. Dans le même ordre d'idée, la complexité de la formulation de libellés d'articles peut, à certains égards, conduire davantage à une incompréhension qu'à leur bonne compréhension.

Le suivi du règlement d'abattage d'arbres diffère aussi d'une MRC à l'autre. L'application d'un tel règlement exige une formation et des compétences en foresterie, lesquelles sont souvent absentes au sein des MRC ou des municipalités. Dans les faits, il semble que seulement deux ingénieurs forestiers travaillent officiellement à l'application et au suivi de ces règlements dans tout le territoire de l'Estrie et de ses sept MRC et 89 municipalités. Dans certains cas, certaines municipalités engagent ponctuellement des firmes-conseils pour l'application de leurs règlements d'abattage. À cet état de fait, il faut ajouter que les inspecteurs municipaux se font confier l'application de plusieurs règlements. La tâche de ces derniers est colossale. Par conséquent, l'application du règlement d'abattage d'arbres est variable entre les MRC, entre les municipalités d'une même MRC, d'une municipalité à une autre dans l'ensemble de la région et semble pratiquement absente pour certains territoires.

La démarche pour obtenir une copie de la réglementation doit être renouvelée régulièrement pour consigner les modifications apportées, le cas échéant. Il s'avère difficile de suivre les modifications, car elles sont adoptées à différents moments par les municipalités ou les MRC. Par ailleurs, le niveau de protection consenti à une même ressource peut être modulé en fonction des grandes affectations du territoire d'une MRC et du plan de zonage des municipalités. Leur connaissance est essentielle à la planification des activités d'aménagement en forêt privée. Pourtant, la cartographie des affectations du territoire ou du zonage est généralement absente de la copie du règlement obtenu. La diffusion des règlements d'abattage d'arbres, des affectations et du zonage du territoire semble déficiente. Toutefois, il faut souligner les initiatives de diffusion de la réglementation de certaines MRC et municipalités par l'entremise de leur site Internet.

L'hétérogénéité de la réglementation crée de la confusion auprès des propriétaires privés, mais également auprès des professionnels forestiers et elle cause des difficultés d'application et de suivi pour le monde municipal. L'harmonisation de la réglementation représente toujours un enjeu dans la région, d'autant plus que le nombre d'intervenants s'est grandement accru ces dernières années (voir section 9.1). Il serait souhaitable qu'il y ait une certaine similitude du cadre réglementaire, à tout le moins à l'échelle de la MRC, et ce, tant pour la terminologie, la manière de régir l'abattage d'arbres, l'application du règlement que de l'émission des certificats et des mesures de protection. À titre d'exemple, mentionnons le pourcentage de prélèvement et la bande de protection. De plus, il serait important que les mesures de protection du milieu forestier correspondent aux pratiques reconnues de l'aménagement forestier durable, de la certification forestière FSC et du zonage fonctionnel à venir (milieux naturels d'intérêts, aires d'intensification de la production ligneuse, zones

d'aménagement intégré) et qu'elles ne soient pas déterminées arbitrairement comme dans certains cas. De plus, une certaine latitude doit toujours être présente pour développer des mesures de protection distinctes modulées en fonction des affectations et du zonage.

Des MRC et des municipalités ont adopté de nouvelles dispositions réglementaires au cours des dernières années. De cette nouvelle génération de règlements, il se dégage une tendance à légiférer davantage les interventions en forêt. Il est loisible de se questionner sur l'incidence de ces mesures sur la décision des propriétaires forestiers de mettre en valeur leur boisé et de produire du bois. Il faut se rappeler l'engagement du monde municipal en forêt privée qui est inscrit dans l'article 79.1 de la Loi sur les forêts (L.R.Q., F-4.1); qui est de régir ou restreindre la plantation ou l'abattage d'arbres afin d'assurer la protection du couvert forestier **et** de favoriser l'aménagement durable de la forêt privée. D'ailleurs, un colloque a été organisé en février 2010 par le Corridor appalachien, l'Agence de l'Estrie, le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie, la CRRNT de l'Estrie et Conservation de la nature Canada. Le sujet principal de ce colloque était le développement d'un outil de protection, en forêt privée, du couvert forestier et de sa vocation forestière. Pourtant, à l'origine, les règlements municipaux étaient censés prendre en charge cette protection de la forêt contre la conversion, et non pas de la protéger contre elle-même.

Quoi qu'il en soit, il serait pertinent de réaliser une analyse plus détaillée et comparative de la réglementation de protection du couvert forestier de l'ensemble des municipalités de la région. Cette étude permettrait, entre autres, de cibler les points à harmoniser et à dissiper ou à confirmer des impressions véhiculées.

9.5. La récolte de matière ligneuse

9.5.1. La possibilité ligneuse

La possibilité ligneuse est le volume de bois qu'il est possible de prélever **annuellement** dans un territoire donné sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. En terme plus familier, la forêt représente le capital et la possibilité ligneuse, l'intérêt sur ce capital.

Le Québec a choisi, dans son cadre législatif qu'est la Loi sur les forêts (L.R.Q., F-4.1), d'appuyer le calcul de la possibilité ligneuse en forêt publique sur le principe du rendement soutenu. La possibilité ligneuse à rendement soutenu correspond au volume maximum de bois que l'on peut prélever **annuellement et à perpétuité** dans un territoire donné sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. Cette possibilité représente le plus petit volume disponible à la récolte au cours de l'horizon de simulation de 150 ans. Notons cependant que tout ce concept sera revu à court terme avec le nouveau régime forestier et la mise en place du Bureau du forestier en chef du Québec, par le MRNF.

L'article 124.18 de la même loi mentionne, pour la forêt privée, que le PPMV comprend l'étude des aptitudes forestières du territoire de l'Agence, ainsi que l'indication des objectifs de production et des méthodes de gestion préconisées, notamment celles permettant d'assurer la durabilité de l'approvisionnement en bois. Dans ce cadre, l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie a choisi de réaliser un calcul de possibilité ligneuse en 2002 sur le principe du rendement soutenu et accru.

La possibilité ligneuse à rendement soutenu et accru correspond au volume maximum de bois que l'on peut prélever **annuellement pour une période donnée** dans un territoire sans diminuer la capacité productive du milieu forestier. Cette possibilité est croissante au cours

de l'horizon de 150 ans démontrant ainsi la contribution des jeunes peuplements aménagés et des plantations au rendement accru.

En forêt privée estrienne, la possibilité ligneuse à rendement soutenu et accru est de 1,35 million m³ solides par année pour la période quinquennale 2009-2013, dont plus de la moitié (54 %) en bois feuillu (tableau 35). Pour les périodes précédentes, soit de 1999 à 2008, la possibilité ligneuse était de l'ordre de 1,31 m³ solide.

Tableau 35 : Possibilité ligneuse à rendement soutenu et accru par groupe d'essences de la forêt privée de l'Estrie
(m³ s)

Groupe d'essences	Périodes 1999 à 2008	Période 2009-2013
Sapin et épinettes	487 000	487 000
Thuya	69 500	69 500
Autres résineux	69 800	69 800
Érables	363 000	406 000
Bouleaux	123 000	123 000
Peupliers	127 500	127 500
Autres feuillus	69 000	69 000
Total	1 308 800	1 351 800

Source : Calcul de la possibilité forestière pour le territoire de l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie. 2002.

Le volume conjoncturel représente un volume disponible à la récolte lors de la simulation, mais dont le niveau de prélèvement ne peut être maintenu sur l'horizon de 150 ans. C'est un volume disponible ponctuellement sur une certaine période de temps. Le volume conjoncturel sur le territoire de la forêt privée de l'Estrie est de 58 305 m³ solides par année pour la même période, dont plus des deux tiers (69 %) sont en bois résineux (tableau 36).

Tableau 36 : Volume de bois conjoncturel par groupe d'essence de la forêt privée de l'Estrie (m³ s)

Groupe d'essences	Périodes 1999 à 2013
Sapin et épinettes	9 918
Thuya	21 920
Autres résineux	8 187
Érables	0
Bouleaux	15 022
Peupliers	0
Autres feuillus	3 258
Total	58 305

Source : Calcul de la possibilité forestière pour le territoire de l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie. 2002

Il est important de considérer le résultat de la possibilité ligneuse avec prudence puisqu'il est issu d'un modèle de simulation. La qualité des prédictions dépend non seulement des principes de base du logiciel (limites et contraintes), mais aussi de la qualité des intrants (précision de l'inventaire forestier, détermination des hypothèses de croissance, réalisation des scénarios sylvicoles) et de la façon dont le système est utilisé (Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique, 2004). Par

ailleurs, tout calcul doit être révisé périodiquement en raison du changement de la forêt et de l'amélioration des connaissances et de la précision des données. Par conséquent, la possibilité ne peut pas être un chiffre très précis et par surcroît, immuable dans le temps (OIFQ, 1996).

9.5.2. La mise en marché en forêt privée

Les territoires des régions administratives de l'Estrie et de Chaudière-Appalaches sont ceux du Québec où il se récolte le **plus de bois en forêt privée** annuellement.

Le territoire estrien est desservi par l'application du plan conjoint des producteurs de bois de l'Estrie pour la majorité de la région et celui de la Beauce, pour six municipalités du nord-est de la MRC du Granit : Lambton, Courcelles, Saint-Sébastien, Lac-Drolet, Saint-Ludger et Saint-Robert-Bellarmin. Les plans conjoints des syndicats de producteurs de bois réglementent la mise en marché du bois récolté en forêt privée.

Les syndicats négocient avec les papetières le volume et le prix. Ils partagent ensuite le marché entre les producteurs de bois en leur émettant un contingent. Les syndicats s'occupent également de la livraison du bois à pâte et ils paient les producteurs et les transporteurs selon le volume mesuré et livré.

Les producteurs intéressés par la production du bois de sciage doivent s'entendre directement avec les usines au sujet des essences, du volume, des exigences à respecter et du prix. Il n'existe pas de contingent pour le bois de sciage. Cependant, les syndicats s'impliquent en signant des ententes avec des scieries en vertu d'une entente-cadre signée avec le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ). Les syndicats font la promotion des produits du sciage et diffusent gratuitement, pour chacune des scieries liées par une entente, les essences et les spécifications à respecter ainsi que les prix offerts. Les syndicats paient les producteurs selon le volume de bois livré à ces usines.

En résumé, le volume de bois destiné aux pâtes et papiers et aux usines de sciage liées par une entente, est mis en marché par l'entremise des syndicats.

De 1999 à 2008, le volume de bois total mis en marché par les syndicats de producteurs de bois du territoire estrien est estimé à près de 6,3 millions de m³ solides (tableau 37).

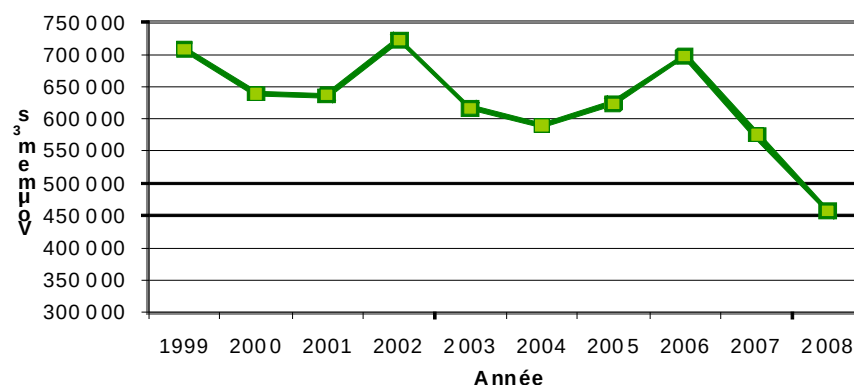
Les volumes de bois livrés par les syndicats de producteurs de bois en 2007 et en 2008 représentent respectivement une baisse de 17 % et 34 % par rapport à l'année 2006 (figure 29). Ces baisses de livraison sont le résultat de la crise forestière occasionnant une réduction de la demande et des fermetures permanentes ou temporaires d'usines de transformation (voir *Portrait de l'industrie forestière* du PRDIRT de l'Estrie). Pour la période de 2006 à 2008, les usines de sciage de l'Estrie ont diminué leur approvisionnement de 30 % et leur production de sciage de 20 %, tandis que les usines de pâtes, papiers et cartons ont diminué leur production de 6 % (voir *Portrait de l'industrie forestière* du PRDIRT de l'Estrie). Il est à noter que le SPBE fait également face au défi de trouver de nouveaux débouchés pour le bois résineux de trituration historiquement envoyé à l'usine Kruger de Trois-Rivières. En effet, l'entreprise a diminué de 60 000 m³ solides, en 2010, son approvisionnement en provenance du SPBE. Cette situation change de façon importante le portrait historique de mise en marché du bois de la forêt privée estrienne. Certaines pistes de solutions sont actuellement à l'étude au SPBE.

Tableau 37 : Volume de bois mis en marché par les syndicats de producteurs de bois de 1999 à 2008

Année	Volume m ³ s		
	Pâte	Sciage	Total
1999	364 620	343 033	707 653
2000	276 215	363 137	639 353
2001	270 956	365 077	636 033
2002	320 179	402 667	722 845
2003	247 685	369 286	616 971
2004	216 866	372 697	589 563
2005	202 559	421 648	624 207
2006	272 926	423 867	696 793
2007	264 416	311 308	575 724
2008	231 813	225 336	457 149
Total	2 668 235	3 598 056	6 266 291

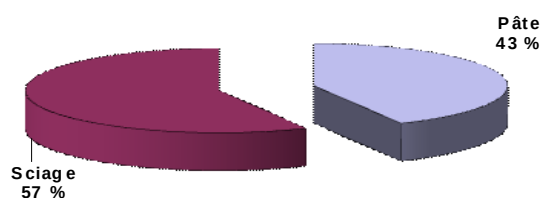
Sources : Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie
Association des propriétaires de boisés de la Beauce.

Figure 29 : Évolution du volume de bois mis en marché par les syndicats de producteurs de bois de 1999 à 2008



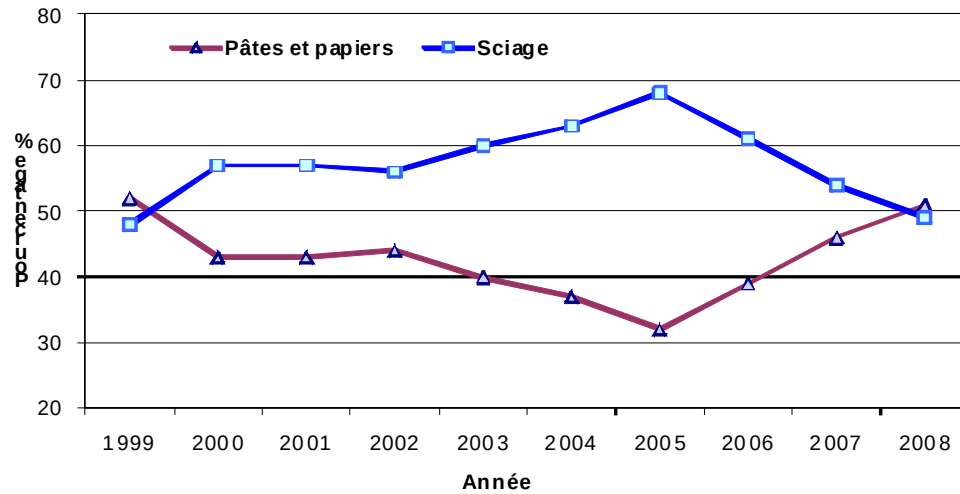
Du volume global mis en marché au cours de la période visée, plus de la moitié (57 %) était destinée aux usines de sciage (figure 30).

Figure 30 : Répartition du volume de bois par produit mis en marché par les syndicats de 1999 à 2008



Durant la période de 1999 à 2005, la proportion du volume de bois destiné au sciage est en ascension. À partir de 2005, on remarque une régression du bois de sciage et une augmentation du bois acheminé aux pâtes et papiers. Les deux produits sont toutefois similaires en 2008 (figure 31).

Figure 31 : Évolution de la mise en marché des syndicats selon le type de produit



Le volume de bois moyen mis en marché annuellement par les syndicats de producteurs de bois en provenance de la forêt privée de l'Estrie est estimé à près de 627 000 m³ solides.

Le volume de bois mis en marché provient majoritairement (54 %) des MRC du Haut-Saint-François et du Granit (tableau 38), où l'on retrouve la plus grande proportion de forêts privées.

Tableau 38 : Volume moyen de bois mis en marché par MRC par les syndicats de producteurs de bois présents en Estrie de 1999 à 2008

	Volume moyen m ³ s ⁻¹			
	Pâte	Sciage	Total	% Total
Granit	75 343	90 445	165 788	26 %
Sources	18 276	32 621	50 897	8 %
Haut-Saint-François	66 019	107 789	173 809	28 %
Val-Saint-François	30 728	40 867	71 595	11 %
Sherbrooke	5 695	12 895	18 590	3 %
Coaticook	43 432	50 643	94 075	15 %
Memphrémagog	27 331	24 545	51 875	8 %
Estrie	266 824	359 806	626 629	100 %

Sources : Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie et Association des propriétaires de boisés de la Beauce.

¹La quantité correspond au volume de bois (pâtes et papiers, bois de sciage) mis en marché par les syndicats. Pour le bois de sciage, il s'agit du volume de bois transigé en vertu des ententes existantes entre les syndicats et les scieries. Le tableau exclut le bois d'exportation, le volume de sciage non concerné par une entente ainsi que le volume récolté sur les propriétés d'usines de transformation.

C'est une moyenne annuelle de 2224 producteurs qui ont mis en marché du bois par l'entremise du Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie pour la période s'étendant de 1999 à 2008 (tableau 39). Il est à noter que les producteurs, qui possèdent des lots dans différentes MRC, sont comptabilisés dans chacune d'elle. Par conséquent, la sommation du nombre de producteurs par MRC est différente du total de l'Estrie.

Tableau 39 : Nombre moyen de producteurs de bois ayant mis en marché du bois par l'entremise du Syndicat de producteurs de bois de l'Estrie de 1999-2008

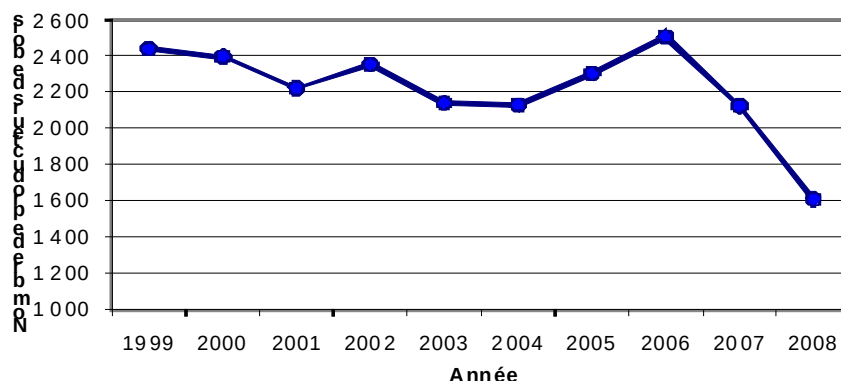
MRC	Nombre moyen annuel de producteurs ¹
Granit	570
Sources	245
Haut-Saint-François	739
Val-Saint-François	315
Sherbrooke	138
Coaticook	387
Memphrémagog	167
Total	2 224

Source : Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie.

¹Exclu les producteurs de bois des six municipalités du Granit du plan conjoint de la Beauce.

Au fil des ans, le nombre de producteurs de bois qui livrent du bois par l'entremise du SPBE est relativement stable. Cependant, on remarque une diminution du nombre de producteurs après 2006 (figure 32); correspondant à la baisse du volume livré induit par un contexte économique des plus difficiles pour l'industrie forestière.

Figure 32 : Évolution du nombre de producteurs de bois ayant mis en marché du bois par l'entremise du Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie de 1999 à 2008



9.5.3. La valeur du volume de bois mis en marché par les syndicats

Au cours de la période couvrant les années 2003 à 2008, la valeur totale brute, au chemin des producteurs, du volume de bois mis en marché par les syndicats s'élève à 186,6 M\$. Entre les années 2005 et 2006, nous remarquons une faible hausse (3 %) de la valeur du volume de bois comparativement aux années précédentes, et ce, malgré une augmentation du volume de bois produit de 9 %.

Les effets de la crise économique, qui sévit actuellement dans l'industrie forestière, se répercutent encore ici à partir de 2007 (voir *Portrait de l'industrie forestière* du PRDIRT de l'Estrie). La baisse de la valeur brute, au chemin des producteurs, du volume de bois est estimée à 16 M\$ en 2008, soit une réduction de 43 % par rapport à 2006 (tableau 40 et figure 33). Il est cependant important de considérer la situation exceptionnelle de 2004 et 2005, pour ce qui est de l'augmentation sporadique inégalée de la demande en bois d'œuvre (*Portrait de l'industrie forestière* du PRDIRT de l'Estrie).

Tableau 40 : Valeur brute, au chemin des producteurs de bois, du volume mis en marché par les syndicats sur le territoire de l'Estrie de 2003 à 2008

Année	Valeur brute (au chemin) \$
2003	28 227 989 \$
2004	32 174 479 \$
2005	35 650 844 \$
2006	36 812 719 \$
2007	32 956 066 \$
2008	20 808 686 \$
Total	186 630 782 \$
Moyenne annuelle	31 105 130 \$

Sources : Association des propriétaires de boisés de la Beauce et
Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie.

Figure 33 : Évolution de la valeur brute, au chemin des producteurs de bois, du volume mis en marché par les syndicats sur le territoire de l'Estrie de 2003 à 2008

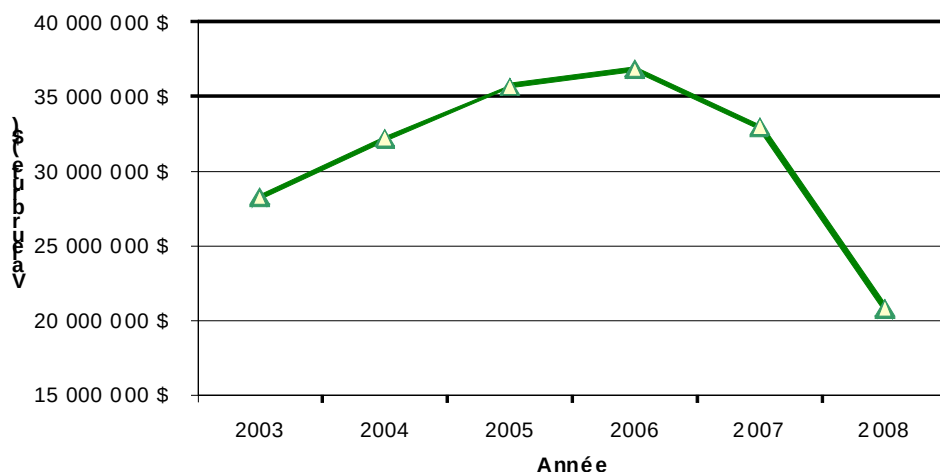
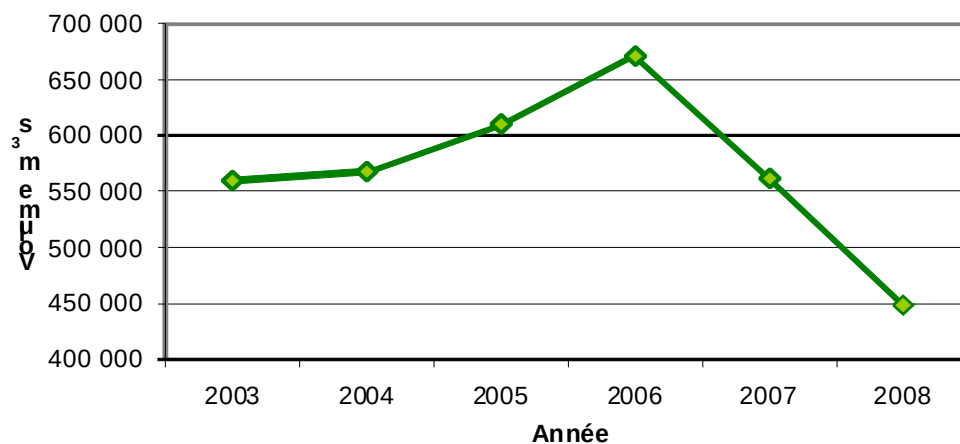


Figure 34 : Évolution du volume de bois mis en marché par les syndicats sur le territoire de l'Estrie de 2003 à 2008



9.5.4. Le bois exporté

Au moment de la réalisation du PPMV à la fin des années 90, le SPBE avait établi une estimation des volumes exportés annuellement en se basant sur les activités des transporteurs de bois de la région. Le volume était alors évalué à 21 870 m³ solides.

Depuis cette époque, les syndicats de producteurs de bois du territoire ont signé des ententes avec quelques exportateurs de bois. Ces derniers déclarent ainsi un volume de

bois et paient un prélevé aux syndicats. L'Association des propriétaires de boisés de la Beauce a également signé des ententes directement avec quelques usines américaines.

Le volume de bois exporté déclaré au Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie est passé de 3 954 m³ solides en 2006 à 12 279 m³ solides en 2008 (tableau 41). Cette augmentation s'explique par la signature de nouvelles ententes avec des exportateurs de bois.

Tableau 41 : Volume de bois exporté aux É.-U. déclaré au Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie

	Pâte m³ s	Sciage m³ s	Total m³ s
2006			
Sapin-épinettes	839	0	839
Autres résineux	1 429	757	2 186
Feuillus	181	0	181
Peupliers	749	0	749
Total	3 197	757	3 954
2007			
Sapin-épinettes	3 618	0	3 618
Autres résineux	4 433	327	4 760
Feuillus	416	0	416
Peupliers	1 810	0	1 810
Total	10 277	327	10 604
2008			
Sapin-épinettes	5 942	0	5 942
Autres résineux	3 478	379	3 857
Feuillus	171	0	171
Peupliers	2 309	0	2 309
Total	11 899	379	12 279

Source : Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie

Le volume de bois exporté est majoritairement résineux et destiné à des usines de pâtes et papiers américaines.

Ce n'est pas l'ensemble des exportateurs de bois de la région qui ont signé une entente avec les syndicats. Par conséquent, le volume de bois exporté vers nos voisins américains est certainement plus élevé que la quantité indiquée dans le tableau.

9.5.5. Le bois de chauffage

La consommation ou la production de bois de chauffage est difficile à quantifier et à évaluer. Cette récolte est souvent le fruit d'une activité familiale et est destinée à la consommation personnelle et celle des proches. La production de bois de chauffage s'avère être également un revenu d'appoint de nature informelle pour les propriétaires, car les ventes de bois ne sont pas déclarées. Sa mise en marché se fait donc sur des marchés parallèles. Aucune information sur la quantité de cordes transignée n'est disponible.

Le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie a réalisé des études pour évaluer la quantité de bois de chauffage sur le territoire de son plan conjoint en 1982 et en 1994. Il est à noter que les limites territoriales du plan conjoint ne sont pas les mêmes que celles de la région administrative de l'Estrie. Ces études provenaient principalement d'enquêtes téléphoniques. La première étude mentionnait une production de 262 500 m³ solides de bois de chauffage. Une dizaine d'années plus tard, l'étude de la firme Demers, Gobeil, Mercier & associés (1994) indiquait que la quantité de bois de chauffage destinée au secteur résidentiel était estimée à 222 000 m³ solides et le volume utilisé à des fins acéricoles s'élevait à 63 000 m³ solides pour un total de 285 000 m³ solides. Les auteurs mentionnaient que :

« En comparant ces résultats à ceux obtenus en 1982 (262 650 m³ s), on remarque que la récolte de bois de chauffage semble avoir augmenté légèrement. Toutefois, compte tenu de la marge d'erreur (+ 75 000 m³ s), avec de pareils sondages (1982 et 1994), nous pouvons constater que cette production est demeurée sensiblement la même au cours des douze dernières années. »

Dans le cadre de l'élaboration du PPMV en 2000, l'Agence de l'Estrie estimait que le volume en bois de chauffage s'élevait à 248 850 m³ solides. Ce volume est le résultat de la proportion entre la superficie forestière productive du territoire de l'Agence et celle du plan conjoint du SPBE et appliquée au volume évalué en 1994 par la firme de consultants.

En 2002, lors de la réalisation du calcul de la possibilité ligneuse du territoire de l'Agence de l'Estrie, le volume de bois de chauffage récolté au cours de la période allant de 1995 à 1998 a été estimé. Cette estimation s'appuyait sur l'hypothèse que la quantité de bois de chauffage serait égale au volume des feuillus mélangés destinés à la pâte pour la même période. Le volume moyen annuel en bois de chauffage considéré s'élevait donc à 200 000 m³ solides.

En 2005, l'Agence procédait à la validation du volume en bois de chauffage considéré annuellement dans le suivi du respect de la possibilité ligneuse, soit 200 000 m³ solides. La méthodologie retenue pour l'étude s'articulait autour de statistiques de consommation des systèmes de chauffage au bois. Les informations sont issues d'une enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages en 1997 réalisée par l'Office de l'efficacité énergétique. Cette étude reposait sur la demande en bois de chauffage et non sur l'offre comparativement aux études antérieures réalisées par sondage auprès des producteurs de bois. Les résultats de cette étude révèlent un volume consommé en bois de chauffage de 172 534 m³ solides, et ce, pour les secteurs résidentiels, de villégiature et acéricoles. Pour faire suite à la publication d'une nouvelle étude sur l'utilisation de l'énergie par les ménages en 2003, l'Agence de l'Estrie procéda à une mise à jour de l'évaluation. Le format de l'enquête étant différent de la précédente, la méthodologie a été appliquée selon trois scénarios. Les résultats furent passablement divergents selon les scénarios, démontrant ainsi les limites de telles évaluations.

Compte tenu de la marge d'erreur des évaluations réalisées selon les diverses méthodologies, l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie estime la production de bois de chauffage sur le territoire à 200 000 m³ solides annuellement.

9.5.6. Le volume de bois récolté en forêt privée

Il est difficile de brosser un tableau précis de la récolte de matière ligneuse en forêt privée. Aucune comptabilité complète des prélèvements de bois n'est réalisée. Les syndicats peuvent réglementer la mise en marché de tous les bois récoltés en forêt privée. Cependant, dans les faits, et pour donner suite aux décisions prises par les membres en assemblée

générale, les syndicats réglementent seulement le volume de bois destiné aux pâtes et papiers et le volume destiné aux usines de sciage liées par l'entente du CIFQ. Depuis quelques années, ils sont également engagés dans la mise en marché du bois exporté, mais c'est encore de manière partielle. Le volume de bois de chauffage n'est pas consigné.

Le volume de bois acquis en forêt privée estrienne par les titulaires de permis d'usines est assujéti à une contribution à l'Agence de l'Estrie. Cependant, seuls les titulaires d'un permis de transformation de 5000 m³ et plus sont soumis à cette obligation.

Le Registre forestier du Québec, sous la gestion du MRNF, témoigne notamment des volumes de bois reçus par les détenteurs de permis d'exploitation d'usine de transformation primaire du bois. Les usines de transformation du bois transformant plus de 2 000 m³ de bois annuellement doivent consigner dans un registre diverses informations, dont la consommation de matière ligneuse et sa provenance. Cependant, il est impossible d'obtenir les données selon la destination des bois (sciage, pâtes et papiers, déroulage) sans que soient enfreintes les règles de la confidentialité de l'information.

Les tableaux suivants présentent donc une estimation des volumes de bois récoltés en forêt privée de l'Estrie au cours de la période s'étendant de 1999 à 2007. Cette estimation inclut le volume de bois récolté dans les forêts privées par des producteurs individuels ou regroupés, y compris les copeaux et le bois de chauffage, mais à l'exclusion des volumes de bois ronds exportés et, depuis 2004, des volumes transformés par les usines de 2000 m³ et moins.

Tableau 42 : Estimation du volume de bois récolté en forêt privée de l'Estrie

Année	Total m ³ s
1999	1 385 200
2000	1 278 200
2001	1 150 100
2002	1 271 100
2003	1 179 000
2004	1 192 400
2005	1 308 100
2006	1 197 100
2007	1 111 000
Total	11 072 200

Source : Ressources et industries forestières – Portrait statistique
Édition 2009, 2008, 2006, 2004, 2002.

Note : Estimation du volume de bois récolté dans les forêts privées, par des producteurs individuels ou regroupés, y compris les copeaux et le bois de chauffage, mais à l'exclusion des volumes de bois ronds exportés et des volumes livrés aux usines de 2 000 m³ et moins depuis 2004.

On constate qu'au cours de cette période, le volume total annuel récolté sur le territoire a oscillé entre 1 111 000 m³ solides et 1 385 200 m³ solides, ce pic ayant été atteint en 1999, année suivant la tempête de verglas. La récolte en essences feuillues a totalisé 58 % du volume total, tandis que le volume résineux a représenté 42 %.

Tableau 43 : Estimation du volume de bois récolté par groupes d'essences en forêt privée de l'Estrie de 1999 à 2007

Groupement d'essences	Volume	
	m ³ s	%
Sapin-épinettes-mélèze	3 929 400	36 %
Thuya et autres résineux	703 200	6 %
Feuillus durs	5 227 400	47 %
Peupliers	1 212 200	11 %
Total	11 072 200	100 %

Source : Ressources et industries forestières – Portrait statistique Édition 2009, 2008, 2006, 2004, 2002.

Note : Estimation du volume de bois récolté dans les forêts privées, par des producteurs individuels ou regroupés, y compris les copeaux et le bois de chauffage, mais à l'exclusion des volumes de bois ronds exportés et des volumes livrés aux usines de 2000 m³ et moins depuis 2004.

Le volume résineux est majoritairement composé de sapins et d'épinettes et de feuillus durs pour le volume feuillu. Sur la base des tableaux 42 et 43, il est possible d'estimer une tendance du volume moyen récolté en forêt privée estrienne (tableau 44).

Tableau 44 : Estimation du volume moyen annuel de bois récolté par groupes d'essences en forêt privée de l'Estrie de 1999 à 2007

Groupement d'essences	Volume moyen annuel récolté ¹	
	m ³ s	%
Sapin-épinettes-mélèze	436 600	85 %
Thuya et autres résineux	78 133	15 %
Sous-total résineux	514 733	42 %
Feuillus durs	580 822	81 %
Peupliers	134 689	19 %
Sous-total feuillu	715 511	58 %
Total	1 230 244	100 %

Source : Ressources et industries forestières – Portrait statistique Édition 2009, 2008, 2006, 2004, 2002.

¹ Estimation du volume de bois récolté dans les forêts privées, par des producteurs individuels ou regroupés, y compris les copeaux et le bois de chauffage, mais à l'exclusion des volumes de bois ronds exportés et des volumes livrés aux usines de 2000 m³ et moins depuis 2004.

9.5.7. Le degré d'utilisation de la matière ligneuse de la forêt privée de l'Estrie

Dans la région de l'Estrie, le prélèvement annuel moyen **estimé** s'élève à 1 230 244 m³ solides (tableau 44) et la possibilité ligneuse, en incluant le volume conjoncturel, équivaut à 1 367 105 m³ solides. Le degré d'utilisation de la matière ligneuse est évalué à 90 % de la possibilité ligneuse (tableau 45).

Toute comparaison entre la récolte en forêt privée et la possibilité ligneuse, menant à une évaluation du degré d'utilisation de la matière ligneuse, doit être prise de façon globale et prudente. Elle permet seulement d'en dégager une tendance ou d'établir un ordre de grandeur.

Tableau 45 : Estimation du degré d'utilisation de la matière ligneuse en forêt privée de l'Estrie de 1999 à 2007

Groupe d'essences	Possibilité ligneuse m ³ s	Volume conjoncturel m ³ s	Total m ³ s	Estimation du prélèvement annuel moyen ¹ m ³ s	Degré d'utilisation %
Sapin et épinettes	487 000	9 918	496 918	436 600	88 %
Thuya et autres résineux	139 300	30 107	169 407	78 133	46 %
Feuillus durs	555 000	18 280	573 280	580 822	101 %
Peupliers	127 500	0	127 500	134 689	106 %
Total	1 308 800	58 305	1 367 105	1 230 244	90 %

¹ Estimation du volume de bois récolté dans les forêts privées, par des producteurs individuels ou regroupés, y compris les copeaux et le bois de chauffage, mais à l'exclusion des volumes de bois ronds exportés et des volumes livrés aux usines de 2000 m³ et moins depuis 2004.

Les chiffres du rapport annuel 2008-2009 de l'Agence de l'Estrie, qui sont entre autres présentés dans la section 9.6, indiquent qu'environ 2460 ha de travaux commerciaux ont été réalisés dans le cadre des différents programmes financés par l'Agence durant l'année en question, laquelle est somme toute une année importante sur le plan des réalisations de travaux commerciaux financés par l'Agence. Il est donc possible de déduire qu'en raison d'une récolte moyenne de 65 m³/ha, ces travaux de récolte pour l'année 2008-2009 ont généré un volume d'environ 159 900 m³.

Cela indique donc qu'environ **13 % du bois récolté en Estrie pour l'année 2008-2009 s'est fait dans le cadre des différents programmes financés par l'Agence**. Le reste du volume récolté, soit 87 %, le fut par le biais du programme de taxes foncières, par les grands propriétaires privés en vertu de leur plan d'aménagement forestier en vigueur et par les petits propriétaires privés, avec plus ou moins de supervision et d'encadrement professionnel.

Étant donné les mises en garde relatives à la précision des données et au processus du calcul de possibilité forestière, il est difficile de statuer sur une surexploitation ou une sous-exploitation de la matière ligneuse en forêt privée, notion pourtant à la base de son développement. Actuellement, le degré d'utilisation de la forêt privée de l'Estrie est de 90 % de la ressource forestière privée. Il se peut que cela indique une justesse du calcul de possibilité forestière. Par contre, l'estimation du volume de bois récolté en forêt privée est

très complexe. Aussi, le suivi du degré d'utilisation de la matière ligneuse est moins problématique pour certains grands propriétaires privés, lesquels bénéficient d'un calcul de possibilité forestière pour leurs propriétés. De plus, ils contrôlent plus facilement le volume de bois récolté. La situation présente donc un tout autre défi pour les petites propriétés privées.

D'ailleurs, le récent audit d'enregistrement FSC du SPBE a mis en lumière la difficulté en forêt privée d'obtenir des informations précises sur la récolte effectuée et sa relation avec le calcul de possibilité forestière, afin d'en venir à une estimation juste du degré d'utilisation de la matière ligneuse. Dans ce contexte, les outils disponibles en Estrie devront faire l'objet d'une réflexion à court terme¹⁷.

9.6. L'aménagement forestier

En Estrie, la superficie forestière de l'ensemble des producteurs forestiers reconnus totalise près de 400 000 hectares en 2009 (section 9.1.1). En 2008-2009, des travaux ont été réalisés et financés sur 3863 hectares représentant des investissements de plus de 4 M\$ sur l'ensemble du territoire.

Pour la même année, l'aide financière versée pour la réalisation des traitements sylvicoles commerciaux constituait 40 % des investissements. Les travaux liés au reboisement (préparation de terrain, plantation et entretien) représentaient 40 % des sommes investies en forêt privée.

Plusieurs programmes d'aide ont été offerts aux producteurs forestiers au fil des années. En plus du Programme de remboursement de taxes foncières, qui est géré par le gouvernement du Québec, on retrouve des programmes gérés par l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie.

9.6.1. Le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (incluant certains programmes de création d'emploi)

L'aide financière accordée couvre l'élaboration de plan d'aménagement forestier, l'aide technique et l'exécution de travaux sylvicoles. Les travaux exécutés comprennent la préparation de terrain, le reboisement, l'entretien de plantation, les travaux non commerciaux, les travaux commerciaux et les travaux de voirie. L'aide financière correspond globalement à 80 % des coûts liés à la réalisation des activités de mise en valeur.

Au cours de la période de 1993 à 2008, des travaux sylvicoles ont été réalisés et financés sur 77 789 hectares (tableau 46) représentant des investissements de plus de 57 M\$ sur l'ensemble du territoire de l'Estrie (tableau 47).

¹⁷ FSC Canada – Rapport de l'audit d'enregistrement du SPBE, [En ligne], http://www.fsccanada.org/docs/syndicat%20des%20producteurs%20de%20bois%20de%20lestrie_10303.pdf (page consultée le 31 mars 2010).

Tableau 46 : Traitements sylvicoles réalisés depuis 1993 dans le territoire privé de l'Estrie (Programme d'aide à la mise en valeur) (ha)

	1993 à 1996	1997 à 2000	2001 à 2004	2005 à 2008	Total
Préparation de terrain	3 549	2 392	1 758	1 451	9 150
Plantation	6 980	4 738	3 668	2 823	18 209
Entretien de plantation	5 413	3 116	2 948	2 876	14 353
Traitements non commerciaux	2 995	2 459	2 085	1 456	8 995
Traitements commerciaux	8 166	7 222	6 094	5 338	26 820
Traitements intermédiaires	0	91	134	37	262
Total	27 103	20 018	16 687	13 981	77 789

Sources : MRNF – Guide ressource (1993 à 1995 inclusivement); SGFP (1996 à 2001 inclusivement); SIGGA (2002 et plus).

Tableau 47 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés depuis 1993 dans le territoire privé de l'Estrie (Programme d'aide à la mise en valeur)

	1993 à 1996	1997 à 2000	2001 à 2004	2005 à 2008	Total
Préparation de terrain	2 241	1 641	1 343	1 407	6 632
Plantation	3 313	3 029	2 616	1 988	10 946
Entretien de plantation	2 173	1 741	2 128	2 527	8 569
Traitements non commerciaux	2 220	2 094	2 003	1 552	7 869
Traitements commerciaux	4 930	4 018	4 146	4 217	17 311
Traitements intermédiaires	0	61	109	32	202
Autres (plan d'aménagement, visite-conseil, etc.)	1 562	1 885	1 408	888	5 743
Total	16 439	14 469	13 753	12 612	57 273

Sources : MRNF – Guide ressource (1993 à 1995 inclusivement); SGFP (1996 à 2001 inclusivement); SIGGA (2002 et plus).

9.6.2. Les programmes spéciaux liés à la tempête de verglas de 1998

Ces programmes visaient à évaluer les dommages et à financer la réalisation de travaux de récupération et de restauration de peuplements. Ces programmes ont pris fin en 2002-2003.

Au cours de la période de 1999 à 2002, des travaux sylvicoles ont été réalisés et financés sur 6171 hectares (tableau 48) représentant des investissements de plus de 6 M\$ dans les boisés touchés par le verglas (tableau 49).

Tableau 48 : Traitements sylvicoles réalisés dans le cadre des programmes spéciaux liés au verglas dans la forêt privée de l'Estrie (ha)

	1999	2000	2001	2002	Total
Préparation de terrain	0	1	23	51	75
Plantation	0	25	135	44	204
Traitements non commerciaux	0	51	63	261	374
Traitements commerciaux	548	1 254	2 120	1 596	5 518
Total	548	1 330	2 342	1 951	6 171

Source : Base de données verglas de l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie.

Tableau 49 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés dans le cadre des programmes spéciaux liés au verglas dans la forêt privée de l'Estrie

	1999	2000	2001	2002	Total
Préparation de terrain (exécution seulement)	0	0	11	17	29
Plantation (exécution seulement)	0	0	19	60	79
Traitements non commerciaux (exécution seulement)	0	35	41	173	249
Traitements commerciaux (exécution seulement)	125	557	794	673	2 148
Autres (évaluation sommaire, technique liée à la réalisation de travaux, etc.)	607	1 052	889	720	3 268
Total	732	1 644	1 754	1 643	5 774

Source : Base de données verglas de l'AMFE.

9.6.3. Le Programme Forêt 2020

Ce programme fédéral vise à établir et à entretenir des plantations à croissance rapide de démonstration sur quatre sites retenus par le MRNF. Il débuta en 2006-2007 (tableau 50).

Au cours de la période de trois ans, une somme de l'ordre de 27 000 \$ a été investie sur les sites de démonstration (tableau 51).

Tableau 50 : Traitements sylvicoles réalisés dans le cadre du Programme Forêt 2020 dans la forêt privée de l'Estrie (ha)

	2006	2007	2008	Total
Préparation de terrain	19	1	0	20
Plantation	0	2	0	2
Entretien de plantation	25	14	6	45
Total	44	17	6	67

Source : SIGGA.

Tableau 51 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés dans le cadre du Programme Forêt 2020 dans la forêt privée de l'Estrie

	2006	2007	2008	Total
Préparation de terrain	0,484	0,110	0	0,594
Plantation	0	0,140	0	0,140
Entretien de plantation	13,473	8,146	5,063	26,682
Total	13,957	8,396	5,063	27,416

Source : SIGGA

9.6.4. Le Programme d'investissements sylvicoles (incluant le Programme d'éclaircies commerciales)

Ce programme provincial visait initialement à intensifier les travaux dans les forêts résineuses d'âge commercial. Au fil des années, la gamme de travaux s'est élargie pour comprendre les mêmes activités que le programme régulier. Le programme débuta en 2005-2006.

Au cours de la période de quatre ans, des travaux sylvicoles ont été réalisés et financés sur 3473 hectares (tableau 52) représentant des investissements de plus de 3 M\$ sur l'ensemble du territoire (tableau 53).

Tableau 52 : Traitements sylvicoles dans le cadre du Programme d'éclaircies commerciales (PEC) et du Programme d'investissements sylvicoles (PIS) dans la forêt privée de l'Estrie (ha)

	2005	2006	2007	2008	Total
Préparation de terrain	0	8	15	25	48
Plantation	0	0	21	11	32
Entretien de plantation	0	10	6	150	166
Traitements non commerciaux	0	12	10	152	174
Traitements commerciaux	181	1 082	1 061	727	3 051
Traitements intermédiaires	0	0	0	2	2
Total	181	1 112	1 113	1 067	3 473

Source : SIGGA.

Tableau 53 : Valeur des traitements sylvicoles (000 \$) réalisés dans le cadre du Programme d'éclaircie commerciale (PEC) et du Programme d'investissements sylvicoles dans la forêt privée de l'Estrie (PIS)

	2005	2006	2007	2008	Total
Préparation de terrain	0	7	17	22	7
Plantation	0	0	14	8	0
Entretien de plantation	0	9	5	140	9
Traitements non commerciaux	0	12	11	165	12
Traitements commerciaux	173	933	898	644	1 106
Autres (plan d'aménagement, visite-conseil, etc.)	0	9	21	31	9
Total	173	970	965	1 009	3 118

Source : SIGGA

9.6.5. Programme de remboursement de taxes foncières

9.6.5.1. Description et usages forestiers visés

Le Programme de remboursement de taxes foncières prévoit des crédits d'impôt équivalant à 85 % du montant des taxes foncières (municipales ou scolaires) d'une propriété forestière. Pour avoir droit au remboursement, il faut obligatoirement être producteur forestier reconnu, avoir enregistré sa propriété et avoir réalisé sur celle-ci des travaux d'aménagement, dont la valeur est égale ou supérieure au montant des taxes foncières.

Le Programme a débuté en 1986. Les modalités d'application ont changé au cours des années et les dernières modifications datent de 1998. Les activités de mise en valeur admissibles incluent les travaux de préparation de terrain, les activités de mise en terre de plants, les entretiens de plantation, les travaux non commerciaux et commerciaux, le drainage, la voirie forestière ainsi que les plans d'aménagement forestier. Le volet faunique d'un plan d'aménagement forestier, la protection d'espèces en situation précaire et les écosystèmes forestiers exceptionnels ainsi que les visites-conseils sont également admissibles au Programme. Les montants dévolus pour la protection des éléments sensibles sont par contre relativement restreints (voir *Portrait des milieux naturels et de la conservation de la biodiversité* du PRDIR de l'Estrie). Il est donc possible de déduire qu'une bonne partie des sommes allouées sont utilisées à des fins de récolte forestière et de voirie. La valeur des dépenses admissibles est déterminée selon deux catégories : avec ou sans aide financière. L'admissibilité des travaux est attestée dans un rapport signé par un ingénieur forestier (voir sections 9.1.6 et 9.1.8 pour le nom des firmes de conseillers forestiers offrant ce service en Estrie). Ce programme n'est donc pas géré par l'Agence de l'Estrie.

Au cours de la période 2003-2007, ce sont 4820 demandes de producteurs forestiers qui ont été comblées par le Programme de remboursement de taxes foncières en Estrie. Le remboursement total s'élève à 5,5 M\$ (tableau 54). Ce montant versé en Estrie, rapporté sur une moyenne annuelle, représente donc plus de 30 % du budget annuel du Programme d'aide à la mise en valeur de la forêt privée de la région (tableau 47). Les sociétés représentent 7 % des participants et elles réclament près du tiers (33 %) des remboursements.

Sur le plan provincial, les sociétés représentent également 7 % des participants au Programme. Cependant, elles ont reçu près des deux tiers (66 %) de la valeur des remboursements.

Tableau 54 : Remboursement annuel moyen d'impôts fonciers aux producteurs forestiers en Estrie

	Période 2003-2007		Période 2004-2007		Total	
	Nombre de particuliers	Montant total de la période	Nombre de sociétés	Montant total de la période	Nombre	Montant total
Estrie	4 472	3 734 399 \$	348	1 811 998 \$	4 820	5 546 397 \$
Provincial	37 495	24 290 039 \$	2791	47 099 870 \$	40 286	71 389 908 \$

Source : MRNF, Direction de l'aménagement des forêts publiques et privées, Service de la planification des programmes et de la forêt privée (septembre 2009).

9.6.5.2. Application

L'objectif du Programme de remboursement de taxes foncières est de contrer les effets négatifs de la formule de taxation foncière. L'évaluation d'une propriété forestière se fait en fonction de la valeur marchande du fonds de terrain et du bois qui y croît, le bois étant considéré comme un bien immeuble.

Un producteur forestier qui réalise des travaux sylvicoles peut avoir droit à un remboursement, si le montant des dépenses de mise en valeur admissibles est au moins égal à la valeur des taxes foncières payées. Les travaux de mise en valeur effectués dans

l'année fiscale en cours doivent faire l'objet d'un rapport d'un ingénieur forestier pour être admissibles. Les travaux sylvicoles réalisés avec une aide financière provenant d'un autre programme génèrent un crédit d'une valeur moindre. Le remboursement obtenu est imposable l'année suivante. Des situations particulières peuvent se présenter :

- Un producteur, lorsqu'il réalise au cours de l'année fiscale des dépenses admissibles d'une valeur inférieure à celle des taxes foncières, peut cumuler les dépenses dans le cadre d'une demande de remboursement au cours des deux années subséquentes (travaux reportés).
- Si les dépenses admissibles déclarées au cours de l'année fiscale excèdent la valeur des taxes foncières, le producteur peut reporter l'excédent de ces dépenses au remboursement des taxes au cours des dix années subséquentes (crédits reportés).

9.6.5.3. Constats

En Estrie, la valeur foncière des propriétés a connu et connaît toujours une hausse importante. La valeur marchande des lots boisés ne fait pas exception. L'achat de lots boisés par de nouveaux retraités souhaitant s'établir en milieu rural ou des citoyens désirant une maison secondaire a fait augmenter la valeur marchande des boisés, tout comme les individus ou les sociétés à la recherche de placements fonciers. L'Estrie étant une région récréotouristique reconnue et parsemée de plans d'eau, en plus d'être située à proximité de la métropole, est fortement sollicitée par cette clientèle. Cet engouement entraîne inévitablement une hausse de la valeur des surfaces boisées ainsi qu'une augmentation des taxes foncières des propriétaires forestiers. Cette situation était d'ailleurs déjà présente dans les années 70, au moment où l'Office de planification et de développement du Québec (OPDQ) travaillait au développement régional de l'Estrie. Étant donné la hausse de la valeur foncière des propriétés et le développement de la villégiature, il avait même été proposé que toute propriété forestière ou agricole sans mise en valeur soit surtaxée (OPDQ, 1978).

Le Programme de remboursement de taxes foncières présente une large gamme de traitements sylvicoles admissibles. Les valeurs des travaux acceptés sont en vigueur depuis 1998 et n'ont donc pas été indexées. Aussi, les producteurs forestiers qui souhaitent recourir au Programme de remboursement doivent réaliser davantage de travaux qu'auparavant étant donné l'augmentation de leur fardeau fiscal. Cependant, une forêt ne requiert pas nécessairement de travaux sur une période continue, la superficie possédée peut limiter les interventions et de plus, les travaux ne peuvent être reportés que sur deux ou dix ans, selon le cas. Bien que le Programme soit accessible à tous les producteurs forestiers, pour ces raisons, les petits producteurs forestiers peuvent avoir de la difficulté à se qualifier. La complexité du suivi administratif et le remboursement imposable représentent d'autres facteurs pouvant dissuader une partie de la clientèle. Les grands producteurs forestiers (800 hectares et plus) et ceux qui possèdent une superficie boisée importante continuent à participer au Programme. Cependant, les crédits reportés s'écoulent probablement plus rapidement qu'auparavant. Aussi, faut-il noter que, pour plusieurs propriétaires fonciers, ce programme reste totalement inconnu.

Bien que le Programme reconnaisse la protection d'espèces en situation précaire et des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) comme une activité valable, l'admissibilité à la protection est non adaptée au contexte particulier de cette dernière. La détermination de l'admissibilité est par catégorie de superficie, par exemple de quatre à dix hectares, et non pas par hectare comme les travaux sylvicoles. Les espèces à situation précaire et les EFE sont généralement localisés sur une superficie restreinte sur le lot boisé d'un producteur forestier. Les catégories de superficie ne rencontrent tout simplement pas les spécificités de la protection en forêt privée. Pour plus de détails, consultez le *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité* du PRDIRT de l'Estrie.

En complément d'information, la Fédération des producteurs de bois du Québec a pris position sur ce dossier et souhaite que les producteurs forestiers soient reconnus producteurs agricoles (vente de bois de 5000 \$ et plus), ce qui leur permettrait de bénéficier automatiquement du remboursement de taxes foncières.

D'autres avenues (par exemple la réforme du Programme de remboursement de taxes foncières, fiscalité forestière, fiscalité foncière) devraient être également envisagées pour, d'une part, encourager la réalisation de travaux sylvicoles sans revenus de vente de bois et, d'autre part, pour favoriser la protection et la mise en valeur des boisés par des petits producteurs forestiers.

9.6.6. Sommaire et suivi des investissements réalisés depuis 1993 dans la forêt privée de l'Estrie

De 1993 à 2008, les investissements consentis à la mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie représentent 60 M\$, soit près de 3,8 M\$ en moyenne annuellement (tableau 55).

Tableau 55 : Sommaire des investissements (000 \$) par type d'aide réalisés dans la forêt privée de l'Estrie

	1993 à 1996	1997 à 2000	2001 à 2004	2005 à 2008	Total	%
Aide regroupée	11 154	9 531	9 291	10 080	40 056	66 %
Aide individuelle	5 257	4 938	4 460	5 685	20 340	34 %
Total	16 411	14 469	13 751	15 765	60 396	100 %

Sources : MRNF – Guide ressource (1993 à 1995 inclusivement); SGFP (1996 à 2001 inclusivement); SIGGA (2002 et plus).

Note : comprends tous les programmes livrés par l'Agence, sauf les programmes spéciaux liés au verglas et le programme Forêt 2020.

En additionnant les programmes Verglas et Forêt 2020, décrits dans cette section et également gérés par l'Agence de l'Estrie, c'est plus de 66 M\$ qui furent investis en mise en valeur de la forêt privée en région. Si on y ajoute les montants investis par le biais du remboursement de taxes foncières, à raison de 5,5 M\$ pour la période 2003 à 2007, c'est plus de 71,5 M\$ qui furent engagés dans l'aménagement forestier des boisés privés. Il est à noter que la compilation des montants du programme de taxes pour les années antérieures à 2003 ne permet pas d'isoler les sommes par région, tandis que les années subséquentes à 2007 n'étaient pas disponibles au moment d'écrire ces lignes. À ce montant global, il serait intéressant de pouvoir ajouter les sommes investies par l'entremise du Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – Volet II dédié à l'aménagement multiressources. Rappelons que depuis 1995, environ 8 M\$ furent investis en Estrie par le biais de ce programme.

Les suivis de ces investissements prennent différentes formes en Estrie. D'abord, il est important de rappeler que le gouvernement du Québec réalise des inventaires décennaux. De plus, chez certains grands propriétaires, des dispositifs sont installés afin d'évaluer les rendements des travaux réalisés. C'est rarement le cas en petite forêt privée, où la superficie des traitements est petite et où il est plus difficile de conserver intacts les dispositifs au fil des années. Toutefois, tous les travaux réalisés dans le cadre des programmes d'aide et plusieurs activités non financées sont l'objet d'un suivi de la part de professionnels en cours

de réalisation ou peu après l'exécution (données consignées dans les rapports d'exécution). Les suivis prennent aussi d'autres formes : réalisation de plan d'aménagement et sa mise à jour, visites-conseils, visites dans le cadre de la préparation de prescriptions (pour les programmes d'aide, le monde municipal) et suivi serré inhérent à une chaîne de travaux (préparation de terrain devant être suivie d'un reboisement, visite d'une jeune plantation en vue de vérifier le besoin en entretien). Le propriétaire est aussi engagé dans des suivis informels dans le cas de situations particulières, comme le chablis.

Cependant, outre certaines études particulières réalisées par l'Agence (éclaircie précommerciale en forêt feuillue, enrichissement en chêne rouge et pin blanc), il y a peu ou pas de données quantitatives afin de valider les rendements forestiers, les hypothèses du calcul de possibilité forestière et les rendements financiers des travaux réalisés par le biais de ces investissements. D'ailleurs, plusieurs orientations du PPMV en vigueur recommandent que soient mis en place des dispositifs et des suivis dans le temps. Cela permettrait de documenter et de quantifier les pratiques forestières et les rendements, tout en assurant un meilleur suivi avec le calcul de la possibilité forestière. Toutefois, les coûts entourant la mise en place d'une méthode visant à colliger et à traiter les données ont fait en sorte que peu d'actions ont été accomplies en ce sens. En effet, en Estrie comme ailleurs dans la forêt privée du Québec, la priorité de l'utilisation des fonds disponibles est donnée à la réalisation de travaux d'aménagement forestier.

Il faut également ajouter que ces investissements créent des retombées économiques très importantes et contribuent au développement des communautés rurales (OIFQ, 2009). On estime à environ 500 M\$ les retombées économiques des différents investissements réalisés dans la forêt privée au Québec (OIFQ, 2009).

Finalement, dans le contexte d'intensification de la production ligneuse, dans la foulée de la loi 57 sur l'aménagement durable du territoire forestier, la protection des investissements publics en forêt privée pourrait prendre une place importante dans les réflexions futures. À cet égard, mentionnons que, dans le cas des programmes financés par l'Agence, le propriétaire s'engage à ne pas détruire ou permettre que soit détruit l'investissement pendant plusieurs années. Ce délai, qui était de cinq ans autrefois, est maintenant de dix ou 25 ans en Estrie, selon le type d'activités réalisées.

9.7. Voirie forestière et traverses de cours d'eau

Tel que décrit dans le document *Portrait et enjeux biophysiques* du PRDIRT de l'Estrie et dans l'*Analyse du bassin versant de la rivière Saint-François* du COGESAF, la voirie forestière et les traverses de cours d'eau peuvent avoir un impact potentiel sur la qualité de l'eau et les habitats aquatiques. Contrairement à la forêt publique, où le règlement sur les normes d'intervention (RNI) encadre toute intervention réalisée à l'intérieur ou à proximité des cours d'eau et milieux humides, le contexte réglementaire en forêt privée est un peu plus complexe et moins rigide. En vertu de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (municipalités et MRC) et de la Loi sur la qualité de l'environnement (MDDEP), toute intervention dans un cours d'eau doit faire l'objet d'une demande de permis d'autorisation, le cas échéant, de la municipalité ou de la MRC concernée ou, selon le cas, d'un certificat d'autorisation du MDDEP. Dans les faits, lorsque ces travaux sont réalisés à des fins privées par des particuliers, l'encadrement est de juridiction municipale. Toutefois, faute de ressources pour effectuer ces suivis, seules certaines municipalités ou MRC de l'Estrie exercent un contrôle sur ces ouvrages, en exigeant des permis et en effectuant des suivis sur le terrain. Lorsque les travaux sont réalisés à des fins commerciales, industrielles ou d'accès publics, ils doivent faire l'objet d'une demande de certificat d'autorisation au

MDDEP. L'Agence de l'Estrie a d'ailleurs réalisé des fiches forestières portant sur les traverses de cours d'eau permanents et temporaires qui en expliquent le contexte réglementaire (voir en bibliographie). Finalement, le SPBE organise ponctuellement une formation sur le sujet destinée aux propriétaires de boisés privés. Aussi, il exerce une certaine supervision des quelques entrepreneurs qu'il accrédite par le biais de son programme d'entrepreneurs accrédités.

L'Agence de l'Estrie, dans le cadre des travaux de voirie forestière financés par ses programmes d'aide, a défini des balises techniques concernant les travaux de traverses de cours d'eau. D'ailleurs, depuis quelques années, elle a augmenté l'aide financière dévolue à ces travaux afin d'inciter les propriétaires à adopter de bonnes pratiques. Notons qu'en 2008-2009, l'Agence de l'Estrie a financé dix-neuf kilomètres de construction ou d'amélioration de chemins forestiers en forêt privée. Aussi, le *Guide des saines pratiques d'intervention en forêt privée* recommande plusieurs approches en voirie forestière et en aménagement de traverses permanentes ou temporaires de cours d'eau, dont la plupart sont inspirées du RNI en forêt publique. Il revient donc à chaque conseiller forestier et propriétaire de s'en inspirer. Certains travaux de voirie financés sont également réalisés dans le cadre du Programme de remboursement de taxes foncières (voir section 9.6.5). Finalement, quelques grands propriétaires ont établi des systèmes de critères et de suivis rigoureux et systématiques des interventions dans les cours d'eau, entre autres, dans le contexte de la certification FSC.

On ne connaît malheureusement pas l'étendue du réseau routier en forêt privée, ni l'ampleur des travaux réalisés annuellement pour le maintenir ou le développer. Malgré tout, les impacts des activités d'aménagement forestier sur la qualité de l'eau et les habitats aquatiques dans la forêt privée de l'Estrie, quoique pas les plus graves, ne sont pas négligeables, mais sont peu documentés. À cet effet, le PPMV propose d'ailleurs plusieurs orientations afin d'améliorer les pratiques. Aussi, le récent audit d'enregistrement FSC du SPBE¹⁸ a d'ailleurs soulevé plusieurs non-conformités mineures liées aux traverses de cours d'eau mal aménagées ou absentes, à l'identification déficiente des cours d'eau et à la présence d'orniérage lors de travaux d'aménagement forestier.

9.8. Friches

La superficie en friche de la forêt publique représente 61,6 hectares selon le 3^e inventaire décennal. Il a été convenu de ne pas tenir compte de cette superficie dans cette section, car elle est trop marginale.

9.8.1. Évolution des friches en territoire privé

Les friches se définissent comme des terrains abandonnés d'origine naturelle ou anthropique qui sont partiellement couverts d'une végétation pionnière. Les terres agricoles abandonnées sont d'origine anthropique.

Le ministère des Terres et Forêts, dans un document présenté en 1972 à l'Office de planification et de développement du Québec (OPDQ), estimait à environ 120 000 hectares la superficie de friches en Estrie.

¹⁸ FSC Canada – Rapport de l'audit d'enregistrement du SPBE, [En ligne], http://www.fscCanada.org/docs/syndicat%20des%20producteurs%20de%20bois%20de%20leestrie_10303.pdf (page consultée le 31 mars 2010).

Dans le cadre du 2^e inventaire décennal, réalisé à la fin des années 1970, les friches représentaient une superficie de 66 518 hectares, contre 33 730 hectares en 1995 (3^e inventaire décennal). En 23 ans, la superficie des friches a donc diminué de plus de 70 % (tableau 56).

Les friches sans couvert forestier ont subi une baisse plus importante entre les deux derniers inventaires comparativement aux friches avec un couvert forestier.

Le PPMV de l'Estrie émettait cette explication pour justifier cette baisse :

« Cette réduction de moitié de la superficie des friches est due, notamment, à l'effort de reboisement de plus de 20 000 hectares consenti au cours de cette période et dont au moins 50 % a été établi sur des friches, à l'augmentation de plus de 8000 hectares de surfaces agricoles et vraisemblablement, à la croissance du couvert forestier d'une partie des friches du 2^e inventaire classée comme peuplement forestier lors du 3^e inventaire. »

Tableau 56 : Répartition et évolution des friches en territoire privé par MRC en Estrie

MRC	Friche ¹				Total	
	sans couvert forestier ha	%	avec un couvert forestier ha	%	ha	%
1978 (2^e inventaire décennal)						
Granit	10 077	15 %	4 517	7 %	14 594	22 %
Sources	5 192	8 %	1 018	2 %	6 210	9 %
Haut-Saint-François	11 686	18 %	2 319	3 %	14 005	21 %
Val-Saint-François	10 059	15 %	1 991	3 %	12 050	18 %
Sherbrooke	3 328	5 %	336	1 %	3 664	6 %
Coaticook	5 986	9 %	843	1 %	6 829	10 %
Memphrémagog	8 164	12 %	1 002	2 %	9 166	14 %
Estrie 1978	54 492	82 %	12 026	18 %	66 518	100 %
1995 (3^e inventaire décennal)						
Granit	3 298	10 %	3 139	9 %	6 437	19 %
Sources	2 185	6 %	629	2 %	2 814	8 %
Haut-Saint-François	3 951	12 %	1 571	5 %	5 522	16 %
Val-Saint-François	4 999	15 %	1 658	5 %	6 657	20 %
Sherbrooke	1 362	4 %	454	1 %	1 816	5 %
Coaticook	3 907	12 %	1 539	5 %	5 446	16 %
Memphrémagog	3 586	11 %	1 452	4 %	5 038	15 %
Estrie 1995	23 288	69 %	10 442	31 %	33 730	100 %

Sources : Connaissance du territoire forestier de l'Estrie (2000), PPMV et Système d'information écoforestière (1995), DIF, MRNF.

¹ Les friches sans couvert forestier sont des friches dont la régénération forestière a une hauteur inférieure à deux mètres, tandis que les friches avec un couvert forestier possèdent une régénération forestière d'une hauteur variant entre deux et sept mètres.

Il demeure délicat d'estimer la superficie des friches actuellement en Estrie. La mise en valeur de ces sites, par des activités agricoles, forestières ou autres, n'est pas nécessairement comptabilisée par les organismes interpellés. Toutefois, l'Agence de l'Estrie a instauré graduellement une mesure de suivi administratif, dont l'objet concerne le reboisement encadré par les programmes d'aide. Les conseillers forestiers accrédités doivent indiquer dans quel type de terrain s'effectue le reboisement. Depuis l'entrée en vigueur de la directive, c'est une moyenne de 30 % des plants qui sont mis en terre dans des friches herbacées ou embroussaillées. Cette proportion s'applique pour les années subséquentes à 2000. Pour la période de 1993 à 1999, il est estimé que la proportion des plants reboisés en friches est plus élevée, et atteint 50 %. L'Agence évalue donc que les friches reboisées représentent une superficie de 6825 hectares pour la période de 1993 à 2008. Il faut également ajouter 412 hectares de plantations réalisés chez les grands propriétaires et non financés par les programmes d'aide. Ainsi, la superficie des friches remises en production forestière est estimée à 7237 hectares sur une période de seize ans.

La mise en valeur des friches par le reboisement n'est certes pas la seule activité responsable de la modification du portrait de ces terrains depuis le dernier inventaire. Une partie des friches a certainement évolué naturellement vers un couvert forestier, visant une nouvelle désignation dans le prochain inventaire décennal. De plus, une reprise agricole est également possible pour une autre proportion de friches. En fait, 82 % des friches identifiées en 1995 sont localisées dans le territoire zoné agricole par la CPTAQ. Il faut également ajouter à cette liste la probabilité que des friches aient subi un changement de vocation qui les détourne, de façon permanente, d'une mise en valeur forestière ou agricole, puisqu'on retrouve 18 % des friches en zone non agricole.

Ainsi, en fonction de la période écoulée depuis le dernier portrait exhaustif des friches et les explications émises dans les paragraphes précédents, il est loisible de penser que la disponibilité des friches a diminué de moitié depuis 1995. **Il est donc estimé que la superficie des friches en Estrie est actuellement de l'ordre de 16 865 hectares.**

Le 4^e inventaire forestier décennal du MRNF, qui est en cours, est l'outil qui permettra de broser le portrait actuel des friches en Estrie. Il devrait être possible d'obtenir des données préliminaires à l'hiver 2011. **Aussi, il est important de considérer la superficie avancée comme un ordre de grandeur et aussi pour ce qu'elle est, c'est-à-dire une estimation avec toute son imprécision.**

Notons également qu'il existe en Estrie un fort degré d'appartenance aux aires historiquement défrichées, qu'elles soient en friches ou actuellement en culture (*voir Portrait et enjeux biophysiques* du PRDIRT de l'Estrie). Cet état se répercute, entre autres, dans la protection des paysages typiques de la mosaïque agroforestière estrienne, par certains intervenants, ou encore dans les contraintes associées au reboisement (afforestation) de ces terres.

9.8.2. Avantages du boisement

Le boisement, c'est-à-dire la plantation d'arbres sur un site n'ayant pas supporté de forêt depuis une longue période, présente de nombreux avantages, et ce, tant sur les plans environnementaux, sociaux qu'économiques :

- ◆ Protection des cultures contre le vent;
- ◆ Protection contre les insectes (en fournissant des abris pour les prédateurs);
- ◆ Augmentation de rendement des cultures;
- ◆ Contrôle de l'érosion éolienne;

- ◆ Réduction de la pollution diffuse;
- ◆ Amélioration de la qualité de l'eau;
- ◆ Amélioration de la qualité des habitats fauniques;
- ◆ Réduction de la consommation d'énergie;
- ◆ Réduction d'odeurs, des bruits et des poussières;
- ◆ Diminution des risques d'accident en hiver;
- ◆ Mise en valeur des terres marginales;
- ◆ Augmentation des revenus des propriétaires;
- ◆ Réduction des gaz à effet de serre;
- ◆ Effet sur l'esthétique du paysage;

Le boisement des terres délaissées par l'agriculture constitue une des solutions aux changements climatiques. En effet, les écosystèmes forestiers captent et entreposent, par le processus de photosynthèse, plus de carbone qu'un site cultivé de même superficie. Parce que la production d'une tonne anhydre de bois permet de soustraire de l'atmosphère quelque 1,8 tonne de gaz carbonique (CO₂), les plantations d'arbres entreposent de façon efficace, pour un temps donné, le carbone (C). L'établissement de nouvelles forêts permet donc de constituer d'importants réservoirs de carbone qui seront des sources ou des puits de carbone selon le stade de développement des plantations et les interventions sylvicoles qui y seront réalisées. Bien aménagées, ces plantations pourront :

- Générer une quantité de produits qui immobiliseront le carbone hors du site de façon variable selon leur durée de vie. La matière ligneuse, une fois transformée en biens durables, peut aussi favorablement remplacer des matériaux dont la transformation en produits consomme beaucoup plus d'énergie (exemple : la transformation du bois requiert 60 fois moins d'énergie que l'acier et 130 fois moins que l'aluminium). Notons que la production de bois de trituration (c'est-à-dire destiné au broyage et dont le produit est généralement peu durable, comme le papier journal) peut être avantageuse sur le plan du bilan de carbone s'il se substitue aux combustibles fossiles;
- Être bien régénérées avant la récolte finale, ce qui permettra l'accélération de la remise en production forestière et évitera ainsi d'avoir recours à une préparation de terrain. En effet, le travail du sol présente l'inconvénient d'accélérer la décomposition des débris végétaux et de la matière organique du sol, retournant ainsi dans l'atmosphère une partie du carbone qui était auparavant séquestré sur le site.

Enfin, la plantation d'arbres présente l'avantage indéniable de pouvoir remettre rapidement en production forestière un lieu délaissé par l'agriculture, et ce faisant, de générer des revenus d'appoint dans un délai relativement court. À titre d'exemple, en Estrie, les plantations d'épinettes blanches peuvent souvent être éclaircies pour une première fois dès l'âge de 25 ans, et deux autres interventions sont envisageables à quelque dix ans d'intervalle, engendrant ainsi des revenus réguliers avant la récolte finale. Cependant, la plantation de sites fortement embroussaillés requiert des investissements beaucoup plus élevés que la plantation hâtive des sites abandonnés. Ainsi, toujours dans la région estrienne, on évalue qu'une plantation réalisée avant l'apparition des broussailles coûte, par hectare, entre 3000 \$ et 3700 \$ de moins au chapitre de la préparation de terrain et de l'entretien des arbres au cours des premières années suivant la mise en terre.

Dans une optique d'aménagement forestier intensif et d'efficience, il est donc préférable, pour le propriétaire désireux de produire de la matière ligneuse, de reboiser peu de temps après l'arrêt des cultures, plutôt que d'attendre l'installation de la strate arbustive. Du point de vue du maintien de l'autonomie et de la production alimentaire à long terme, l'enjeu est

plutôt de maintenir à court et à moyen terme l'existence de ces terres historiquement défrichées. En ce sens, la section suivante présente une utilisation pouvant, selon certains, combiner à la fois les objectifs forestiers et agroalimentaires.

9.8.3. Autre utilisation des friches

En plus de pouvoir introduire des essences ligneuses d'intérêt pour l'industrie forestière ou d'être utilisées à nouveau à des fins d'agriculture traditionnelle ou émergente, les friches abandonnées peuvent être remises en valeur par la plantation de végétaux d'intérêt dans une optique de production de biomasse (voir *Portrait et enjeux de la production énergétique* du PRDIRT de l'Estrie). Parmi ces végétaux, mentionnons les peupliers hybrides (*Populus x*), certains saules (*Salix spp. et cvs*) et certaines graminées comme le panic érigé (*Panicum virgatum*) et particulièrement l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*). Cette utilisation offre l'avantage de maintenir à court et à moyen terme la vocation agricole des terrains avec des récoltes annuelles ou en révolution d'environ dix ou quinze ans. Cela offrirait donc un avantage pour une région comme l'Estrie, aux zones agricoles relativement rustiques et offrirait aux propriétaires une solution afin d'éviter les périodes de latence ou de non-utilisation de ces terres (voir *Portrait et enjeux de la production énergétique* du PRDIRT de l'Estrie).

Finalement, les expériences de la Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est en matière de réinsertion de feuillus rares démontrent notamment que les friches forestières arborescentes présentent un certain taux de succès par rapport aux friches agricoles herbacées (voir *Portrait des activités éducatives, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu forestier* du PRDIRT de l'Estrie).

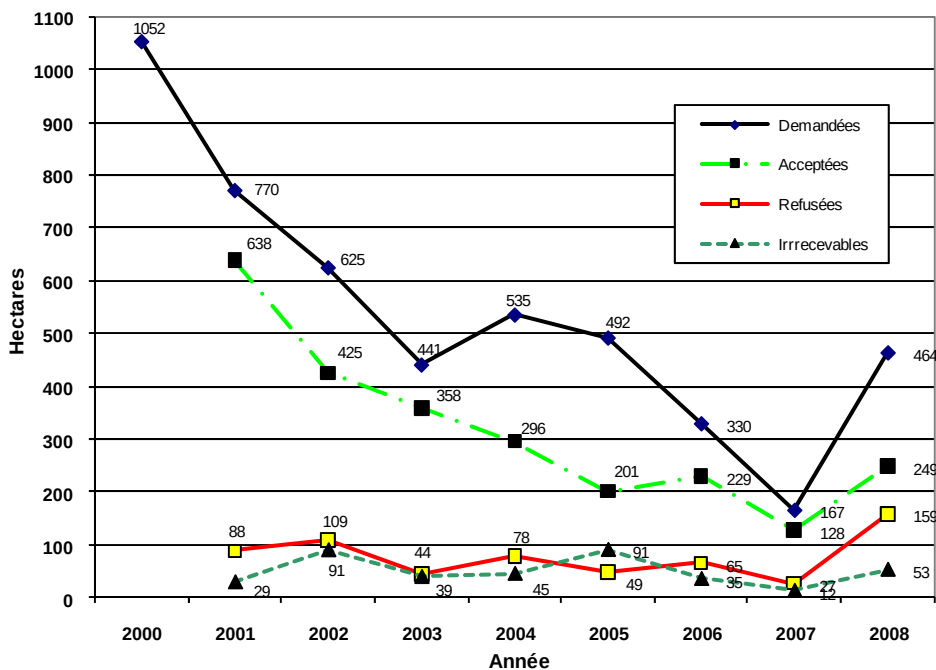
9.8.4. Les demandes de reboisement en friches agricoles

En 1987, l'Entente-cadre fut signée entre le MAPAQ et le ministère de l'Énergie et des Ressources sur la planification des travaux de mise en valeur de la forêt privée en zone agricole. Cette entente confirmait la primauté du développement des activités agricoles sur les lots de la zone verte et le maintien de l'existence de ces terres en friches ou en culture. Par conséquent, il fut convenu que les travaux de reboisement financés sur des lots situés en zone agricole établie en vertu de la LPTAA ne pouvaient se réaliser sans l'accord du MAPAQ. De plus, l'Entente-cadre prévoyait que les responsables régionaux des deux ministères pouvaient convenir régionalement de modalités d'opération simples et efficaces. C'est pourquoi, en mai 2001, les intervenants régionaux (MRNF, AMFE et MAPAQ) se dotaient d'une procédure de fonctionnement en signant un protocole d'entente. Diverses modifications, d'ordre surtout administratif, ont été apportées à ce protocole au fil des années 2004, 2007 et 2009.

Entre 2000 et 2008, le nombre de demandes de reboisement soumises annuellement au MAPAQ Estrie a chuté de plus de 50 %, passant ainsi de 218 à 108. Les superficies soumises aux fins de reboisement ont diminué de plus de 55 %, passant de 1052 à 464 hectares par an (figure 35). Pendant cette même période, 1146 demandes couvrant une superficie totale de 4875 hectares ont été soumises. La superficie moyenne des prescriptions est de 4,3 hectares. Enfin, 35 propriétaires ont fait appel de la décision concernant l'évaluation de leur demande de reboisement, ce qui représente une moyenne de quatre demandes par année.

Les MRC du Haut-Saint-François et du Granit regroupent près de 50 % des demandes de reboisement et 50 % des superficies soumises pour analyse en Estrie.

Figure 35 : Évolution des superficies des demandes de reboisement de friches agricoles en Estrie

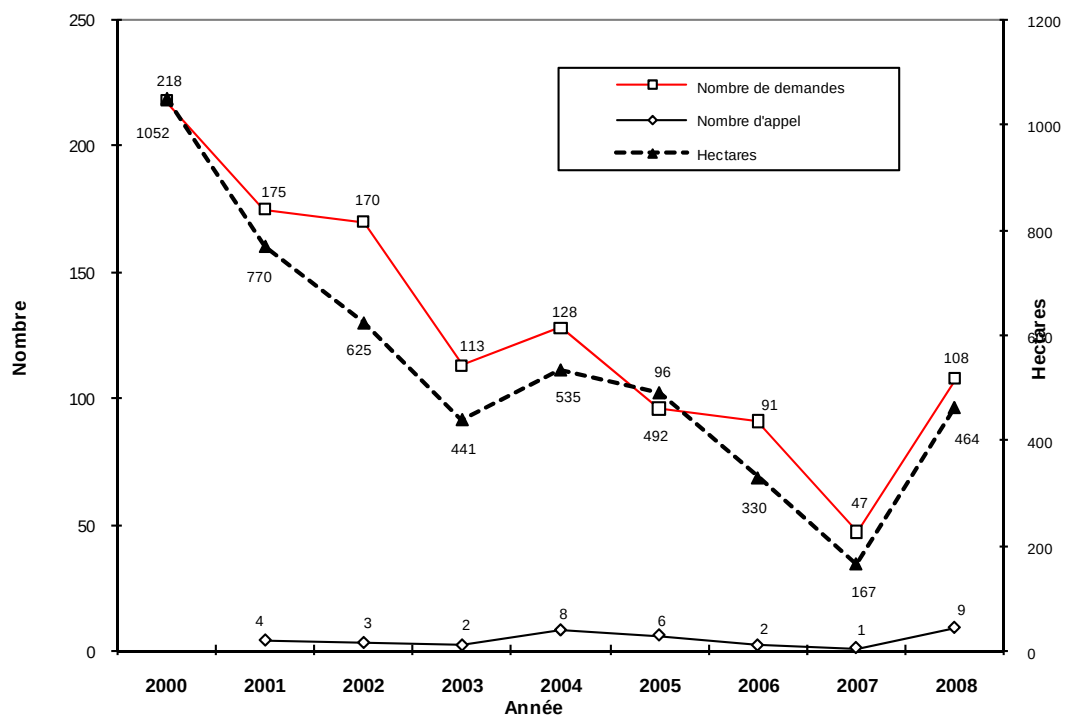


Source : MAPAQ, 2009 (voir en bibliographie)

Par ailleurs, entre 2001 et 2008, on constate que 76 % des demandes de reboisement furent acceptées (52 % des superficies), alors que 11 % des demandes furent refusées (13 % des superficies), 7 % des demandes furent jugées irrecevables selon le protocole et 6 % présentent un statut non déterminé. Notons que la plupart des dossiers dits irrecevables ne sont jamais soumis au MAPAQ et qu'ils ne sont pas compilés.

Quelque 33 % des demandes refusées sont portées en appel. En 2007 et 2008, 80 % des décisions concernant des demandes portées en appel ont confirmé le refus de reboiser le site visé (figure 36).

Figure 36 : Évolution des demandes de reboisement de friches agricoles en Estrie



Source : MAPAQ, 2009 (voir en bibliographie).

10. Résumé des enjeux

Pour donner suite à ce portrait, il est possible d'établir plusieurs enjeux généraux reliés au milieu forestier et à la forêt privée de l'Estrie. Il est à noter que certains des enjeux soulevés dans ce document peuvent avoir déjà été identifiés dans d'autres portraits du PRDIRT de l'Estrie. Cela confirme donc le bien-fondé de développer une approche de vision régionale intégrée et aussi l'importance de certains enjeux. Comme les enjeux identifiés dans le cadre du PRDIRT sont nombreux, les orientations régionales intégrées ne réussiront pas nécessairement à tous les englober.

10.1. Enjeux du milieu forestier de l'Estrie

1- La reconnaissance régionale de l'importance des rôles économique et écologique des forêts de l'Estrie par l'acceptabilité sociale de leur mise en valeur intégrée.

- Fais référence aux besoins de sensibilisation et d'éducation des intervenants, de la population et des jeunes. À cet effet, le *Portrait des activités éducatives, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu forestier* du PRDIRT de l'Estrie dresse un portrait complet de la situation actuelle régionale et de la problématique.

2- La planification du changement de vocation et le maintien de l'intégrité du territoire à vocation forestière dans le contexte du développement résidentiel, urbain, industriel et agricole.

- Certains territoires de MRC étant actuellement plus sujets que d'autres à la perte de couvert forestier.
- Il n'existe pas d'équivalent du zonage agricole pour le territoire forestier.
- Un colloque sur le sujet a eu lieu en février 2010, organisé par le Corridor appalachien, et un comité de suivi est à réfléchir à un outil afin de limiter les impacts du développement sur l'intégrité du territoire à vocation forestière.

3- La faible superficie des milieux naturels protégés, humides et forestiers, et l'importance du maintien des éléments sensibles (approche du filtre fin) et de l'identification des milieux naturels d'intérêt (approche du filtre brut).

- Moins de 3 % du territoire de l'Estrie est protégé.
- Moins de 1 % de la forêt privée est officiellement protégée par différentes initiatives de conservation ou d'utilisation.
- Certains territoires de MRC présentent de plus faibles superficies de milieux naturels protégés que d'autres (voir *Portrait des milieux naturels protégés et de la conservation de la biodiversité* du PRDIRT de l'Estrie).

4- La diminution de la présence des peuplements forestiers mûrs et surannés.

- Diminution d'autant plus accentuée en forêt privée.
- Cet enjeu se retrouve également dans les enjeux écologiques de l'aménagement écosystémique identifiés en Estrie.

- 5- La sensibilisation des intervenants forestiers aux enjeux écologiques de l'aménagement écosystémique.**
- Il s'agit également d'une exigence de la norme FSC. Cette dernière sera à la base de la nouvelle stratégie d'aménagement durable des forêts.
 - Des approches plus écosystémiques pourraient également être développées dans l'aménagement des érablières à vocation acéricole.
- 6- Le maintien du positionnement stratégique de la région de l'Estrie dans la certification FSC des forêts privées et son expansion dans les territoires publics et les autres territoires privés actuellement non certifiés.**
- 7- Le manque de reconnaissance du potentiel en Estrie de l'exploitation rationnelle et organisée des autres produits de la forêt, dont les produits forestiers non ligneux, dans un contexte de mise en valeur intégrée des forêts.**
- Les bandes riveraines agricoles pourraient être reconnues dans le potentiel agroforestier.
- 8- Le maintien de l'apport économique important de la production de sirop d'érable en Estrie.**
- 9- Le développement de pratiques pour encadrer et mettre en valeur la biomasse forestière disponible, dont les cimes et les bois raméaux.**
- Localisation des sites sensiblement et possiblement sensibles.
 - Types de travaux d'aménagement forestier.
 - Scénarios et équipements de récolte.
 - Biodiversité.
- 10- La menace des risques économiques et écologiques créés par les insectes ravageurs exotiques et les plantes envahissantes.**
- Le présent portrait a démontré que les insectes indigènes en Estrie ne présentent pas un enjeu à court et à moyen terme. Cependant, une situation d'équilibre peut rapidement évoluer.
- 11- L'impact économique et écologique de la déprédation forestière de la forte population du cerf de Virginie.**
- 12- Le besoin de connaissances des impacts des changements climatiques sur les forêts de l'Estrie.**
- 13- La rareté et le vieillissement de la main-d'œuvre forestière en Estrie.**

10.2. Enjeux de la forêt privée de l'Estrie

Il est important de rappeler que les enjeux identifiés ici tentent de cibler davantage ceux reliés au développement et la conservation de la forêt privée, visant ainsi l'augmentation de sa contribution à l'économie régionale. Il n'est donc pas pertinent de définir les enjeux inhérents à sa gestion, qui reviennent à l'Agence de l'Estrie et à ses partenaires. Naturellement, ces deux types d'enjeux s'influencent mutuellement.

La nouvelle édition du *Manuel de Foresterie* (OIFQ, 2009) dresse un portrait relativement précis des enjeux de développement auxquels fait face la forêt privée du Québec. Pour plusieurs régions du Québec, dont l'Estrie, les préoccupations environnementales ont pris beaucoup d'importance depuis la dernière décennie par rapport à la production de matière ligneuse, autant pour les propriétaires eux-mêmes que pour la population en général. Les intervenants impliqués doivent donc adapter leurs pratiques et leurs approches afin de répondre aux besoins changeants de la clientèle. L'augmentation du nombre de règlements municipaux d'abattage d'arbres au Québec a permis de constater que plusieurs inhibent la sylviculture, tandis que d'autres ne permettent pas l'atteinte de leur objectif de protection du couvert forestier. La hausse de la valeur foncière des propriétés est également un phénomène provincial qui réduit la rentabilité de l'exploitation d'une entreprise forestière, augmente la spéculation et diminue l'occupation des territoires ruraux. La réalisation des travaux sylvicoles devra prendre en compte globalement les autres ressources décrites dans le concept d'aménagement écosystémique. La stratégie d'aménagement durable des forêts, à venir en 2010 ou en 2011, officialisera d'ailleurs cette approche dans toutes les forêts de la province. La conservation volontaire, déjà très présente en Estrie, pourrait prendre de l'ampleur dans les forêts privées du Québec. Finalement, dans le contexte d'intensification de l'aménagement forestier, l'importance de la forêt privée et la reconnaissance de son potentiel seront incontournables, d'autant plus que les 30 dernières années de travaux de mise en valeur en forêt privée ont permis d'augmenter la productivité de ces forêts, situées à proximité des usines, des marchés et des zones habitées.

Voici donc les enjeux de développement et de conservation se rapportant spécifiquement à la forêt privée de l'Estrie :

1- La complexité du développement intégré et de la conservation des ressources en territoire privé.

- Il existe environ 10 000 propriétaires de boisés privés en Estrie.
- Il est complexe actuellement pour un propriétaire de faire affaire avec un seul et unique conseiller qui serait en mesure de lui présenter toutes les possibilités de développement intégré des ressources de sa propriété.
- Le nombre d'intervenants dans la forêt privée en Estrie est très impressionnant.
- La certification aborde également cet aspect de la mise en valeur intégrée et de la place des autres usages de la forêt.
- Il y a, depuis les vingt dernières années, un changement de types de propriétaires, d'usages et de services rendus en forêt privée.
 - Le Groupement forestier coopératif Saint-François (voir son Plan stratégique 2006-2011 en référence).
 - Le Groupement forestier de Beauce-Sud offre également beaucoup de services multiressources très variés à ses clients.

- L'Agence de l'Estrie a publié une série de fiches multiressources depuis 2007¹⁹.
 - Les organismes de mise en marché du bois présents en Estrie offrent également de plus en plus de formations multiressources très variées aux propriétaires de boisés privés (voir *Portrait des activités éducatives, de sensibilisation, de recherche et de transfert de connaissances reliées au milieu forestier* du PRDIRT de l'Estrie)²⁰.
 - Il existe un besoin **de mieux exploiter les indicateurs existants** (pas seulement le statut de producteurs forestiers) pour les activités de mise en valeur intégrée de la forêt privée et de favoriser leur mise en commun afin de dégager une tendance du réel degré d'activité.
 - Il y a une absence d'incitatifs de mise en valeur intégrée pour les propriétés faisant l'objet d'une **demande à portée collective** (article 59 de la LPTAAQ), qui fourniraient ainsi une opportunité aux MRC et aux municipalités de combiner le développement résidentiel et l'occupation dynamique du territoire.
- 2- Le maintien ou l'augmentation du nombre de propriétaires forestiers engagés dans l'aménagement forestier de leur boisé.**
- Certains territoires de MRC présentent actuellement un nombre plus faible proportionnellement à la superficie de la forêt privée de leur territoire.
 - Cet enjeu rejoint également le besoin de sensibilisation et d'éducation, visant l'acceptabilité sociale de l'aménagement forestier.
 - Le changement du profil des propriétaires de boisés privés présente un défi important.
- 3- Le manque d'incitatifs financiers et fiscaux pour la production ligneuse et non ligneuse et pour la conservation en forêt privée.**
- Principalement dans le contexte de l'augmentation effrénée de la valeur foncière des terres privées de la région et de son effet sur le manque d'implication de plusieurs propriétaires dans la mise en valeur de leurs boisés.
- 4- Le maintien et le développement de possibilités variées et concurrentielles de mise en marché des produits récoltés en forêt privée.**
- Certaines nouvelles filières semblent prometteuses (utilisation pour la biomasse et les extractibles par exemple).
 - Les marchés clés (sciage et pâtes et papiers) pourraient être meilleurs à partir de la fin de 2010.
 - La nouvelle loi 57 sur l'aménagement durable du territoire forestier confirme l'importance et l'application du concept de résidualité.

¹⁹ Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie – Librairie, [En ligne], <http://www.agenceestrie.qc.ca/librairie.htm> (page consultée le 31 mars 2010).

²⁰ Le *Guide de référence pour la mise en valeur de votre boisé*, produit par l'Association forestière des Cantons de l'Est en 2009 (voir Bibliographie), énumère également toutes les diverses formations dispensées par les organismes de mise en marché.

5- La poursuite de la mise en œuvre du PPMV, son actualisation et l'arrimage entre le PPMV et le PRDIRT.

- La nouvelle stratégie d'aménagement durable des forêts, la certification FSC et la disponibilité de nouvelles données (un nouveau sondage sur les propriétaires et le 4^e inventaire décennal) seront également des intrants majeurs à cette actualisation.

6- Le nombre élevé, la complexité et l'hétérogénéité des règlements municipaux d'abattage d'arbres en Estrie et le manque de ressources pour leur suivi.

- Il existe environ 65 différents règlements en Estrie à l'échelle des sept territoires de MRC et des 89 municipalités. Certains ne sont tout simplement pas appliqués, faute de ressources et de formation.
- La protection du couvert forestier est déficiente dans les zones de développement domiciliaire, commercial ou industriel.
- Certains règlements inhibent les possibilités de mise en valeur intégrée de la forêt privée et privent la société d'avantages écologiques et économiques.

7- L'amélioration des pratiques forestières non encadrées en forêt privée, notamment les travaux d'aménagement exigeant une récolte de matière ligneuse.

- Environ 13 % du bois récolté en forêt privée dans la région est encadré par les différents programmes d'aide de l'Agence de l'Estrie.
- Un certain volume de bois est récolté dans le contexte du Programme de remboursement de taxes foncières.

8- Le suivi à long terme des rendements financiers et forestiers des investissements publics réalisés dans les travaux d'aménagement forestier en forêt privée.

- Plus de 70 M\$ d'investissements publics réalisés depuis quinze ans en Estrie.
- La réalisation de ces travaux crée des retombées économiques et écologiques importantes dans les communautés.
- Il y a une rareté des dispositifs implantés pour mesurer les effets réels de ces travaux (rendements forestiers et financiers).
- Les effets réels de ces travaux devraient être quantifiés pour le calcul de possibilité forestière.
- Cela revêt une importance capitale pour le positionnement stratégique de la forêt privée dans le contexte d'intensification de l'aménagement forestier au Québec et d'identification de mécanismes de protection et de suivi des investissements publics réalisés (voir CRRNT de l'Estrie, 2009).
- Cet enjeu est identifié au PPMV de l'Agence de l'Estrie (version 2002).
- En Estrie, comme ailleurs dans la forêt privée du Québec, la priorité de l'utilisation des fonds disponibles est donnée à la réalisation de travaux d'aménagement forestier.

9- Les difficultés de détermination du degré d'utilisation de la matière ligneuse en forêt privée dans le suivi du calcul de possibilité forestière.

- Le résultat du calcul de la possibilité forestière et les statistiques de récolte en forêt privée doivent être considérés avec prudence.
- Le degré d'utilisation est obtenu en comparant le calcul de possibilité forestière et le volume de bois récolté.
- L'estimation annuelle moyenne du degré d'utilisation de la matière ligneuse de la forêt privée de l'Estrie au cours des dernières années est de 90 %.

10- L'impact de la voirie forestière et des traverses de cours d'eau sur la qualité de l'eau et des habitats aquatiques et le manque de suivi.

- Le suivi relève du MDDEP et des MRC ou municipalités, selon le cas.
- Cet enjeu concerne également plusieurs autres secteurs d'activités en Estrie (secteur minier, secteur récréatif, secteur agricole, secteur des transports).
- Le COGESAF déposait d'ailleurs son Plan directeur de l'eau en juin 2010, lequel propose déjà des actions dans plusieurs champs d'activités.

11- L'absence de réflexion régionale intégrée sur l'utilisation à long terme des friches et des zones agricoles non cultivées présentes en Estrie dans un contexte d'utilisations multiples du territoire.

- De nouvelles cultures agricoles émergent actuellement pour la production de biomasse agricole dans les zones cultivables plus rustiques.
- Les avantages du reboisement des friches sur l'environnement, les changements climatiques et l'intensification de l'aménagement forestier sont indéniables, mais ont peu de place dans la politique actuelle.
- Il y aurait moyen de combiner l'agriculture et la foresterie, de permettre aux propriétaires d'avoir des revenus intéressants, d'améliorer la qualité de l'environnement et de développer de nouveaux créneaux agroforestiers.

Bibliographie

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE. *Fiche forestière – Envahissement des fougères et des ronces en érablière : des pistes de solution*. 2009, 2 p.

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE. *Situation de la main d'œuvre en Estrie pour 2007*. 2009, 80 p.

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE. *Fiche forestière – Traverses permanentes de cours d'eau*. 2008, 6 p.

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE. *La forêt privée : une solution aux problèmes environnementaux et un soutien au dynamisme du milieu agricole*. Mémoire soumis à la Commission sur l'avenir de l'agriculture et de l'agroalimentaire québécois. 2007, 18 p.

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE. *Estimation de la récolte de bois de chauffage sur le territoire de la forêt privée de l'Estrie*. 2005, 17 p.

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE. *Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie – version finale*. 2002, 98 p.
http://www.agenceestrie.qc.ca/plan_protection.htm

ANGERS, V.-A. *L'enjeu écologique du bois mort – Complément au Guide pour la description des principaux enjeux écologiques dans les plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire*, pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 2009, 45 p.

ASSOCIATION FORESTIÈRE DES CANTONS DE L'EST. *Guide de référence pour la mise en valeur de votre boisé*, 2009, 64 p.

ASSOCIATION DES PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS DE LA BEAUCE. *La certification environnementale des boisés privés de la Beauce*. 2008, 6 p.
http://www.apbb.qc.ca/FichiersUpload/Documents/20080616142057supplement_in08.pdf

ASSOCIATION DES PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS DE LA BEAUCE. *Première vague de certification début 2010*. Communiqué de presse. 2009.
http://www.apbb.qc.ca/contenu/actualite_salleDePresseDetails.cfm?noActualite=128

BOULAY, G. ET R. MYRE. *Connaissance du territoire forestier de l'Estrie – PPMV*. SPBE et AMFE. 2000, 244 p. http://www.agenceestrie.qc.ca/plan_protection.htm

BOULET, B. *Les champignons des arbres de l'est de l'Amérique du Nord*. Les publications du Québec. 2003, 727 p.

CAMERON, S. *Challenges in selecting woodies species for commercial bioproduct production*. Présentation faite à l'Université Laval. 2005.

COGESAF. *Analyse du bassin versant de la rivière Saint-François*, 2006, 255 p.

COMMISSION D'ÉTUDE SUR LA GESTION DE LA FORÊT PUBLIQUE QUÉBÉCOISE, *Rapport - chapitres 5 et 6*, 2004, 107 p.

COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE DE L'ESTRIE. *De coureurs de bois, à coupeurs de bois, à sylviculteurs : développer une culture forestière en vue d'une véritable occupation du territoire forestier*. Mémoire déposé en commission parlementaire concernant le projet de loi 57 sur l'aménagement durable du territoire forestier, 2009, 15 p.

CÔTÉ, M. A. *Mettre en valeur le patrimoine forestier des fermes québécoises*. FPBQ. 2008, 29 p.
http://www.upa.qc.ca/fra/salle_presse/default.asp?idrubrique=69&annee=2009&mois=11

CROP. *Enquête auprès des propriétaires de boisés des régions de la Beauce, de l'Estrie et de Nicolet*. Entrevues de groupe, Montréal, 1982, 121p.

CROP. *Enquête auprès des propriétaires de boisés des régions de la Beauce, de l'Estrie et de Nicolet*. Rapport final, Montréal, 1982, 241 p. et annexes.

DEL DEGAN, MASSÉ ET ASSOCIÉS. *Plan général d'aménagement forestier 2008-2013 de l'unité d'aménagement forestier 034-52*. 2008, 367 p.

DEMERS, GOBEIL, MERCIER & ASSOCIÉS. *Évaluation de la récolte de bois de chauffage sur le territoire du plan conjoint du Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie*. Rapport final. 1994, 17 p.

DIONNE, M. *Situation de la main-d'œuvre en Estrie pour 2007*. Rapport préparé à partir du système de gestion prévisionnel de la main-d'œuvre du CSMOAF et de l'annexe de la CSHC. AMFE. 2009, 78 p.

DOMTAR, *Plan d'aménagement forestier 2000-2010 Estrie-Beauce-Maine. Sommaire*. 2008. 15 p. (disponible en ligne : www.domtar.com)

DOYON, F. et D. BOUFFARD. *Enjeux écologiques de la forêt feuillue tempérée québécoise*, pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 2009, 63 p.

DUCHESNE, L., J.D. MOORE ET R. OUMET. *Envahissement du hêtre dans les érablières. Avis de recherche forestière no 4*. Direction de la recherche forestière, MRNF. 2006, 2 p.

DULAC, S. *La valeur des terres à bois : À quand l'arrêt de la flambée des prix de vente*. Arbre Plus. Novembre 2002, 2 p.

FALLU, J. *Évaluation du potentiel de récolte des champignons forestiers comestibles dans les boisés de l'Estrie, Québec*. Mémoire présenté pour l'obtention du grade de Maître ès sciences en géographie, cheminement géographie physique appliquée. Université de Sherbrooke. 2003, 137 p.

FARRAR, J.L. *Les arbres du Canada*. Service canadien des forêts. Éditions Fides. 1996, 502 p.

GOBEIL, J. *Étude sur la réglementation municipale en matière d'abattage des arbres en forêt privée au Québec*. Fédération québécoise des municipalités. 2007, 87 p.

GROUPE DE TRAVAIL DES PARTENAIRES DE LA FORÊT PRIVÉE SUR LA TAXATION FONCIÈRE. *Utiliser la fiscalité foncière pour accroître la mise en valeur des lots boisés privés*. Rapport préliminaire. Document interne. 2008, 29 p.

GROUPEMENT FORESTIER COOPÉRATIF ST-FRANÇOIS. *Plan stratégique 2006-2011*. Annexe 3: Résultats complets du sondage, p.34 à 50. 2006, x

INSTITUT QUÉBÉCOIS D'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT FEUILLUE. *Changements climatiques : impacts sur les forêts québécoises – revue de littérature*. Ouranos. 2003, 57 p.
http://www.igaff.qc.ca/publications_IQAFF/Changements%20climatiques%20%20impacts%20sur%20les%20forets%20quebecoises.PDF

LAFLAMME, G. *Les pourridiés dans nos écosystèmes forestiers : d'importants ravageurs invisibles et oubliés*. Les colloques du SCF-CLF. 2009.

LESSARD, J., K. DUBÉ ET P. LAMIRANDE. *Étude de marché et la coupe du bois de chauffage en Estrie*. Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie. 1983, 78 p.

MCCUNE L. L. AND J. TIMOTHY. *Antioxydant activity in medicinal plants associated with the symptoms of diabetes mellitus used by the Indigenous people of North American boreal forest*. Journal of ethnopharmacology 82 : 197-205. 2002

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Étude du potentiel acéricole de la région de l'Estrie*. 2003, 39 p.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Fiche d'enregistrement des exploitants agricoles*. Direction régionale de l'Estrie. 2007

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION. *Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles*. Direction régionale de l'Estrie. 2008.

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC ET MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES. *Entente-cadre entre le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec et le ministère de l'Énergie et des Ressources sur la planification des travaux de mise en valeur de la forêt privée en zone agricole*. Gouvernement du Québec. 1987

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION DU QUÉBEC. *Protocole d'entente entre le MAPAQ-Estrie, le MRNF et l'AMFE sur les prescriptions de travaux visant le reboisement sur terres privées en zone agricole dans la région de l'Estrie*. 2009, 23 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Guide ressource sur le milieu forestier – région de l'Estrie*. Forêt Québec, Direction régionale de l'Estrie. 1999.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Guide du producteur forestier*. Programme de remboursement des taxes foncières pour les producteurs forestiers reconnus. 1998, 14 p.
<http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/forets/privees/privees-programmes-remboursement.jsp>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Manuel de mise en valeur des forêts privées du Québec*. 1999, 180 p.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Profil des produits forestiers - Première transformation. Huiles essentielles*. 2001

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Ressources et industries forestières – Portrait statistique*. Édition 2008, 2006, 2004, 2002. Direction du développement de l'industrie des produits forestiers.
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-statistiques-anterieures.jsp>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Ressources et industries forestières - Portrait statistique*. Direction du développement de l'industrie des produits forestiers. Édition 2009.
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-statistiques.jsp>

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Vers la valorisation de la biomasse forestière – Un plan d'action*. Direction du développement de l'industrie des produits forestiers. 2009, 23 p. <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-transformation-strategie-energie.jsp>

MUNICIPALITÉ D'AUSTIN. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 72 – 76.

MUNICIPALITÉ D'AYER'S CLIFF. *Règlement 2008-04 modifiant le règlement de zonage 99-007 relativement à la protection des rives et aux règles d'abattage d'arbres*. Copie de résolution. 2008, 5 p.

MUNICIPALITÉ DE BOLTON-EST. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 138 – 143.

MUNICIPALITÉ DU CANTON DE HATLEY. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 71 – 75.

MUNICIPALITÉ DU CANTON DE MAGOG. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 169, 180 – 184.

MUNICIPALITÉ DU CANTON ORFORD. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 161-182.

MUNICIPALITÉ DU CANTON DE POTTON. *Règlement de zonage – extrait*. 2001, pages 71 – 75.

MUNICIPALITÉ DU CANTON DE STANSTEAD. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 124 –128.

MUNICIPALITÉ D'EASTMAN. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 149 – 154.

MUNICIPALITÉ D'HATLEY. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 19 – 23.

MUNICIPALITÉ DE LAMBTON. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 72 – 83.

MUNICIPALITÉ DE MARSTON. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 71 – 83.

MUNICIPALITÉ D'OGDEN. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 52 – 56.

MUNICIPALITÉ DE PIOPOLIS. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 85 – 89.

MUNICIPALITÉ DE SAINT-ÉTIENNE-DE-BOLTON. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 111 –114.

MUNICIPALITÉ DE SAINT-LUDGER. *Règlement de zonage – extrait*. Pages 72 – 87.

MUNICIPALITÉ DE SAINTE-CATHERINE-DE-HATLEY. *Règlement de zonage - extrait*. 2000, pages 75 – 79.

MUNICIPALITÉ DE STUKELY-SUD. *Règlement de zonage- extrait*. Pages 52 – 56.

MRC DE COATICOOK. *Schéma d'aménagement révisé, le document complémentaire*. 25 p.

MRC DU GRANIT. *Schéma d'aménagement révisé, le document complémentaire - extrait*. 2007, p 19 - 38.

MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS. *Schéma d'aménagement révisé, le document complémentaire*. 1998, 26 p.

MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS. *Règlement de contrôle intérimaire 258-06 relatif à la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Copie de résolution. 2006, 18 p.

MRC DE MEMPHRÉMAGOG. *Règlement 6-07 modifiant le schéma d'aménagement révisé*. Copie de résolution. 2008, 6 p.

MRC DES SOURCES. *Règlement 158-2008 relatif à la protection des milieux forestiers*. Copie de résolution. 2008, 24 p.

MRC DES SOURCES. *Règlement de contrôle intérimaire 129-2005 portant sur diverses dispositions relatives à l'aménagement en milieu rural*. 2005, 50 p.

MRC DU VAL-SAINT-FRANÇOIS. *Règlement de contrôle intérimaire 95-03 - extrait*. 1996, chapitre 8 et 9.

MRC DU VAL-SAINT-FRANÇOIS. *Politique relative à la gestion des cours d'eau sous juridiction de la MRC du Val-Saint-François*. 2006, 22 p.

NADEAU, S. *Les propriétaires forestiers et leurs forêts - Portrait de la situation dans quelques régions du Québec*. 2001, 41 p.

NATURE QUÉBEC. *Les changements climatiques au Québec*. Fiche d'information. 2006, 4 p.
http://www.naturequebec.org/ressources/fichiers/Energie_climat/TXT06-11_Feuillet_général.pdf

NATURE QUÉBEC. *La foresterie et les changements climatiques au Québec*. Fiche d'information. 2006, 4 p.
http://www.naturequebec.org/ressources/fichiers/Energie_climat/TXT06-11_Feuillet_foresterie.pdf

NAUD, J. *Réglementation Canadienne sur les produits de santé naturels*. Bulletin des PFNL. Volume 1, numéro 3. 2009. <http://ntfpnetwork.ca/>

OFFICE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE. *Enquête 1997 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages - Rapport statistique détaillé*. Ressources naturelles Canada. 2000, No de cat. M92-85/1997-1; ISBN 0-662-65123-5.

OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC (OPDQ). *La problématique de l'Estrie, région 05*. 1978, 296 p.

OFFICE DE PLANIFICATION ET DE DÉVELOPPEMENT DU QUÉBEC (OPDQ). *Livre blanc sur l'orientation du développement de l'Estrie*. 1972, 288 p.

ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC. *Manuel de foresterie – Nouvelle édition entièrement revue et corrigée*. Éditions MultiMondes. 2009, 1 510 p.

ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC. *Manuel de foresterie*. Les Presses de l'Université Laval, 1996, 1428 p.

OUIMET, R. ET L. DUCHESNE. *Évaluation des types écologiques forestiers sensibles à l'appauvrissement des sols en minéraux par la récolte de biomasse*. Rapport hors série, Direction de la recherche forestière, MRNF. 2009, 26 p.
<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/connaissances/recherche/Ouimet-Rock/Rap-hors-serie-evaluation.pdf>

PARE, P. ET M. PAQUET. *Avons-nous la bosse des noix ?* Magazine Quatre-temps, Volume. 28, no.4. 2004.

PETTIGREW, A. *La culture des arbres de Noël au Québec, une production distincte*. MAPAQ. 2008, 28 p. http://www.agrireseau.qc.ca/horticulture-arbresdenoel/documents/ArbresNoelProdDistincte_conf.5-6F%c3%a9v_ImagesCompress%c3%a9es%20Mod_oct-2008_2ePartie.pdf

PETTIGREW, A. *Données sur l'exportation des arbres de Noël (1996 à 2007)*. 2008, 2 p.
http://www.agrireseau.qc.ca/horticulture-arbresdenoel/documents/Media_1%20exportation_2008.pdf

PARTENARIAT INNOVATION FORÊT. *Protégez la forêt...naturellement!* Actes du colloque sur la lutte biologique et intégrée. 2007, 88 p. <http://www.partenariat.qc.ca/pdf2/OT-109.pdf>

POIRIER, J. *Relevé des insectes et des maladies. Rapports annuels – Secteur 51*. MRNF. Édition 2000 à 2007.

RAINFOREST ALLIANCE. *Rapport d'audit d'enregistrement FSC pour le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie*, 2010, 42 p.

RÉSEAU CIRCUM ET DEL DEGAN, MASSÉ ET ASSOCIÉS. *Enquête auprès des propriétaires de boisés de l'Estrie*. SPBE et AMFE. 1999, 235 p.
http://www.agenceestrie.qc.ca/plan_protection.htm

ROY, G. ET L. BEAUSEJOUR. *Envahissement des fougères et de ronces en érablière : des pistes de solution. Fiche forestière no 12*. AMFE. 2009, 2 p.
<http://www.agenceestrie.qc.ca/librairie>

ROYER, M. *Propriétés antioxydantes des extractibles de l'érable rouge*. Centre de recherche sur le bois. Université Laval. Note de recherche 34. 2009.

SAVOIE, R. *Calcul de la possibilité forestière pour le territoire de l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie*. AMFE. 2002 , 66 p.
http://www.agenceestrie.qc.ca/plan_protection.htm

SERVICE CANADIEN DES FORÊTS. *Notes sur les ravageurs no 2. Chancre du noyer cendré*. Centre de foresterie de l'Atlantique, Ressources naturelles Canada. 2 p.
<http://cfs.nrcan.gc.ca/nouvelles/457>

STEVANOVIC, T. *Produits à valeur ajoutée issus de résidus de l'industrie forestière*. Forum sur les nouvelles utilisations de la forêt. 2008.

STEVANOVIC, T. *Les biomolécules actives de nos forêts, les polyphénols extractibles provenant des essences forestières*. Colloque sur les bioproduits et produits forestiers non ligneux. 2009.

SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DE L'ESTRIE. *Plan de mise en valeur de la forêt privée*. 1983, 236 p.

SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DE L'ESTRIE. *Rapports annuels, éditions 1999 à 2008*.

TANGUAY, C. ET AL. *Analyse de gradients de l'état de santé du noyer cendré en Estrie*.

TRUAX, B. *Problématique du dépérissement du bouleau blanc en Estrie : Revue de littérature et avenues possibles pour son aménagement futur*. Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie. 2005, 41 p. <http://www.agenceestrie.qc.ca/librairie.htm>

TURBIS, C. ET P. DESROCHERS. *Les ravageurs forestiers exotiques. Fiche technique 1 à 3*. Ressources naturelles Canada, Service canadien des forêts.
<http://www.partenariat.qc.ca/publications>

UNION DES MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ ET DES MUNICIPALITÉS LOCALES DU QUÉBEC. *Bilan de la contribution du monde municipal à la protection du milieu forestier. Dossier no 2. Rencontre des décideurs du Sommet sur la forêt privée*. 1997, 7 p.

UNION DES MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ ET DES MUNICIPALITÉS LOCALES DU QUÉBEC. *Guide de protection du couvert forestier*. Sommet sur la forêt privée, MRN. 1999, 56 p.

UNION DES PRODUCTEURS AGRICOLES. *De producteur forestier...à producteur agricole*. Éditorial semaine du 16 octobre 2008. 1 p.
http://www.upa.qc.ca/eng/salle_presse/document.asp?idrubrique=36&id=4391

VILLE DE SHERBROOKE. *Règlements de contrôle intérimaire*. Cédérom version 2008.

VILLE DE STANSTEAD. *Règlement de zonage – extrait*. Pages70 – 77.

VILLENEUVE, N. *Étude mycosociologique de quelques érablières sucrières du comté de l'Islet, Québec*. Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec.1985.

VILLENEUVE, N. *Diversité et productivité des champignons forestiers : les apports de la recherche et de l'inventaire*, in Fortin, J. A. et Y Piché, Les champignons forestiers : récolte, commercialisation et conservation de la ressource. Centre de recherche en biologie forestière, Université Laval. 2000

Sites Internet consultés :

Agence canadienne d'inspection des aliments. < <http://www.inspection.gc.ca/francais/plaveq/for/forf.shtml> > (Consulté en 2009)

ASSOCIATION DES PROPRIÉTAIRES DE BOISÉS DE LA BEAUCE. *La mise en marché* < http://www.apbb.qc.ca/contenu/miseEnMarche_prelevesEtTableauDesEquivalences.cfm > (Consulté en octobre 2009)

ASSOCIATION FORESTIÈRE DES CANTONS DE L'EST. < <http://www.afce.qc.ca> > (Consulté en 2009)

AUX CHAMPS-MIGNONS. < <http://www.auxchamps-mignons.com> > (Consulté en 2009)

CENTRE COLLÉGIAL DE DÉVELOPPEMENT DE MATÉRIEL DIDACTIQUE. *Maladies des arbres du Québec*. < <http://rea.ccdmd.qc.ca/ri/arbres/> > (Consulté en 2009)

CENTRE DE DÉVELOPPEMENT DES BIOPRODUITS BIOPTERRE. *Aménagements agroforestiers et bioénergies – Bioénergies (biomasse)*. < <http://www.biopierre.com/index.php?id=25> > (Consulté en décembre 2009)

CENTRE DE FORMATION LE GRANIT. < <http://legranit.cshc.qc.ca/> > (Consulté en 2009)

CLUB DES PRODUCTEURS DE NOIX COMESTIBLES DU QUÉBEC. < <http://www.noixduquebec.org/> > (Consulté en 2009)

COLLÈGE DE SHERBROOKE. *Programme de technique en bioécologie*. < <http://cegepsherbrooke.qc.ca/officiel/index.php/programmes-etudes/programme-techniques/103-techniques-de-bioecologie> > (Consulté en 2009)

DRT. *Oligopin*. < <http://www.drtnutraceuticals.com/fr/faq/oligopin.html> > (Consulté en 2009)

ENVIRONNEMENT CANADA. *Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)*. < <http://www.cites.ec.gc.ca/default.cfm> > (Consulté en 2009)

FEDERATION DES PRODUCTEURS ACERICOLES DU QUÉBEC. *Dossier économique 2008*. < <http://www.siropperable.ca/Afficher.aspx?unite=001&langue=fr&recherche=dossier+%c3%a9conomique> > (Consulté en 2009)

FEDERATION DES PRODUCTEURS ACERICOLES DU QUÉBEC. *Informations générales sur la mise en marché*. < <http://www.siropperable.ca/miseenmarche.aspx> > < <http://www.siropperable.ca/histoire.aspx> > (Consulté en 2009)

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL . < <http://www.fscscanada.org/francais.htm> > (Consulté en 2009)

LEO DESILETS MAITRE HERBORISTE INC. < http://www.leo-desilets.com/main.cfm?p=02_100&l=fr > (Consulté en 2009)

LES SAVEURS DU TERROIR. < <http://www.lessaveursduterroir.com/accueil.html> > (Consulté en 2009)

Mont Ham. < http://www.montham.qc.ca/centre_plein_air/formation_mycologie_boussole.php > (Consulté en 2009)

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Évolution des températures au Québec méridional entre 1960 et 2003.* <http://www.mddep.qc.ca/chang-clim/meridional/resume.htm> (consulté en décembre 2009)

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Programme d'attribution de biomasse forestière.* < <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/entreprises/entreprises-transformation-biomasse.jsp> > (Consulté en décembre 2009)

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Programme de remboursement de taxes foncières.* < <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/primees/primees-programmes-remboursement.jsp> > (Consulté en 2009)

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. *Développement de la main d'œuvre en aménagement forestier.* < <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-oeuvre-developpement.jsp> > (Consulté en 2009)

NATURESSENCE. < <http://www.naturessence.qc.ca/index.php> > (Consulté en 2009)

PREForT. < http://www.prefort.ulaval.ca/accueil_franc.htm > (Consulté en 2009)

PUBLICATIONS DU QUÉBEC. *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables. Règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats.* < http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/E_12_01/E12_01R0_2_3.HTM > (Consulté en 2009)

PUBLICATIONS DU QUÉBEC. *Loi sur les forêts.* < http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/F_4_1/F4_1.html > (Consulté en 2009)

PUBLICATIONS DU QUÉBEC. *Loi sur les forêts. Règlements sur le remboursement des taxes foncières des producteurs forestiers reconnus.* < http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/F_4_1/F4_1R13.HTM > (Consulté en 2009)

PUR NOISETIER. < <http://www.purnoisetier.com/fr/s.php?s=127906854> > (Consulté en 2009)

RÉSEAU AGRICONSEILS - ESTRIE. *Offre de service en acériculture.* < <http://www.agriconseils.qc.ca/site/doc/124/Acericulture.pdf> > (Consulté en 2009)

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *Enrayer l'encre des chênes rouges pour sauver ce peuplement*. < <http://www.nrcan.gc.ca/com/elements/issues/16/oakch-fra.php> > (Consulté en 2009)

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *La nature adaptative de l'AFD : une évolution appuyée sur des données scientifiques*. < <http://foretscanada.nrcan.gc.ca/rpt?lang=fr> > (Consulté en décembre 2009)

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *Systèmes de bioénergie*. < <http://canmetenergy-canmetenergie.nrcan-nrcan.gc.ca/fra/bioenergie/pulications/200843.html> > (Consulté en décembre 2009)

RESSOURCES NATURELLES CANADA. *Lutte contre les ravageurs forestiers*. < <http://cfs.nrcan.gc.ca/soussite/glf-sugarbush/lutte-ravageurs> > (Consulté en 2009)

SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DE L'ESTRIE. < <http://www.spbestrie.gc.ca/fr/> > (Consulté en octobre 2009)

SYNDICAT DES PRODUCTEURS DE BOIS DE L'ESTRIE. *La certification* < <http://www.spbestrie.gc.ca/fr/public/certification.php> > (Consulté en 2009)

Communications personnelles :

Atalia, Y. NaturoSources
Audet Jean-Bernard. MRC de Coaticook
Bellavance Pierre. Groupement forestier coopératif de Saint-François
Besner Dominic. Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie
Bolduc Jonathan. Aménagements Natur'Eau Lac
Bonneau Guillaume. La Clé des Champs de St-Camille
Brien M. Ville de Sherbrooke
Campagna Michel. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Demers Stéphane. La Clé des Champs de St-Camille et Cultur'Inov
Dulac Sylvain, Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie
Gagné Patrice. MRC du Granit
Giguère Simon. Association des propriétaires de boisés de la Beauce
Guenette, S. Arôme Beauté
Lachance Geneviève. Pur Noisetier
Lachance Michel. Centre québécois de valorisation des biotechnologies
Lajeunesse Martin. Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie
Lapointe Marc. Centre de formation Le Granit
Lembo Emilio. MRC de Memphrémagog
Lessard Jacques. MRC du Haut-Saint-François
Marchand Caroline. MRC des Sources
Myre Robert. CLD du Haut-Saint-François
Neri Giulio. Club des producteurs de noix comestibles du Québec
Otis Steve. MRC de Memphrémagog
Pettigrew, André. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Petitclerc Gaétane. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Thériault Andrée. Cégep de Sherbrooke
Turcotte Maxime. MRC du Val-Saint-François

Vanier Raymond. Domtar inc.
Vigneault Chantal. Maison familiale rurale
Villeneuve, Normand, MRNF