AGENCE FORESTIÈRE DE LA MONTÉRÉGIE

Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Montérégie

DOCUMENT DE CONNAISSANCE

JUILLET 2017

Équipe de rédaction et de réalisation du PPMV

Claudine Lajeunesse, ing. f.
Jean-François Pépin, tech.for.
Luc Dumouchel, ing. f. directeur général
Marianne Cusson, biol, M.Sc.

Comité de travail

Les membres du conseil d'administration de l'AFM ayant participé aux rencontres de travail :

M. Noël Morin, SPFSQ, Président de l'AFM
M. Richard Godère, vice-président de l'AFM, Les bois Riant, représente la Scierie West-Brome inc.
M. Michel Barrette, Groupement forestier du Haut-Yamaska inc
M. Hugues Méthot, ing. f. Groupement forestier du Haut-Yamaska inc
Mme Raymonde Plamondon, Maire de Saint-Valérien-de-Milton
M. Donald Badger, Maire de Bolton Ouest
M. Denis Henderson, Maire d'Havelock
M. Martin Larrivée, ing. f. SPFSQ
M. Jean-Philippe Détolle, Directeur de l'expertise, MFFP
M. Pascal Gauthier, ing. f., Directeur de l'expertise, MFFP
M. Marc-Antoine Renaud, ing. f., Directeur de l'expertise, MFFP

Remerciements

Conseil de bassin versant de la région de Vaudreuil-Soulanges
Conseil régional de l'environnement de la Montérégie
Corridor Appalachien
FOR-ÉCO enr.
Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec
MRC D'Acton, MRC Brome-Missisquoi, MRC de la Vallée-du-Richelieu, MRC Haut-Saint-Laurent, MRC de Marguerite D'Youville, MRC Les Maskoutains, MRC de Rouville, MRC Pierre-De-Saurel, MRC Roussillon, Agglomération de Longueuil
Nature-Action Québec inc.
Organisme de bassin versant de la Yamaska
Organisme de bassin versant de la Baie Missisquoi
Société de conservation et d'aménagement du bassin de la Rivière Châteauguay
Société forestière Cambium enr.
Syndicats des producteurs forestiers du Sud du Québec

Crédit photos page couverture

AFM, érable, empilement de bois et arbre
Serge Beaudette, Piranga écarlate

Coordonnées de l'Agence forestière de la Montérégie

Agence forestière de la Montérégie
749, rue Principale, Cowansville (Québec) J2K 1J8
Tél : (450) 266-5402 – Fax : (450) 266-6141
Courriel : afm@afm.qc.ca – site Web : www.afm.qc.ca

Référence suggérée : AFM. 2017. Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la Montérégie, document de connaissance, 164p.

LISTE DES ACRONYMES

AFM	Agence forestière de la Montérégie
AFSQ	Association forestière du Sud du Québec
BDTQ	Base de données topographies du Québec
CDPNQ	Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
CLD	Centre local de développement
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
CPTAQ	Commission de protection du territoire agricole du Québec
CRAAQ	Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec
CRÉ	Conférence régionale des élus
CRRNT	Commission régionales sur les ressources naturelles et le territoire
CSMOAF	Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier
DDIPB	Direction du développement de l'industrie des produits du bois
EFE	Écosystème forestier exceptionnel
FAPAQ	Société de la faune et des parcs
FPFQ	Fédération des producteurs forestiers du Québec
IRBV	Institut de recherche en biologie végétale
JIN	Jeune inéquienne
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
MDDELCC -MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et la lutte contre les changements climatiques - Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MFFP-MRNFP -MRN	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs – Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs –Ministère des Ressources naturelles
MRC	Municipalité régionale de comté
OBV	Organismes de bassin versant
PAMVFP – PMVFP	Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées
PFNL	Produits forestiers non ligneux
PPMV	Plan de protection et de mise en valeur

PRDIRT	Plan régionale de développement intégré des ressources naturelles et du territoire
SIGGA	Système d'informations géoforestières et de gestion des agences
SPFSQ	Syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec
SPBCQ	Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec
UTCF	Unité de transfert de connaissances forestières de la Montérégie
VIN	Vieux inéquienne

TABLE DES MATIÈRES

sommaire

INTRODUCTION 12
1.1 LE CADRE LÉGAL 12
1.2 LES OBJECTIFS DU PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES (PPMV) DE LA MONTÉRÉGIE 12
1.3 LE BILAN DU DERNIER PPMV 13
1.3.1 BILAN DES PLANS D'ACTION DU PREMIER PPMV 13
1.3.2. ÉCARTS ENTRE LES PRÉVISIONS ET LES RÉALISATIONS 16
1.4 LES NOUVEAUX ÉLÉMENTS DE CONTEXTE DEPUIS LE DERNIER PPMV 19
2. PORTRAIT DU MILIEU 22
2.1 DESCRIPTION BIOPHYSIQUE 22
2.1.1 LOCALISATION DU TERRITOIRE ET LIMITES ADMINISTRATIVES 22
2.1.2 LE CLIMAT 22
2.1.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE, LES BASSINS VERSANTS ET LES MILIEUX HUMIDES 23
2.1.4 RELIEF, GÉOLOGIE ET LES SOLS 28
2.1.5 DOMAINES BIOCLIMATIQUES ET RÉGIONS ÉCOLOGIQUES 29
2.1.6 CARACTÉRISTIQUES DE LA FORÊT MONTÉRÉGIENNE 33
2.1.6.1 PORTRAIT DE LA FORÊT NATURELLE (PRÉCOLONIALE) 33
2.1.6.1.1 COMPOSITION DE LA FORÊT NATURELLE 34
2.1.6.1.2 ORGANISATION SPATIALE DES FORÊTS 37
2.1.6.1.3 STRUCTURE INTERNE DES PEUPLEMENTS 37
2.1.6.1.4 FORÊTS MÛRES ET SURANNÉES 38
2.1.6.1.5 RARÉFACTION DE CERTAINES FORMES DE BOIS MORT 38
2.1.6.1.6 RÉGIME DE PERTURBATION ET DYNAMIQUE FORESTIÈRE 38
2.1.6.2 PORTRAIT DE LA FORÊT ACTUELLE 39
2.1.6.2.1 LES FORÊTS PRODUCTIVES ET IMPRODUCTIVES 39
2.1.6.2.2 LE COUVERT FORESTIER 39
2.1.6.2.3 LA COMPOSITION DE LA FORÊT (GROUPEMENTS D'ESSENCES) 40
2.1.6.2.4 L'ÂGE ET LA STRUCTURE DE LA FORÊT 42
2.1.6.2.5 LE STADE DE DÉVELOPPEMENT DE LA FORÊT 44
2.1.6.2.6 LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS 47
2.1.6.2.7 LES MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT POUR LA BIODIVERSITÉ 49
2.1.6.2.8 LES PERTURBATIONS NATURELLES DE LA FORÊT FEUILLUE DU SUD DU QUÉBEC 51
2.1.6.2.9 LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 54
2.1.7 LES AUTRES RESSOURCES DE LA FORÊT 55
2.1.7.1.1 LA FAUNE 55
2.1.7.1.2 LES HABITATS FAUNIQUES RECONNUS ET AIRES PROTÉGÉES 59
2.1.7.1.3 LES ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES 61
2.1.7.1.4 ESPÈCES VULNÉRABLES À LA RÉCOLTE 65
2.2 LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES 65
2.2.1 COMPOSITION DE LA FORÊT 65
2.3 L'OCCUPATION DU TERRITOIRE 66
2.3.1 LE FORESTIER 67
2.3.2 L'AGRICOLE 69
2.3.3 LES INFRASTRUCTURES ET L'ACCESSIBILITÉ 70
2.3.3.1 LE RÉSEAU ROUTIER 70
2.3.3.2 LE RÉSEAU FERROVIAIRE 71
2.3.3.3 RÉSEAU MARITIME 71
2.4 LE CADRE DE GESTION RÉGIONALE 71

2.4.1 LES INSTANCES GOUVERNEMENTALES 72
2.4.2 LES MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ ET LES MUNICIPALITÉS 73
2.4.3 AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE 74
2.4.3.1.1 LES CONSEILLERS FORESTIERS 75
2.4.3.1.2 LES ORGANISMES DE GESTION EN COMMUN 75
2.4.4 ORGANISMES DE MISE EN MARCHÉ 75
3. PORTRAIT DU PROPRIÉTAIRE FORESTIER 77
3.1. CONSTATS 77
3.2. FAITS SAILLANTS DE L'ENQUÊTE DE 2012 77
3.2.1. OCCUPATION PRINCIPALE DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS 78
3.2.2. PROXIMITÉ DU BOISÉ PAR RAPPORT AU LIEU DE RÉSIDENCE 79
3.2.3. SUPERFICIES FORESTIÈRES DÉTENUES PAR LES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS ET DURÉE DE POSSESSION 79
3.2.4. MOTIVATIONS DES PROPRIÉTAIRES À POSSÉDER UN LOT BOISÉ 80
3.2.5. MOTIVATIONS DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS À RÉCOLTER DU BOIS 81
3.2.6. INTERVENANTS PARTICIPANT À LA PLANIFICATION ET LA RÉALISATION DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT CHEZ LES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS 81
3.2.7. MOTIVATIONS DES PROPRIÉTAIRES DE LA MONTÉRÉGIE À NE PAS INTERVENIR DANS LEURS BOISÉS 82
3.2.8. CONDITIONS POUR CONVAINCRE LES PROPRIÉTAIRES DE FAIRE DAVANTAGE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT FORESTIER 83
3.2.9. CONNAISSANCES PAR LES PROPRIÉTAIRES DES MESURES DE SOUTIEN 83
3.2.10. FAÇONS POUR LES PROPRIÉTAIRES D'ACQUÉRIR DES CONNAISSANCES SUR LA FORÊT 84
3.2.11. INTENTIONS DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS DE LA MONTÉRÉGIE POUR LES CINQ PROCHAINES ANNÉES 85
3.3. LE TRANSFERT DE CONNAISSANCE 85
3.3.1. L'UNITÉ DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES FORESTIÈRES DE LA MONTÉRÉGIE (UTCF). 86
3.3.2. L'ASSOCIATION FORESTIÈRE DU SUD DU QUÉBEC 88
3.3.3. LE SYNDICAT ET LA FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS FORESTIERS 88
4. PORTRAIT DE LA MISE VALEUR 89
4.1. MISE EN VALEUR DE LA RESSOURCE FORESTIÈRE 89
4.1.1. LE CALCUL DE POSSIBILITÉ 89
4.1.1.1. HYPOTHÈSES DE CALCUL 89
4.1.1.2. RÉSULTAT 90
4.1.2. LA RÉCOLTE DE BOIS SUR LE TERRITOIRE 91
4.1.2.1. BOIS MIS EN MARCHÉ 91
4.1.2.2. BOIS DE CHAUFFAGE 93
4.1.2.3. RESPECT DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE ANNUELLE 93
4.1.3. HISTORIQUE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT 94
4.1.3.1. LES PROGRAMMES DE SOUTIEN 95
4.1.3.2. HISTORIQUE DES TRAVAUX 97
4.1.4. L'AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE 104
4.1.5. LES FRICHES D'INTÉRÊT FORESTIER 105
4.2. MISE EN VALEUR DE LA RESSOURCE FAUNIQUE 105
4.2.1. ACTIVITÉS FAUNIQUES AVEC PRÉLÈVEMENT 106
4.2.1.1. LA CHASSE 106
4.2.1.2. LE PIÉGEAGE 108
4.2.1.3. LA PÊCHE 108
4.2.2. ACTIVITÉS FAUNIQUES SANS PRÉLÈVEMENT 109
4.3. MISE EN VALEUR DES AUTRES RESSOURCES 109
4.3.1. LES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX 109
4.3.1.1. ACÉRICULTURE 110
4.3.1.2. LES AUTRES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX 111
4.3.2. L'AGROFORESTERIE 111

4.3.3. LES ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES....113
5. PORTRAIT DE L'INDUSTRIE ET DE LA MAIN-D'OEUVRE....114
5.1. DÉMOGRAPHIE ET ÉCONOMIE RÉGIONALE....114
5.1.1. LA POPULATION MONTÉRÉGIENNE....114
5.1.2. L'ÉCONOMIE RÉGIONALE....116
5.2. PORTRAIT DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE....117
5.2.1. PROFIL DES ÉTABLISSEMENTS DE LA TRANSFORMATION PRIMAIRE DU BOIS....117
5.2.2. PROFIL DES ÉTABLISSEMENTS DE LA DEUXIÈME ET TROISIÈME TRANSFORMATION DU BOIS....118
5.2.3. CONSOMMATION DE BOIS ROND PAR LES USINES DE LA MONTÉRÉGIE SELON LA PROVENANCE....118
5.2.4. DESTINATION DES BOIS EN PROVENANCE DES FORÊTS PRIVÉES DE LA MONTÉRÉGIE....119
5.3. LA MAIN D'ŒUVRE FORESTIÈRE....120
5.3.1. PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE FORESTIÈRE....121
BIBLIOGRAPHIE....122
ANNEXE 1 TABLEAU - GROUPEMENTS D'ESSENCES REPRÉSENTÉS DANS CHACUNE DES RÉGIONS ÉCOLOGIQUES SITUÉES EN MONTÉRÉGIE....128
ANNEXE 2....129
ANNEXE 3 TABLEAU – INDEX DES GROUPEMENTS D'ESSENCES SELON LES APPELLATIONS DES PEUPLEMENTS FORESTIERS DU 4E INVENTAIRE ÉCOFORESTIER DU MFFP....130
ANNEXE 4 TABLEAU - VOLUMES MARCHANDS BRUTS DES ESSENCES PRÉSENTES EN MONTÉRÉGIE....135
ANNEXE 5 TABLEAU - STADE DÉVELOPPEMENT PAR GROUPEMENT D'ESSENCES....136
ANNEXE 6 TABLEAU - LES MAMMIFÈRES ET LEURS HABITATS....137
ANNEXE 7 TABLEAU - LES POISSONS ET LEURS HABITATS....139
ANNEXE 8 TABLEAU – LES OISEAUX ET LEURS HABITATS....142
ANNEXE 9 TABLEAU – ESPÈCES FAUNIQUES À STATUT PRÉCAIRE....147
ANNEXE 10 TABLEAU – ESPÈCES FLORISTIQUES À STATUT PRÉCAIRE....148
ANNEXE 11 TABLEAU – PERTES ET GAINS DE SUPERFICIES DU COUVERT FORESTIER PAR MUNICIPALITÉ....153
ANNEXE 12 TABLEAU – ACTIVITÉS UTCF DE 2011 À 2016....156
ANNEXE 13 TABLEAU – MONTANTS INVESTIS PAR MRC DE 1996 À 2014 (À VENIR)....157
ANNEXE 14 TABLEAU - LISTE DES OISEAUX OBSERVÉS EN MONTÉRÉGIE....158
ANNEXE 15 TABLEAU - RÉPERTOIRE DES INITIATIVES ASSOCIÉES AUX PFNL EN MONTÉRÉGIE EST....164

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Bilan des actions identifiées au PPMV de 2001. 13
Tableau 2- Écarts entre les prévisions et les réalisations des travaux d'aménagement depuis l'adoption du dernier PPMV 2001-2014 17
Tableau 3 –Superficie des territoires de MRC et de la CMM située sur le territoire de la Montérégie 22
Tableau 4 -Description et vocation des principaux plans d'eau de la Montérégie 23
Tableau 5 - Description des principales rivières de la Montérégie 24
Tableau 6 Zones de Gestion intégrée par bassin versant présent en Montérégie 25
Tableau 7 - Statistiques sur le nombre et la superficie des milieux humides en Montérégie 27
Tableau 8- Statistiques sur le nombre de complexes de milieux humides selon les classes de superficies à l'échelle du territoire d'étude (Montérégie et Yamaska) 27
Tableau 9- - Altitude des sommets des principaux monts situés en Montérégie 28
Tableau 10 - Type de couvert forestier par région écologique située en Montérégie 30
Tableau 11 - Superficie des classes cartographiques de la forêt naturelle du secteur des Basses-Terres du territoire de la Montérégie 35
Tableau 12 - Proportion de la superficie du secteur appalachien par groupe selon la méthode de transposition des résultats de Cogbill et al. (2002) 36
Tableau 13 - Espèces dont l'abondance a diminué depuis la colonisation dans la forêt feuillue tempérée 37
Tableau 14. Superficies forestières improductives et productives par territoire de MRC de la Montérégie 39
Tableau 15. Type de couvert par territoire de MRC de la Montérégie 40
Tableau 16 - Principaux groupements d'essences par type de couvert 41
Tableau 17 – Volume marchand brut par type d'essence 42
Tableau 18 -Structure régulière et classe d'âge par type de couvert 43
Tableau 19. Structure irrégulière et classe d'âge par type de couvert 44
Tableau 20. Structure étagée et classe d'âge par type de couvert 44
Tableau 21. Répartition des superficies forestières selon le stade de développement de la forêt 45
Tableau 22. Superficies forestières à forts potentiels de récolte par MRC 46
Tableau 23. Répartition du nombre d'EFE en territoire privé par MRC 47
Tableau 24. Superficie des EFE en territoire privé par MRC 48
Tableau 25. Répartition du nombre d'EFE publics par MRC 48
Tableau 26. Superficies forestières endommagées par le verglas de 1998 pour le territoire de la Montérégie 52
Tableau 27– Liste des espèces exotiques envahissantes 55
Tableau 28. Habitats fauniques cartographiés et protégés en 2011 en vertu de la loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune 60
Tableau 29. Aires protégées par désignations pour le territoire de la Montérégie 60
Tableau 30. Espèces fauniques désignées menacées ou vulnérables en Montérégie 61
Tableau 31. Espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en Montérégie 62
Tableau 32. Espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables en Montérégie 64
Tableau 33. Espèces vulnérables à la récolte 65
Tableau 34– Scénarios optimiste, moyen et pessimiste des changements de température et de précipitation anticipés en saison estivale et hivernale, pour le sud du Québec, en 2080. 66
Tableau 35 -Occupation du territoire par territoire de MRC 67
Tableau 36–Pertes et gains de superficies du couvert forestier de 1994 à 2009 68
Tableau 37–Répartition du territoire par fragmentation du couvert forestier 69
Tableau 38 – Comparaison des superficies en culture de la Montérégie versus les superficies de la province 70
Tableau 39- Les principales infrastructures du transport routier 70
Tableau 40- Proportion en superficie des grandes affections par territoire de MRC 73
Tableau 41- Répartition du couvert forestier de 4 mètres et plus de hauteur par grandes affectations 74
Tableau 44 –Possibilité forestière en forêt naturelle et en plantation pour le territoire de la Montérégie 91
Tableau 45 –Possibilité forestière selon les groupes d'essences 91
Tableau 46–Volume de bois mis en marché au cours de l'année 2015 par les syndicats 91
Tableau 47 –Propriétaires récoltant du bois de chauffage au Québec et volume récolté 93
Tableau 48 –Respect de la possibilité forestière annuelle selon le volume de bois mis en marché en 2015 94

Tableau 49 –Évolution du nombre de producteurs forestiers reconnus par territoire de MRC de la Montérégie 96
Tableau 50–Historique des travaux d'aménagement en unité réalisés entre 1984 et 2010.....98
Tableau 51 – Bilan des travaux d'aménagement réalisés dans le cadre des programmes d'aide de 1996 à 2014 99
Tableau 52 – Bilan des traitements commerciaux réalisés entre 1996 et 2014 103
Tableau 53 – Bilan des friches d'intérêt forestier identifiées par MRC de la Montérégie.....105
Tableau 54 – Superficies des zones de chasse en Montérégie 106
Tableau 55 – Liste des principales espèces de gibiers chassées sur le territoire de la Montérégie 106
Tableau 56 –Cerfs de Virginie récoltés de 2008 à 2013 par zone de chasse et par MRC de la Montérégie.....107
Tableau 57–Récolte de Gibiers par zone de chasse de 2008 à 2013 107
Tableau 58 - Quantité de fourrures brutes vendues pour l'ensemble des unités de la Montérégie 108
Tableau 59 – Liste des espèces de poissons pêchées et type de pêche pratiquée en Montérégie.....109
Tableau 60 – Liste des clubs d'ornithologie présents en Montérégie 109
Tableau 62 – Exploitations acéricoles en Montérégie pour l'année 2015.....110
Tableau 62 – Données démographiques par régions administratives de 1986 à 2015 114
Tableau 63 – Données démographiques par MRC 115
Tableau 64– Évolution du PIB selon les industries en Montérégie entre 2007 et 2014 116
Tableau 65 – Nombre d'emplois par région administrative de 2005 à 2015 117
Tableau 66 – Évolution du nombre d'établissements de transformation primaire du bois pour la région de la Montérégie 117
Tableau 67 – Nombre d'emplois et d'usines de 2^{e} et 3^{e} transformation du bois au Québec.....118
Tableau 68 – Consommation (m³) de bois ronds des usines situés dans la région de la Montérégie (16) selon la provenance 119
Tableau 69 - Destination des bois en provenance des forêts de la Montérégie selon les volumes déclarés par les usines ...119
Tableau 70 – Essences achetées en Montérégie de 2001 à 2015 120
Tableau 71 – Portrait des emplois liés aux activités sylvicoles en 2012 120
Tableau 72 – Nombre d'emplois par secteurs manufacturiers en 2012.....121

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Principaux groupements d'essences dans la région écologique de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (1a) – Proportion en superficie 30
Figure 2 – Principaux groupements d'essences dans la région écologique de la Plaine du Saint-Laurent – Proportion en superficie 31
Figure 3 – Principaux groupements d'essences dans la région écologique des Côteaux de l'Estrie – Proportion en superficie 31
Figure 4 – Volumes des principales essences forestières pour la région écologique de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (1a) 32
Figure 5 – Volumes des principales essences forestières pour la région écologique de la Plaine du Saint-Laurent 32
Figure 6 – Volumes des principales essences forestières pour la région écologique des Côteaux de l'Estrie 33
Figure 7 – Répartition des types de couverts forestiers 40
Figure 8 – Volumes des principales essences forestières qui composent la forêt de la Montérégie 42
Figure 9 - Répartition de la superficie forestière productive par classe d'âge 43
Figure 10 – Répartition du type de couvert par stade de développement 45
Figure 11 Proportion des milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité par MRC de la Montérégie Est 51
Figure 12 Proportion des milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité par MRC de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent 51
Figure 13 Distance entre le plus proche boisé et le lieu de résidence 79
Figure 14 Superficies forestières détenues par les propriétaires forestiers (excluant terres en culture ou en friche) 79
Figure 15 Durée de possession des lots boisés 80
Figure 16 Motivations des propriétaires forestiers de posséder un lot boisé 80
Figure 17 Motivations des propriétaires forestiers à récolter du bois 81
Figure 18 Principaux intervenants impliqués dans la planification et la réalisation des travaux d'aménagement 82
Figure 19 Motivation des propriétaires forestiers à ne pas intervenir dans leurs boisés 82
Figure 20 Conditions pour convaincre les propriétaires de faire des travaux 83
Figure 21 Niveau de connaissances par les propriétaires des mesures de soutien 84
Figure 22 Façons pour les propriétaires d'acquérir des connaissances sur la forêt 84
Figure 23 Intentions des propriétaires forestiers de la Montérégie pour les cinq prochaines années 85
Figure 24 Volume mis en marché en Montérégie destiné aux usines de pâtes et aux usines de sciage pour l'année 2015 92
Figure 25 Respect de la possibilité forestière annuelle selon le volume de bois mis en marché en 2015 94
Figure 26 Montants investis dans la mise en valeur des forêts privées de la Montérégie (tout programme) 95
Figure 27 Évolution du nombre de producteurs forestiers sur le territoire de la Montérégie 96
Figure 28 Historique des travaux d'aménagement de 1984 à 2010 pour le territoire de la Montérégie 99
Figure 29 Évolution des proportions des traitements financés selon le budget investi par année 100
Figure 30 Proportion qu'occupent les plantations feuillues par rapport aux plantations résineuses en superficie 101
Figure 31 Superficies reboisées entre 1997 et 2014 sur le territoire de la Montérégie 102
Figure 32 Essences reboisées entre 1997 et 2014 en Montérégie 102
Figure 33 Superficie des principaux traitements commerciaux réalisés entre 1996 et 2014 104
Figure 34 Délimitation des domaines de la foresterie, de l'agriculture et de l'agroforesterie 112
Figure 35 Évolution du taux de chômage en Montérégie et dans les régions voisines 115
Figure 36 Répartition de la population montérégienne par groupe d'âge 116

INTRODUCTION

1.1 LE CADRE LÉGAL

En mai 1995 avait lieu à Québec, le Sommet sur la forêt privée où étaient réunis les principaux acteurs du milieu forestier. La mise en place d'un nouveau partenariat impliquant l'industrie, le milieu municipal, les propriétaires de boisés et le gouvernement du Québec était l'enjeu majeur du Sommet.

Lors du Sommet sur la forêt privée, les partenaires du milieu forestier ont convenu de mettre en place un nouveau régime de protection et de mise en valeur de la forêt privée et de créer les agences régionales de mise en valeur. À la suite de ce Sommet, dix-sept agences régionales de mise en valeur ont été instaurées au cours de l'année 1996.

L'Agence forestière de la Montérégie (AFM) a été accréditée par le ministre des Ressources naturelles, le 22 octobre 1996. Mise en place en vertu de la Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1), l'Agence a pour objet, dans une perspective d'aménagement durable, d'orienter et de développer la mise en valeur de la forêt privée de son territoire, en particulier par :

- l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi d'un plan de protection et de mise en valeur;
- le soutien financier et technique à la protection ou à la mise en valeur.

1.2 LES OBJECTIFS DU PLAN DE PROTECTION ET DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES (PPMV) DE LA MONTÉRÉGIE

Le PPMV tel que prescrit par la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF, art. 150) comprend l'étude des aptitudes forestières du territoire de l'Agence forestière de la Montérégie (aussi appelée « l'Agence » ou « AFM »), ainsi que l'indication des objectifs de production et des méthodes de gestion préconisées, notamment en ce qui concerne 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 moyens retenus pour l'atteinte des objectifs.

Le plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée (PPMV) est l'outil par lequel les partenaires régionaux orientent le développement des ressources du milieu forestier sur leur territoire. Le PPMV est un outil de connaissance et de planification à l'échelle montérégienne en vue de protéger et de mettre en valeur les ressources du milieu forestier selon les principes du développement durable. Le PPMV est élaboré à partir de la connaissance du territoire, des diagnostics qui en découlent et des enjeux propres au domaine forestier.

Le PPMV de la Montérégie est à sa deuxième génération et se présente sous la forme de deux documents, soit :.

Le ***Document de connaissance*** qui présente les éléments de connaissance du territoire en lien avec les caractéristiques biophysiques et socio-économiques du territoire de l'Agence dans le but d'exposer le potentiel de développement de la forêt privée. Il intègre les données provenant de différents inventaires ainsi que des documents de planification et de connaissance qui ont été réalisés sur le territoire depuis 2001. Ces renseignements, une fois colligés, permettront de cibler les problématiques du territoire et de développer des stratégies d'aménagement adaptées au contexte montérégien.

Le ***Document de planification*** expose les orientations, les objectifs et les moyens retenus par l'Agence pour assurer la mise en valeur et la protection durable des forêts privées de son territoire.

Plus précisément, le *Document de planification* contient :

L'analyse par enjeux (économique, social et environnemental) des caractéristiques forestières, des potentiels et des contraintes du territoire de l'Agence;
Les orientations et les problématiques pour chacun des enjeux retenus;

Le plan d'action pour chacun des enjeux identifiés en identifiant les activités à entreprendre afin d'atteindre les objectifs de protection et de mise en valeur des ressources forestières;
Le suivi des indicateurs retenus et le résultat des consultations publiques et ciblées qui ont été tenues dans le cadre de l'élaboration du PPMV.

1.3 LE BILAN DU DERNIER PPMV

Cette section présente un bilan des stratégies de protection et de mise en valeur élaborées dans le cadre du premier PPMV élaboré par l'AFM en 2001.

1.3.1 BILAN DES PLANS D'ACTION DU PREMIER PPMV

Depuis, l'adoption de son PPMV en 2001, l'Agence et les partenaires régionaux ont entrepris la mise en œuvre des actions identifiées au plan d'action. Nous présentons dans le tableau suivant les diverses actions entreprises et depuis l'adoption du PPMV en 2001.

Tableau 1: Bilan des actions identifiées au PPMV de 2001.

Objectifs	Moyens proposés	Réalisations
LE MANQUE DE CONNAISSANCES		
Acquérir et diffuser l'information	Politiques de diffusion, documents vulgarisés, liste des programmes offerts, sondage ou questionnaires	Collaboration avec les partenaires forestiers et Géomont pour la mise à jour des superficies forestières en Montérégie. Mise sur pied avec les partenaires régionaux d'une table de concertation sur le transfert de connaissance forestière pour la Montérégie (Groupe d'action de 2001 à 2009 qui est devenu Unité de transfert de connaissances forestières de la Montérégie Diffusion du bulletin d'information électronique *Les Nouvelles forestières* diffusé à plus de 800 abonnés 6 fois par année depuis 2005.
Documenter les éléments de biodiversité	Documenter les éléments de biodiversité exceptionnels et l'aménagement multiressources, assurer le transfert de connaissances	Réalisation du plan d'intervention régional concerté pour la protection des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) (2008) Introduction de modalités pour la prise en compte des éléments sensibles de la biodiversité (EFE, occurrences CDPNQ, milieux humides) dans le cadre des programmes d'aide (2009). Rencontres d'information pour les acteurs forestiers avec le MDDELCC sur les données provenant du CDPNQ (2009) Participation à différents ateliers (ail des bois, milieux humides) et colloques (Conservation et Foresterie 2010)
Diffuser l'information et sensibiliser les propriétaires	Programme de formation, journaux, soutien de l'Agence à la formation	Mise en place du programme de visite- d'information de 2001 à 2014 où plus de 1 620 propriétaires de boisé sans statut de producteur forestier ont été rencontrés. Introduction au PMVFP des visites-conseils pour les propriétaires avec statut de producteur forestier afin de les conseiller dans la mise en valeur de leur boisé (plus de 410 rencontres depuis 2009). Réalisation d'une trousse du propriétaire contenant plus de 35 fiches techniques sur la mise en valeur des ressources du milieu forestier (2007 et 2013). Programme de formation annuel pour les propriétaires avec la collaboration des syndicats de 2001 à 2015 (42 formations touchant plus de 675 propriétaires) Présentation de près de 50 activités de transfert de connaissance réalisées par le Groupe d'Action (2001 à 2009) et par l'UTCF de la Montérégie
LE SOUS AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES		
Assurer le respect de la possibilité forestière	Mise en place d'un mécanisme de suivi Documenter les	Suivi annuel depuis 2001 de la possibilité forestière par les syndicats de producteurs forestiers (rapports annuels des syndicats) Introduction d'une disposition au PMVFP permettant de déterminer la

	volumes de bois issus de boisés aménagés	destination des volumes de bois provenant des forêts aménagées (SIGGA) (depuis 2006)
Favoriser l'utilisation de saines pratiques forestières	Diffuser le guide de saines pratiques et développer de nouveaux outils Intégrer le guide des saines pratiques forestières dans le programme d'aide	Introduction des visites-conseils au PMVFP favorisant ainsi les bonnes pratiques chez les producteurs forestiers actifs (418 rencontres depuis 2009). Plus de 1 600 pochettes d'information remises aux propriétaires rencontrés lors des visites d'information faites chez des propriétaires sans statut de producteur forestier. Réalisation et distribution de plus de 100 trousses du propriétaire incluant des fiches d'information sur la plantation de feuillus et des fiches d'information réalisées par Nature Action portant sur différents aspects de la forêt (faune, flore, aménagement durable).
Se doter d'une stratégie d'aménagement	Identifier les groupes de travaux à favoriser Élaborer une stratégie sylvicole	Adoption et mise en œuvre d'une stratégie sylvicole liée au programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (2005 à 2014). Depuis la mise en œuvre de la stratégie, la proportion des travaux commerciaux financés par le PMVFP est passée de 26 à 55%, le taux de réussite des plantations feuillues excède depuis les 95 % et la superficie moyenne des coupes commerciales chez les feuillus d'ombre a doublé passant de 2,3 à 3,6 ha.
Accroître la formation de la main-d'œuvre forestière	Identifier les besoins en main-d'œuvre forestière, répertorier les organismes de formation	Présentation de 12 formations spécialisées pour les conseillers forestiers (méthode MSCR, évaluation de l'état de santé du noyer cendré, évaluation des érablières, identification des milieux humides, etc.)
L'AGRICULTURE ET L'URBANISATION		
Sensibiliser les intervenants montérégiens sur les possibilités des forêts régionales	Documents promotionnels	Conception et réalisation en collaboration avec les partenaires régionaux (CRRNT, syndicat des producteurs forestiers, Association forestière, etc.) de fiches d'information (15 fiches) et organisation de visites terrain présentant des travaux d'aménagement forestier (12 visites terrain) destinées au milieu municipal et aux propriétaires forestiers.
Sensibiliser les producteurs agricoles aux rôles de la forêt privée en Montérégie	Rencontre des organismes ciblés	Présentation de plus de 20 sessions d'information pour les agriculteurs sur les programmes d'aide et les bienfaits de l'aménagement forestier depuis 2001.
Mettre en valeur les terres laissées en friche en milieu agricole et accroître le potentiel forestier disponible	Mise en place d'une entente-cadre sur l'utilisation des friches en milieu agricole	Signature en 2003 d'une entente-cadre régionale avec le MAPAQ (Secteur Montérégie Est) sur le reboisement des friches en zone agricole.
Mettre à jour les données sur les superficies à vocation forestière en Montérégie	Mettre à jour les connaissances	Évaluation périodique des pertes de superficies forestières entre 1990 et 2009 (4 études distinctes) à suite des couvertures photographiques du territoire (1999, 2004, 2009).
LE PROGRAMME D'AIDE À LA MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES DE LA MONTÉRÉGIE		
Promouvoir le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées et l'aménagement des forêts privées	Diffuser de l'information (dépliants aux municipalités et autres partenaires forestiers) Rencontrer les fédérations de l'UPA	Participation à différents colloques régionaux et séances d'informations organisées par l'AFM ou des partenaires régionaux. Réalisation de plus de 40 sessions d'information pour promouvoir le Programme d'aide auprès des propriétaires et des acteurs régionaux.

	Mettre en place des sites de démonstration Réaliser des études de rentabilité	
Adapter le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées.	Tenir compte des principes énoncés dans le PPMV. Intégrer des dispositions pour la protection de l'environnement.	Mise en œuvre des recommandations de la stratégie sylvicole. Actualisation des activités financées et introduction de nouvelles activités au Programme d'aide. Depuis 2001, c'est près de 270 modifications qui ont été apportées aux cahiers d'instructions encadrant le programme d'aide. Intégration depuis avril 2009 de la prise en compte des éléments sensibles de la biodiversité (milieux humides, EFE, occurrences d'espèces fauniques et floristiques menacées ou vulnérables) dans les plans d'aménagement forestier.
Démontrer et demander des fonds additionnels pour l'aménagement forestier	Démontrer au MFFP la nécessité d'accroître les budgets alloués.	Transmission aux instances régionales et provinciales de mémoires (4), de résolutions du conseil d'administration (28) et de l' assemblée générale (8) de l'Agence démontrant l'importance du support aux propriétaires et l'aménagement des forêts privées. Participation à de nombreuses tables de concertation régionales portant sur le développement et la mise en valeur de la forêt privée en Montérégie.
Développer des partenariats financiers	Rechercher des partenaires financiers avec de nouveaux acteurs	Financement de travaux forestiers par le biais de programme de financement divers. (liste des sommes et programmes)
LES INTERVENTIONS DU MILIEU MUNICIPAL EN MATIÈRE DE PROTECTION DU COUVERT FORESTIER		
Favoriser la concertation en matière de protection du couvert forestier entre les intervenants forestiers et les MRC	Promouvoir la mise en place de comités consultatifs forestiers ou de comités consultatifs agricoles élargis	Participation de l'AFM à différentes tables de consultation des MRC. Participation aux tables de concertations de la Montérégie (CRRNT Montérégie Est et Vallée-du-Haut-St-Laurent, OBV Yamaska, COVABAR (Richelieu) et SCABRIC (Châteauguay), etc.) Participation à l'établissement d'une stratégie sur la protection du couvert forestier en Montérégie Est (2011 et 2012)
Évaluer les règlements municipaux	Mettre en place un mécanisme de suivi de la réglementation municipale en matière d'abattage d'arbres	Étude réalisée en 2012 par Le Groupe DESFOR pour la CRRNT de la Montérégie Est dans le cadre de la Stratégie sur la protection du couvert forestier. *Analyse comparative de la règlementation sur l'abattage d'arbres en Montérégie Est*, avril 2012.
Améliorer les règlements municipaux sur l'abattage d'arbres	Revoir périodiquement leurs règlements municipaux	Émission d'avis sur la révision ou la mise en place de règlements visant la protection du couvert forestier pour plusieurs MRC et municipalités de la Montérégie.
Favoriser l'application et le suivi des réglementations municipales sur l'abattage d'arbres par des professionnels forestiers	S'adjoindre les services d'un ingénieur forestier pour la planification de leurs actions au niveau forestier	Au fil des ans, les MRC ont fait appel ou ont embauché un ingénieur forestier dans la planification de leurs actions dans le domaine forestier (10/15 MRC)

L'APPROVISIONNEMENT DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE RÉGIONALE		
Accroître la connaissance des producteurs en matière de mise en marché des bois récoltés	Informer les producteurs des marchés existants, des mécanismes de mise en marché et des techniques de débitage	De 2001 à 2014, mise en place du programme de visite d'information où plus de1 600 propriétaires de boisé ont été rencontrés et où la mise en marché a été abordé. Depuis 2009, introduction de l'activité *visite-conseil* pour les propriétaires admissibles aux programmes d'aide et visant à les encadrer dans leurs travaux forestiers. Confection par le Syndicat des producteurs de bois du Sud-Ouest du Québec et le Groupe Desfor d'un Guide de façonnage des bois. (2009) Présentation de session sessions publiques d'information pour les propriétaires sur le façonnage des bois.
LA BIODIVERSITÉ		
Tenir compte, dans le cadre de ses actions, des éléments de biodiversité exceptionnels	Documenter davantage les éléments de biodiversité Poursuivre le projet sur les EFE Inclure de nouvelles dispositions dans le programme d'aide Revendiquer des budgets additionnels auprès du MFFP pour la protection des EFE Tenir compte de la biodiversité dans les plans d'aménagement forestier	Réalisation du plan d'intervention régional concerté pour la protection des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) (2008). Introduction de modalités pour la prise en compte des éléments sensibles de la biodiversité (EFE, occurrences CDPNQ, milieux humides) dans le cadre des programmes d'aide (2009). Rencontres d'information pour les acteurs forestiers avec le MDDEP sur les données provenant du CDPNQ (2009). Participation à différents ateliers (ail des bois, milieux humides) et colloques (Conservation et Foresterie 2010). Investissements régionaux dans la protection et la connaissance des EFE en Montérégie (CRRNT Montérégie Est et Vallée-du-Haut-Saint-Laurent) Projets régionaux d'acquisition de connaissances et de protection des EFE en Montérégie (2007 à 2014)

1.3.2. ÉCARTS ENTRE LES PRÉVISIONS ET LES RÉALISATIONS

Le tableau suivant présente un bilan des travaux financés par l'AFM en comparant les prévisions annuelles avec les travaux réellement effectués dans le cadre des Programmes d'aide offerts depuis l'adoption du dernier PPMV soit depuis 2001. Les programmes d'aide considérés dans ce bilan sont :

- Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (1996 à 2014)
- Programme verglas (4 ans) (1999 à 2002)
- Programme des éclaircies commerciales (3 ans) (2005 à 2007)
- Projets spéciaux volet II (1 an) (2006)
- Programme des traitements commerciaux (2 ans) (2006 et 2007)
- Programme d'investissements sylvicoles (6 ans) (2008 à 2013)

Tableau 2- Écarts entre les prévisions et les réalisations des travaux d'aménagement depuis l'adoption du dernier PPMV 2001-2014

	Période 2001-2005			Période 2006-2010		
Groupe de travaux	**Somme des prévisions**	**Somme des travaux réalisés [1]**	**Écarts**	**Somme des prévisions**	**Somme des travaux réalisés**	**Écarts**
Reboisement (ha)	1 027	1 126	(99)	766	621	(145)
Entretien de plantations (ha)	1 268	1 073	(195)	2360	1 909	(451)
Travaux non-commerciaux (ha)	448	606	158	500	453	(47)
Travaux commerciaux résineux (ha)		568			387	
Éclaircie commerciale en plantation (ha)		30			103	
Éclaircie commerciale en peuplements naturels issus d'éclaircie précommerciale	2 555	n/a	2 102	3800	n/a	(425)
Autres travaux commerciaux (ha)		2 551			825	
Travaux commerciaux feuillus (ha)		1 509			2 060	
Autres travaux						
Préparation de terrain (ha)	924	944	20	614	477	(137)
Regarni (plants)	478 800	498 369	19 569	207750	191 670	(16 080)
Enrichissement (plants)	255 360	297 593	42 233	34625	44 321	9 696
Drainage (km) [2]	259	175		43	2	
Voirie (km)		37	(47)		16	(24)
Plan d'aménagement forestier (unité)	699	1 161	462	1248	1 152	(96)
Activités de démonstration (acte)	n/a	32	n/a	n/a	28	n/a
Visites-conseils (acte)	n/a	n/a	n/a	n/a	171	n/a
Protection des forêts						
Pose de protecteurs Freegro (unités)	n/a	n/a	n/a	n/a	75 220	n/a
Pose de spirales (unités)	n/a	56 599	n/a	n/a	76 564	n/a
Protection contre les insectes, maladies et les animaux (ha)	n/a	227	n/a	n/a	247	n/a
Pose de Paillis (unités)	n/a	56 064	n/a	n/a	67 219	n/a
Étatage et taille sanitaire (ha)	n/a	75	n/a	n/a	62	n/a

[1] Le programme destiné aux propriétaires de boisés affectés par la tempête de verglas de 1998 est inclu . Il n'y pas eu de prévisions pour ce programme.

[2] Retiré de la liste des travaux financés dès avril 2006

	Période 2011-2014			Période 2001-2014		
Groupe de travaux	**Somme des prévisions**	**Somme des travaux réalisés**	**Écarts**	**Somme des prévisions**	**Somme des travaux réalisés**	**Écarts**
Reboisement (ha)	422	292	(130)	2 215	2 039	(176)
Entretien de plantations (ha)	1905	1 095	(810)	5 533	4 077	(1 456)
Travaux non-commerciaux (ha)	168	211	43	1 116	1 270	154
Travaux commerciaux résineux (ha)		322			1 278	
Éclaircie commerciale en plantation (ha)		71			203	
Éclaircie commerciale en peuplements naturels issus d'éclaircie précommerciale	2205	n/a	(26)	8 560	n/a	1 651
Autres travaux commerciaux (ha)		571			3 947	
Travaux commerciaux feuillus (ha)		1 215			4 783	
Autres travaux						
Préparation de terrain (ha)	254	211	(43)	1 792	1 633	(159)
Regarni (plants)	148600	127 418	(21 182)	835 150	817 457	(17 693)
Enrichissement (plants)	9300	15 963	6 663	299 285	357 877	58 592
Drainage (km) [2]	n/a	n/a	n/a	n/a		
Voirie (km)	n/a	8	n/a		61	
Plan d'aménagement forestier (unité)	250	283	33	2 197	2 596	399
Activités de démonstration (acte)	n/a	17	n/a	n/a	77	
Visites-conseils (acte)	190	242	52	190	413	223
Protection des forêts						
Pose de protecteurs Freegro (unités)	n/a	50 418	n/a	n/a	125 638	
Pose de spirales (unités)	n/a	58 043	n/a	n/a	191 206	
Protection contre les insectes, maladies et les animaux (ha)	n/a	7	n/a	n/a	481	
Pose de Paillis (unités)	n/a	49 847	n/a	n/a	173 130	
Étatage et taille sanitaire (ha)	n/a	42	n/a	n/a	178	

De façon générale, l'écart observé entre les réalisations et les prévisions soumises par les conseillers forestiers est faible (inférieur à ± 20%) sauf pour les travaux commerciaux au cours de la période de 2001 et 2005. Cet écart s'explique par les travaux de récupération réalisés dans le cadre des Programmes verglas pour lesquels aucune prévision de travaux n'était exigée.

De plus, on constate que le reboisement a diminué durant la période de 2001 à 2014 de même que les activités de regarni et d'enrichissement. Ces activités monopolisent une part importante du budget. Les baisses de budgets consentis à l'aménagement forestier ainsi que les orientations prises par l'AFM au cours des dernières années (depuis avril 2005) pour favoriser la réalisation de travaux commerciaux ont fait en sorte que ces activités ont vu leur importance diminuer. Quant aux entretiens de plantations, on observe une hausse pour la période de 2006 à 2010 qui s'explique par le fait que les plantations faites au cours des années précédentes nécessitent des entretiens.

1.4 LES NOUVEAUX ÉLÉMENTS DE CONTEXTE DEPUIS LE DERNIER PPMV

Plusieurs changements législatifs ainsi que des nouvelles orientations provinciales sont venus façonner le régime d'aménagement qui prévaut en forêt privée depuis le début des années 2000. Un portait de ces principales modifications est présenté dans cette section.

Le sommet sur la forêt privée et la loi sur les forêts

Le Sommet sur la forêt privée de mai 1995 est le point de départ d'un nouveau partenariat dans la gestion des forêts privées québécoises. De ce Sommet découlent les agences régionales de mise en valeur. Elles regroupent à la même table les représentants du monde municipal, des producteurs forestiers, des titulaires de permis d'exploitation d'usine et du gouvernement du Québec. Les participants régionaux et provinciaux ont convenu de l'importance de se doter d'un Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée (PPMV). Le PPMV comprend l'étude des capacités forestières du territoire de l'Agence forestière de la Montérégie (aussi appelée « l'Agence » ou « AFM »), ainsi que l'indication des objectifs de production et des méthodes de gestion préconisées, notamment en ce qui concerne la durabilité de l'approvisionnement en bois.

Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier

La Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (LADTF) qui est entrée officiellement en vigueur en avril 2013 remplace la Loi sur les forêts. La nouvelle loi apporte quelques changements surtout pour la forêt du domaine de l'État. Un des grands changements apportés est la prise en charge par le ministre des responsabilités relatives à la planification forestière et à la réalisation des activités d'aménagement forestier sur le territoire de l'État. Dans une perspective de régionalisation des orientations de développement du territoire, la nouvelle Loi prévoit l'élaboration pour chaque région, d'un plan régional de développement intégré des ressources du territoire (PRDIRT) régi par les commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire de chacune des régions. En ce qui concerne la forêt privée, le maintien des principaux éléments relatifs à la forêt privée soit le maintien des agences régionales de mise en valeur et de l'aide financière offert aux producteurs par l'entremise des programmes d'aide est confirmé.

Stratégie d'aménagement durable des forêts

La Stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF) est à la base de toutes les politiques et actions du Ministère et constitue l'âme du nouveau régime forestier. Elle présente une vision pour progresser dans l'aménagement durable des forêts. Cette vision se traduit par des orientations, des objectifs et des actions à mettre en œuvre au cours des cinq prochaines années.

La Stratégie d'aménagement durable des forêts est articulée autour de six défis qui ont été choisis pour refléter la vision ministérielle en matière d'aménagement durable des forêts et couvrir l'ensemble de la gestion forestière québécoise (MFFP, 2015) que voici :

- Une gestion et un aménagement forestiers qui intègrent les intérêts, les valeurs et les besoins de la population québécoise, dont les nations autochtones;
- Un aménagement forestier qui assure la durabilité des écosystèmes;
- Un milieu forestier productif et créateur de richesses diversifiées;
- Des industries des produits du bois et des activités forestières diversifiées, compétitives et innovantes;
- Des forêts et un secteur forestier qui contribuent à la lutte contre les changements climatiques et qui s'y adaptent;
- Une gestion forestière durable, structurée et transparente.

Cette stratégie s'applique à toutes les forêts publiques ou privées du Québec. La SADF constitue une référence de base en termes d'aménagement durable des forêts du Québec. Il est donc primordial de considérer ses orientations dans l'élaboration du présent PPMV. L'une d'elles, incluse dans le troisième défi mentionné auparavant, concerne particulièrement les forêts privées. Cette orientation est «d'accroître la contribution de la forêt privée à la richesse collective du Québec». Elle présente les deux objectifs suivants :

- Clarifier les rôles des partenaires de la forêt privée
- Mieux cibler les investissements en forêt privée

Plusieurs mesures ont été prises au cours des dernières années par le MFFP dans le cadre des Rendez-vous de la forêt privée en mai 2011 et de celui sur la Forêt québécoise en novembre 2013 qui sauront répondre à ces objectifs identifiés dans la SADF.

Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles

La loi légifère les érablières en zonage agricole (zone verte) en y interdisant, sauf avec autorisation de la Commission de protection du territoire agricole, la coupe d'érables à des fins autres que la sélection ou l'éclaircie ainsi que toutes activités non reliées à l'acériculture. Au cours des dernières années, il y a eu une certaine évolution de la Commission sur la protection du territoire agricole du Québec pour simplifier le processus administratif d'acceptation d'une prescription sylvicole visant une certain niveau de récolte dans une érablière située en zone agricole.

Loi sur l'aménagement et l'urbanisme

La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme est en vigueur depuis 1979. Elle devrait éventuellement être remplacée par la Loi sur l'aménagement durable du territoire et l'urbanisme qui est présentement au stade de projet de loi. La nouvelle loi, si elle est adoptée dans son état actuel, reconduirait l'obligation pour les municipalités régionales de comté (MRC) de tenir un schéma d'aménagement et de développement qui dresse les grandes lignes de l'organisation physiques et les objectifs pour le territoire. Le PPMV se doit toujours d'être conforme avec les schémas d'aménagement de son territoire.

Réglementation municipale

La règlementation municipale en matière d'abattage d'arbres est un des principaux outils qu'une municipalité (régionale ou locale) dispose pour régir le milieu forestier, notamment en ce qui concerne le couvert forestier. En Montérégie, depuis 1998, plusieurs MRC et municipalités locales se sont dotées d'une réglementation sur l'abattage d'arbres. Selon l'étude réalisée en 2012 par Le Groupe DESFOR pour la CRRNT de la Montérégie Est dans le cadre de la Stratégie sur la protection du couvert forestier[1], les principaux objectifs poursuivis sont, la protection du couvert forestier, des lacs et cours d'eau, des milieux sensibles (zone de conservation, habitats fauniques, etc.) ainsi que les changements d'usage, notamment à des fins agricoles.

La plupart des réglementations ont eu pour effet de régir l'intensité du prélèvement et de contrôler les coupes abusives (coupes totales), ce qui a permis de rendre les récoltes de bois plus acceptables d'un point de vue social. Cependant, la réglementation n'a pas permis de prémunir les boisés contre certaines pratiques comme les coupes d'écrémage, où la sélection des arbres à récolter ne favorise pas la mise en valeur d'un peuplement forestier.

Rendez-vous de la forêt privée 2011

Pour une quatrième fois depuis la mise en place du nouveau régime forestier en forêt privée découlant du Sommet de 1995, les partenaires forestiers nationaux, le ministère et les agences régionales de mise en valeur des forêts privées ont été invités à renouveler leur partenariat pour le développement de la forêt privée.

Quelque trente (30) décisions ont émergé de cette réflexion et se traduisent par des ajustements provinciaux ou régionaux à la livraison des programmes et au soutien aux propriétaires forestiers. En résumé, elles et se traduisent comme suit :

- L'État maintient son aide financière directe et indirecte;

[1] *Analyse comparative de la règlementation sur l'abattage d'arbres en Montérégie Est*, avril 2012

- L'industrie forestière continue de contribuer financièrement à l'aménagement pour chaque mètre cube transformé en provenance de la forêt privée;
- La gouvernance du partenariat renouvelée est adaptée au contexte actuel pour être plus efficace;
- Le MFFP s'associera à des propriétaires prêts à s'engager davantage sur les plans temporel et financier, produisant ainsi un effet multiplicateur sur les investissements publics;
- Le MFFP reconnaît le modèle d'affaires des groupements forestiers.
- Dans le contexte où le MFFP a investi d'importantes sommes au cours des dernières décennies, les agences doivent se doter d'une politique de protection des investissements;
- Le MFFP adaptera les programmes afin de tenir compte des nouvelles préoccupations de la population envers la forêt, au-delà de la seule production de bois.

Commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire

À la suite des recommandations de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (2004), le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a annoncé en 2005 son intention d'implanter un nouveau schéma de gouvernance se traduisant par une gestion davantage intégrée et régionalisée de ses activités.

L'une de ces recommandations visait à créer des commissions forestières régionales, dont le concept a peu à peu évolué vers des commissions abordant dans une perspective intégrée l'ensemble des ressources naturelles et du territoire. Conçues en premier lieu pour le territoire public, ces commissions ont également été mises en place dans des régions situées principalement en territoire privé, à la demande des acteurs du milieu régional. La Montérégie a donc vu naître deux commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire. Ces commissions, sous la responsabilité de la CRÉ, ont pour mandat de préparer un Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT) et de participer à sa réalisation. L'objectif de ce plan est de dresser une vision commune de la gestion intégrée, du développement et de la conservation des ressources naturelles du territoire. De plus, il a été décidé, lors du Rendez-vous de la forêt privée 2011 que des efforts devaient être faits afin d'assurer une cohérence entre les orientations du PPMV et du PRDIRT. Tout ceci doit se faire en concertation avec les intervenants du milieu. L'AFM était représentée au sein des deux CRRNT et a participé à l'élaboration des deux PRDIRT.

Au cours des derniers mois, le gouvernement a convenu d'abolir ces structures et de mettre fin à leurs activités en mars 2016. Le gouvernement a convenu de transférer leurs mandats aux Municipalités régionales de comté (MRC) de chaque territoire.

Certification forestière

La certification forestière vise à fournir aux consommateurs de produits forestiers l'assurance que leur approvisionnement provient de forêts gérées selon des normes de développement durable. On retrouve diverses normes de certification forestière. La norme qui est principalement utilisée en forêt privée québécoise est celle du Forest Stewardship Council (FSC).

Au cours des dernières années, des démarches ont été entreprises par le syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec pour obtenir la certification forestière des forêts gérées par les groupements forestiers situés sur leur territoire. Depuis l'hiver 2010, le syndicat gère le dossier de la Certification forestière sur son territoire. En Montérégie, le Groupement forestier du Haut-Yamaska qui est le seul groupement forestier sur le territoire a obtenu son certificat le 15 janvier 2010. Ce sont 74 propriétaires de boisé qui ont certifié leurs superficies pour un total de 4 127 hectares.

De plus, la firme Chabot, Pomerleau & associés devient en 2011 la première firme privée de consultants en génie forestier et environnement au Québec à recevoir l'accréditation pour certifier les forêts qui lui sont confiés pour leur aménagement. Ce sont près de 1 700 hectares de forêt qui sont maintenant certifiés par le biais de l'accréditation de la firme Chabot, Pomerleau & associés (Chabot, 2017).

2. PORTRAIT DU MILIEU

2.1 DESCRIPTION BIOPHYSIQUE

2.1.1 LOCALISATION DU TERRITOIRE ET LIMITES ADMINISTRATIVES

D'une superficie de plus de 11 800 km^2, la région administrative de la Montérégie s'intègre dans la partie méridionale des basses-terres du Saint-Laurent qui comprend la Vallée-du-Richelieu jusqu'à Sorel. Au sud-ouest, elle englobe Vaudreuil-Soulanges, encastrée entre l'Outaouais et le fleuve Saint-Laurent. À l'est, elle s'étend jusqu'à la région de l'Estrie. Voisine de Montréal et des États-Unis, elle est avantageusement localisée du point de vue des échanges économiques. Le contexte favorable à l'implantation des populations humaines et des activités agricoles en a fait l'une des régions les plus densément peuplées de la province et l'une de celles où l'agriculture prédomine, à la fois dans la structure économique et dans l'organisation du territoire. Seulement 2 % du territoire forestier est du domaine de l'état. Le territoire forestier sous gestion privée occupe respectivement 98 %.

Ce vaste territoire comprend 177 municipalités qui sont regroupées en une agglomération urbaine et quatorze (14) municipalités régionales de comté (MRC). Au total 6 MRC et une agglomération urbaine sont situées en partie ou en totalité sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM).

Tableau 3 –Superficie des territoires de MRC et de la CMM située sur le territoire de la Montérégie

Nom de la MRC	Superficie totale (ha)	Superficie terrestre (ha)	Proportion terrestre (%)	Nombre de municipalité	Nombre de municipalités inclus dans la CMM	Superficie CMM (ha)	Proportion MRC dans la CMM
Brome-Missisquoi	170 058	164 633	96,8%	21	-	-	0%
La Haute-Yamaska	64 869	63 390	97,7%	8	-	-	0,0%
Acton	58 208	57 736	99,2%	8	-	-	0,0%
Pierre-De Saurel	63 897	59 220	92,7%	12	-	-	0,0%
Les Maskoutains	131 200	130 221	99,3%	17	-	-	0,0%
Rouville	48 875	48 166	98,5%	8	2	8 243	16,9%
Le Haut-Richelieu	99 590	93 561	93,9%	14	-	-	0,0%
La Vallée-du-Richelieu	60 449	58 662	97,0%	13	9	32 152	53,2%
Longueuil (Agglomération)	30 888	27 923	90,4%	5	5	30 888	100,0%
Marguerite-D'Youville	40 537	34 560	85,3%	6	6	40 537	100,0%
Roussillon	49 247	41 666	84,6%	11	11	40 242	81,7%
Les Jardins-de-Napierville	80 417	80 119	99,6%	11	-	-	0,0%
Le Haut-Saint-Laurent	129 647	116 017	89,5%	13	-	-	0,0%
Beauharnois-Salaberry	54 732	46 687	85,3%	7	1	8 344	15,2%
Vaudreuil-Soulanges	102 221	85 152	83,3%	23	11	38 533	37,7%
Total	**1 184 835**	**1 107 715**	**93,5%**	**177**	**45**	**198 940**	**16,8%**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

2.1.2 LE CLIMAT

En raison de leur localisation méridionale, les basses terres du Saint-Laurent bénéficient des conditions climatiques les plus clémentes au Québec. La Montérégie quant à elle, bénéficie à la fois de conditions climatiques clémentes, de sols parmi les plus fertiles, d'un réseau hydrographique bien développé et d'une relative variété au plan géographique. De façon générale, le climat de la Montérégie est modéré et humide, avec une longue saison de croissance. Les températures annuelles moyennes se situent entre 4,5 et 6,6^{o}C, alors qu'elles se situent sous les 5^{o}C presque partout ailleurs dans la province. Les précipitations annuelles peuvent varier entre 800 et 1360 mm, ce qui est assez représentatif du sud du Québec en général. La saison de croissance s'étend sur 180 à 209 jours, des conditions que l'on trouve presque exclusivement dans le sud-ouest du Québec (PRDIRT Montérégie Est, 2010).

2.1.3 LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE, LES BASSINS VERSANTS ET LES MILIEUX HUMIDES

- Réseau hydrographique

Le fleuve Saint-Laurent, qui borde la limite ouest et au nord du territoire, constitue l'un des traits majeurs du réseau hydrographique de la Montérégie. Il occupe plus de 430 km^2 à l'intérieur des limites de la Montérégie. La région de la Montérégie compte quatre comités ZIP (Zones d'intervention prioritaires) : le comité ZIP du Haut-Saint-Laurent, le comité ZIP Ville-Marie pour le secteur Sainte-Catherine-Saint-Lambert, le comité ZIP Jacques-Cartier pour le secteur Longueuil-Boucherville, le comité ZIP du lac Saint-Pierre, et le comité ZIP Des Seigneuries pour le secteur Varennes-Contrecœur.

Les comités ZIP sont des organismes sans but lucratif qui ont pour mission de promouvoir la concertation des intervenants concernés afin de produire un plan d'action et de réhabilitation écologique (PARE) du fleuve Saint-Laurent sur leur territoire et de mettre en œuvre des mesures concrètes de réhabilitation, de conservation et de mise en valeur du fleuve.

Des lacs et rivières viennent s'ajouter à ce réseau. Bien peu de lacs et de bassins se retrouvent en territoire montérégien. Selon les données cartographiques du 4e décennal, à peine 6% (77 120 hectares) du territoire serait occupé par des plans d'eau. Les caractéristiques des principaux plans d'eau sont présentées dans le tableau suivant accompagné de données sur la vocation et l'utilisation actuelle de chacun de ces plans d'eau. Ces lacs, de petite superficie, sont surtout voués aux sports nautiques, à des activités de pêche et de baignade, mais également utilisés par les municipalités comme source d'approvisionnement en eau potable.

Tableau 4 -Description et vocation des principaux plans d'eau de la Montérégie

Plans d'eau	Superficie (km^2)	V	N	SN	P	CHS	B	SEP	CO	AI
Saint-Pierre	362,6	X	X	X	X	X				
Saint-François	239,8	X	X	X	X	X	X			
Des Deux Montagnes	150,0	X	X	X	X	X				
Saint-Louis	147,1	X	X	X	X	X	X			
Champlain (Baie Missisquoi)	39,0	X	X	X	X	X	X	X		
Brome	14,5	X		X	X	X	X			
Réservoir Choinière	4,7			X	X		X	X	X	X
Bassin de Chambly	4,6			X	X			X		
Roxton	1,8			X	X		X			
Réservoir Boivin	1,6			X				X		
Waterloo	1,5			X	X		X			
Davignon	1.2			X	X		X	X		
Selby	1,1			X			X			
Bromont	0,4	X		X	X		X			
Hertel	0,3							X	X	X
Coupland	0,1							X		
Lacs du Mont St-Bruno	0,7							X	X	X
Lacs du Mont Sutton	??							X		
TOTAL km^2 (Nombre)	**971**	**953 (7)**	**939 (5)**	**970 (14)**	**967 (12)**	**953 (6)**	**451 (10)**	**52 (8)**	**5,7 (3)**	**5,7 (3)**

V : Villégiature
N : Navigation (de plaisance et commerciale)
SN : Sports nautiques
P : Pêche
CHS : Chasse à la sauvagine
B : Baignade
SEP : Source d'eau potable
CO : Conservation
AI : Activités d'interprétation

Source: MDDELCC. - Direction du milieu hydrique et direction régionale de la Montérégie, ministère de l'Environnement et PPMV de l'AFM 2001. Portrait régional de l'eau www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/regions/region16/16-monteregie

Outre le fleuve Saint-Laurent et la rivière des Outaouais qui longent la partie la plus à l'ouest de la Montérégie, les principales rivières de la région sont des tributaires du fleuve. Il s'agit des rivières Richelieu, Yamaska et Châteauguay. La Montérégie compte dix rivières principales.

De plus, plusieurs petits affluents sillonnent la Montérégie. On estime d'ailleurs à près de 4 330 km de cours d'eau traversant les milieux forestiers.

Tableau 5 - Description des principales rivières de la Montérégie

Rivières	Débit moyen (m3/s)	Débit maximal (m3/s)	Débit minimal (m3/s)	Années observées (nb)	Période observée
Richelieu	341,0	1 260	39,9	59	1937-1996
Yamaska	49,5	886	0,90	13	1983-1996
Châteauguay	37,0	756	0,71	26	1970-1996
Noire	10,6	196	0,013	15	1981-1996
des Anglais	8,1	254	0,053	23	1973-1996
aux Brochets	6,6	180	0,001	17	1979-1996
David	5,2	173	0,008	27	1969-1996
des Hurons	4,7	193	0,033	23	1973-1996
L'Acadie	3,89	123	0,031	17	1979-1996
Ruisseau Norton	3,3	82,1	0,019	10	1979-1989

Source : Direction du milieu hydrique, ministère de l'Environnement. Portrait régional de l'eau www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/regions/region16/16-monteregie

Rivière Yamaska

La rivière Yamaska sillonne la partie est de la plaine. Elle prend sa source dans le lac Brome et se jette dans le fleuve, plus de 160 kilomètres en aval, à la hauteur du lac Saint-Pierre. La rivière Yamaska mérite le titre très peu enviable de l'affluent le plus pollué du Saint-Laurent. La qualité de l'eau y est qualifiée mauvaise à très mauvaise par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), sur presque toute la longueur du bassin versant. (OBV Yamaska, 2012).

Rivière Richelieu

La rivière Richelieu traverse la Montérégie du sud au nord, sur une distance de 124 km, à partir des États-Unis, jusqu'à Sorel où elle se jette dans le fleuve Saint-Laurent. Bien qu'en bonne condition en certains endroits, la rivière Richelieu subit néanmoins des agressions tout au long de son parcours, ce qui altère sa qualité globale (Direction du milieu hydrique, ministère de l'Environnement, Portrait régional de l'eau).

Le Richelieu est largement utilisé à des fins récréatives et d'approvisionnement en eau potable. En outre, il regorge d'une multitude d'espèces de poissons. Soixante-quinze des 116 espèces de poissons d'eau douce du Québec y vivent et au moins 25 s'y reproduisent, dont le chevalier cuivré que l'on retrouve exclusivement dans cette rivière.

Rivière Châteauguay

La rivière Châteauguay draine un bassin versant d'environ 2 500 km^2. De sa source, située dans les hautes-terres des Adirondacks jusqu'à son embouchure au fleuve Saint-Laurent, elle parcourt 121 km dont 53 km au États-Unis et 68 km au Québec (Atlas du bassin versant de la rivière Châteauguay, 2006). La qualité de l'eau de la rivière

Châteauguay, assez bonne à la frontière américaine, se dégrade petit à petit, tout au long de son parcours, jusqu'à son embouchure. Les sources de pollution la touchant sont variées. Les activités agricoles et industrielles sont très présentes sur ce territoire.

Les problèmes liés à la qualité de l'eau sont étroitement liés aux activités agricoles et industrielles qui sont importantes dans la région. De nombreux efforts sont déployés afin d'en améliorer la qualité, ciblant surtout les sources de pollution ponctuelles. Les efforts devant dorénavant porter sur les sources de pollutions diffuses, la notion de territoire et de bassin versant prend toute son importance. On ne peut plus considérer la problématique de l'eau uniquement lorsqu'elle séjourne dans le lit du cours d'eau principal et dans ceux de ses tributaires, mais sur l'ensemble de sa trajectoire : le territoire du bassin versant.

- Bassins versants

La mise en œuvre de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant constitue un engagement majeur de la Politique nationale de l'eau adoptée à l'automne 2002, et vise en premier lieu la réforme de la gouvernance de l'eau. Cette forme de gestion tient compte des enjeux tant locaux que régionaux, et se fonde sur une approche écosystémique de la gestion des eaux, basée sur les bassins versants.

En 2009, le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) a procédé à un redécoupage du Québec méridional en quarante zones de gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Six zones couvrent la Montérégie. Il s'agit des zones Yamaska, Saint-François, Baie-Missisquoi, Richelieu, Châteauguay et Vaudreuil-Soulanges.

Tableau 6 Zones de Gestion intégrée par bassin versant présent en Montérégie

Zone de Gestion intégrée des ressources en eau par bassins versants	Superficie de la zone (ha)	Superficie forestière (ha)	%	MRC touchées
Yamaska	402 673	151 098	38%	(8) Brome-Missisquoi, La Haute-Yamaska, Acton, Pierre-De Saurel, Les Maskoutains, Rouville, La Vallée-du-Richelieu, Le Haut-Richelieu
Richelieu	289 182	56 813	20%	(9) Brome-Missisquoi, Pierre-De Saurel, Les Maskoutains, Rouville, La Vallée-du-Richelieu, Le Haut-Saint-Laurent, Marguerite-D'Youville, Longueuil, Les Jardins-de-Napierville
Châteauguay	240 845	77 774	32%	(4) Roussillon, Les Jardins-de-Napierville, Le Haut-Saint-Laurent, Beauharnois-Salaberry
Baie Missiquoi	97 330	51 290	53%	(2) Brome-Missisquoi, Le Haut-Richelieu
Vaudreuil-Soulanges	84 624	23 785	28%	(1) Vaudreuil-Soulanges
Saint-François	208	104	50%	(2) Acton, Pierre-De Saurel

Source : MDDELCC, Centre d'expertise Hydrique du Québec, Bassins hydrographiques du Québec à l'échelle 1/20 000 Structure physique des données, Janvier 2012

La qualité de l'eau est un enjeu de première importance dans la région. Il existe en Montérégie une volonté de protéger la ressource et de rétablir certains usages perdus de l'eau. Les **organismes de bassins versants (OBV)** travaillent à la gestion intégrée des ressources en eau par la concertation des intervenants du milieu. Ils mobilisent les intervenants autour d'actions visant à atténuer les impacts liés aux enjeux environnementaux, économiques et sociaux qu'ils ont identifiés à l'échelle du bassin (PRDIRT, 2010). La Montérégie compte cinq OBV reconnus sur son territoire.

- ✓ Comité de concertation et de valorisation du bassin de la rivière Richelieu
- ✓ Conseil du bassin versant de la région de Vaudreuil-Soulanges
- ✓ Organisme de bassin versant de la baie Missisquoi
- ✓ Organisme de bassin versant de la Yamaska
- ✓ Société de conservation et d'aménagement du bassin de la rivière Châteauguay

- Milieux humides

Les milieux humides jouent des rôles cruciaux dans le maintien de la vie sur terre. Un milieu humide est un lieu inondé ou saturé d'eau pendant une période suffisamment longue pour que la structure du sol et la composition de la végétation en soient modifiées et que la vie aquatique y soit favorisée. Ces milieux se caractérisent par la présence permanente ou temporaire d'eau douce ou salée et par une végétation dominée par des espèces (herbacées, arbustives, arborescentes) qui résistent aux inondations. Les milieux humides se situent, entre autres, en bordure des lacs, le long des rivières, des fleuves, des estuaires et des mers, ou encore se forment dans des

dépressions du sol ou au bas des pentes. Les milieux humides étant des écosystèmes dynamiques, ils sont parfois difficiles à identifier. Ils évoluent dans le temps (devenant plus grands, plus petits, plus secs, plus humides) selon saisons, les conditions météorologiques, les sources d'alimentation en eau (précipitations, eaux de surface ou eaux souterraines) et les activités humaines qui se développent à proximité (foresterie, agriculture, développement urbain) (Géomont, 2008).

Les milieux humides de la Montérégie sont divisés en 7 classes (Canards Illimités Canada, 2013).

Ces classes sont : les eaux peu profondes, les marais, les prairies humides, les marécages, les tourbières ombrotrophes (bogs) les tourbières minérotrophes (fens)et les tourbières boisées. Voici les définitions des classes utilisées:

Eau peu profonde – Milieu humide dont le niveau d'eau en étiage est inférieur à deux mètres et comprenant les étangs isolés, de même que la bordure des zones fluviales, riveraines et lacustres. Ces zones font la transition entre les milieux humides normalement saturés d'eau de manière saisonnière et les zones d'eau plus profonde. Sa végétation se compose de plantes aquatiques flottantes ou submergées, ainsi que des plantes émergentes dont le couvert compte moins de 25 % de la superficie du milieu.

Marais – Milieu humide généralement rattaché aux zones fluviales, riveraines et lacustres, dominé par une végétation herbacée (émergente, graminoïde) couvrant plus de 25 % de sa superficie. Les arbustes et les arbres, lorsque présents, couvrent moins de 25 % de la superficie du milieu. La végétation s'organise principalement en fonction du gradient de profondeur de l'eau et de la fréquence des rabattements du niveau d'eau et de la nappe phréatique. Les variations du niveau d'eau selon les marées, les inondations et l'évapotranspiration font en sorte que le marais, ou une partie de celui-ci, est inondé de façon permanente, semi-permanente ou temporaire. Il est généralement sur un sol minéral, organique (tourbe limnique) ou une mixture organo-minérale.

Prairie humide (sous-classe de marais) – Marais exondé la majeure partie de la saison de croissance et se distinguant par la dominance d'une végétation de type graminoïde qui se développe en colonies denses ou continues. Une végétation arbustive et arborescente peut être présente (transition vers un marécage).

Marécage –Milieu humide souvent riverain, inondé de manière saisonnière lors des crues, ou caractérisé par une nappe phréatique élevée. On trouve également des marécages isolés qui sont humides de par leur situation topographique ou alimentés par des résurgences de la nappe phréatique. Ces milieux sont dominés par une végétation ligneuse, arbustive et arborescente, dont le couvert est supérieur à 25 % de la superficie totale. Le sol minéral présente un mauvais drainage.

Tourbière – Milieu humide où la production de matière organique (peu importe la composition des restes végétaux) a prévalu sur sa décomposition. Il en résulte une accumulation naturelle de tourbe qui constitue un sol organique. La tourbière possède un sol mal drainé, et la nappe phréatique est au même niveau ou près de la surface du sol. On reconnaît deux grands types de tourbières, la tourbière ombrotrophe (bog) et la tourbière minérotrophe (fen), selon leur source d'alimentation en eau.

Tourbière ombrotrophe (bog) – Milieu humide ouvert alimenté principalement par les précipitations, faible en éléments nutritifs et plutôt acide. Le bog est dominé par des sphaignes et des éricacées. Certains bogs comportent des mares.

Tourbière minérotrophe (fen) – Milieu humide généralement ouvert alimenté par les eaux de précipitations et par les eaux d'écoulement (de surface et souterraines). Par conséquent, il est généralement plus riche en éléments nutritifs et moins acide qu'un bog. Les fens se retrouvent souvent dans le bas des pentes et dans les dépressions longeant les cours d'eau, où il y a une bonne circulation d'eau et de nutriments. La végétation d'un fen varie selon l'humidité du sol et les nutriments qui y sont apportés. Cette dernière est plutôt diversifiée et généralement dominée par un couvert herbacé, notamment de cypéracées, ainsi que de bryophytes, d'arbustes et d'arbres.

Tourbière boisée (sous-classe de tourbière)– Tourbière se distinguant par une végétation arborescente (hauteur supérieure à 4 m) dont le couvert fait plus de 25 % de la superficie totale. Les tourbières boisées se trouvent

souvent en périphérie des bogs ou des fens, ou correspondent à un stade particulier du développement de ces écosystèmes. Les arbres qui les occupent sont généralement adaptés aux mauvaises conditions de drainage et aux sols pauvres.

En Montérégie, selon le rapport de mise à jour de la cartographie des milieux humides (Canards Illimités Canada, 2013), les milieux humides couvrent 6% du territoire, soit 70 909 hectares. Le tableau suivant montre l'importance des marécages et des tourbières boisées, représentant plus de 60 % de l'ensemble des milieux humides identifiés, et ce, en nombre comme en superficie. Si l'on ne considère que les peuplements forestiers où la mise en valeur forestière pourrait être envisagée, soit les tourbières boisées et les marécages, c'est un total d'environ 51 381 hectares à considérer lors de la planification forestière. Cela correspond à près de 15% de la superficie forestière productive.

Tableau 7 - Statistiques sur le nombre et la superficie des milieux humides en Montérégie

Classe de milieux humides	Nombre	Superficie (ha)	Proportion du territoire (%)	Taille moyenne (ha)
Eau peu profonde	2 065	5 900	0,5	2,9
Marais	2 555	7 143	0,6	2,8
Prairie humide	1 290	2 672	0,2	2,1
Marécage	11 179	33 449	2,8	3,0
Tourbière bog	169	1 166	0,1	6,9
Tourbière boisée	1 167	17 932	1,5	15,4
Tourbière fen	370	2 647	0,2	7,2
Montérégie	**18 795**	**70 909**	**6,0**	**3,8**

Source : Rapport Mise à jour de la cartographie détaillée des milieux humides pour le territoire de la Montérégie et le bassin versant de la rivière Yamaska Rapport technique, Canards Illimités Canada et MDDEFP, Mars 2013

Selon le même rapport sur la mise à jour de la cartographie détaillée des milieux humides, une nouvelle classe a été créée afin de considérer les milieux humides interreliés. Une couche d'information de complexes de milieux humides a ainsi été créée. Plus précisément, le concept de complexe utilisé par Canards Illimités Canada dans ses analyses représente un regroupement des milieux humides adjacents ou séparés d'une distance de moins de 30 mètres, sans égard à leur classe. Un complexe peut donc être composé d'un assemblage de divers types de milieux humides (ex. : eau peu profonde/marais/marécage), qui forment un même continuum.

Les complexes de milieux humides ont été classifiés par classes de superficie. Selon le tableau suivant, 86 % des complexes de milieux humides ont une taille inférieure à 10 ha et seulement 23 complexes de milieux humides ont plus de 500 ha.

Tableau 8- Statistiques sur le nombre de complexes de milieux humides selon les classes de superficies à l'échelle du territoire d'étude (Montérégie et Yamaska)

Classe de superficies des complexes de milieux humides	Nombre	Proportion (%)
1: 0,1-10 ha	8 973	86,2
2: 11-50 ha	1 150	11,0
3: 51-100 ha	134	1,3
4: 101-500 ha	133	1,3
5: 501-2052	23	0,2
Montérégie	**10 413**	**100,0**

Source : Rapport Mise à jour de la cartographie détaillée des milieux humides pour le territoire de la Montérégie et le bassin versant de la rivière Yamaska Rapport technique, Canards Illimités Canada et MDDEFP, Mars 2013

2.1.4 RELIEF, GÉOLOGIE ET LES SOLS

- Relief

Les régions physiographiques sont des unités territoriales découpées sur la base de leur relief. La Montérégie chevauche la limite entre deux régions physiographiques du Québec, soit les basses terres du Saint-Laurent et les Appalaches. Le relief de plaine des basses terres du Saint-Laurent, au nord-ouest, compte pour 82 % de la superficie régionale alors que le relief de collines et de plateaux des Appalaches caractérise le reste (18 %) du territoire.

Dans la majeure partie des basses terres, soit un peu plus de la moitié du territoire entier, les altitudes ne dépassent généralement pas 50 mètres. Toutefois, dans la région de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, le secteur des monticules de Hemmingford et de la Colline de Covey, les altitudes peuvent atteindre au moins 300 mètres (Colline de Covey). Par la suite, le relief s'accentue dans le piémont des Appalaches. Dans cette zone intermédiaire qui compte pour moins d'un cinquième de la superficie totale, les altitudes varient entre 50 et 100 mètres. Au sud-est, le relief de basses collines des Appalaches, qui occupe environ un quart du territoire, se caractérise par un terrain plus accidenté et culmine à plus de 950 mètres dans le secteur des monts Sutton.

De plus, se démarquant du paysage des basses terres du Saint-Laurent, sept collines montérégiennes, s'érigent de façon presque linéaire entre Beloeil et le lac Brome.

Tableau 9- - Altitude des sommets des principaux monts situés en Montérégie

Collines montérégiennes (d'ouest en est)	Région physiographique	Altitude approx. du sommet (m)
Saint -Bruno	Basses terres du Saint-Laurent	206
Saint-Hilaire	Basses terres du Saint-Laurent	399
Saint-Grégoire	Basses terres du Saint-Laurent	247
Rougemont	Basses terres du Saint-Laurent	390
Yamaska	Basses terres du Saint-Laurent	409
Brome	Appalaches	550
Shefford	Appalaches	523
Monts	**Région physiographique**	**Altitude approx. du sommet (m)**
Rigaud	Basses terres du Saint-Laurent	221
Covey Hill	Basse terres du Saint-Laurent	342
Sommet rond	Appalaches	962
Glen	Appalaches	645
Foster	Appalaches	701

Source : Données numériques d'élévation du Canada (DNEC), 2015

- Géologie

La Montérégie se situe entre deux provinces géologiques, soit la Plate-forme du Saint-Laurent et les Appalaches. Les limites de ces provinces géologiques, qui se distinguent par la nature des formations rocheuses, ne coïncident pas exactement avec celles des régions physiographiques, qui se distinguent avant tout par leur relief. Par conséquent, le rapport des superficies entre la Plate-forme du Saint-Laurent et les Appalaches diffère de celui des régions physiographiques même si les noms qui les désignent sont semblables.

La province géologique de la Plate-forme du Saint-Laurent est caractérisée par des roches sédimentaires peu déformées d'âge Cambrien (600 – 460 Ma avant ce jour). Elle occupe environ 73,6 % de la Montérégie. Les Appalaches, plus jeunes, correspondent à une ancienne chaîne de montagnes formée au cours de l'Ordovicien, du Silurien et du Dévonien (460 – 380 Ma avant ce jour). Elles sont constituées de roches sédimentaires fortement plissées. La province géologique des Appalaches occupe 26,4% du territoire, au sud-est.

Ces deux provinces géologiques sont délimitées par la ligne Logan, un complexe de failles qui s'étend du lac Champlain jusqu'en Gaspésie, en passant par Québec. Ces failles se sont formées durant la période où la lente collision des plaques continentales a créé la chaîne de montagnes des Appalaches.

Dans l'une et l'autre de ces provinces géologiques, les couches de roches sédimentaires ont été traversées, au Crétacé (il y a environ 125 Ma), par des intrusions magmatiques qui sont à l'origine des Montérégiennes. L'érosion ayant fait son oeuvre, ces quelques noyaux rocheux, plus résistants que les formations géologiques environnantes, ont émergé à la surface, révélant ainsi des minéraux rares issus du refroidissement du magma. En particulier, le mont Saint-Hilaire renferme un impressionnant échantillon de la diversité minérale de la planète, avec 10% de tous les minéraux connus. Plus de 350 minéraux différents y ont été observés, dont 40 sont exclusifs à la montagne (Centre de la nature Mont Saint-Hilaire, 2010).

- Formations meubles

L'assise rocheuse est recouverte de formations meubles qui reflètent les événements géologiques les plus récents de l'ère Quaternaire. Lors de la dernière période glaciaire, au Wisconsinien, soit environ 80 000 à 10 000 ans avant ce jour, le sud du Québec était recouvert d'un glacier continental, l'inlandsis Laurentidien, dont l'épaisseur était d'ordre kilométrique. Lorsque les glaces se sont retirées, les eaux marines ont envahi les secteurs les plus bas du continent. Puis, au fur et à mesure que l'écorce terrestre s'est redressée, libérée du poids des glaces, la mer s'est retirée, laissant libre cours à l'écoulement des eaux dans le fleuve Saint-Laurent. Ainsi, aujourd'hui, dans les basses terres du Saint-Laurent, on trouve majoritairement des sédiments fins argileux et sableux déposés au fond de la mer de Champlain, il y a 10 000 à 12 000 ans. Les secteurs plus élevés, non recouverts par la mer de Champlain, en particulier dans les Appalaches, présentent quant à eux une plus grande variété de formations meubles. On y trouve notamment des sédiments littoraux et des formations glaciaires (till) d'épaisseur variable, entrecoupés d'affleurements rocheux par endroits. Durant l'épisode de la mer de Champlain, certaines Montérégiennes constituaient des îles et l'on peut observer sur leurs versants, aujourd'hui encore, d'anciennes plages formées à cette époque.

Les formations meubles que l'on retrouve en Montérégie, en particulier les sédiments de la mer de Champlain et les alluvions des principaux cours d'eau (fleuve Saint-Laurent, rivière Richelieu et rivière Yamaska), constituent des terrains parmi les plus fertiles du Québec.

Les sols les plus favorables à l'agriculture sont surtout concentrés dans la région des basses terres du Saint-Laurent. Dans la région des Appalaches, bien que plusieurs secteurs soient adéquats pour certaines activités agricoles, les sols peuvent être plus minces ou plus pierreux, les affleurements rocheux plus fréquents et les pentes sont généralement plus prononcées (PRDIRT Montérégie Est , 2010).

2.1.5 DOMAINES BIOCLIMATIQUES ET RÉGIONS ÉCOLOGIQUES

Pour bien documenter la végétation d'une région, un système hiérarchique de classification écologique a été développé par le Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) pour décrire la diversité écologique des territoires forestiers du Québec et d'en présenter la distribution. Il se compose de onze niveaux de perception délimitant des écosystèmes à diverses échelles et basés sur plusieurs facteurs déterminants la répartition des groupements végétaux, dont les facteurs climatiques, la nature du sol, le relief, les perturbations et l'altitude.

La Montérégie se trouve dans la zone tempérée nordique, dans la sous-zone de végétation de la forêt décidue. En Montérégie, deux domaines bioclimatiques sont définis. Il s'agit des domaines bioclimatiques de l'érablière à caryer cordiforme et de l'érablière à tilleul de la sous-zone de la forêt décidue du Québec.

- Érablière à caryer cordiforme

Ce domaine couvre le sud-ouest de la province et occupe 75 % du territoire de la Montérégie. C'est celui qui bénéficie du climat le plus clément du Québec. Les forêts y sont très diversifiées et plusieurs des espèces qui y croissent sont à la limite nord de leur aire de distribution. C'est le cas du caryer cordiforme, du caryer ovale, du micocoulier, de l'érable noir, du chêne bicolore, de l'orme de Thomas et du pin rigide ainsi que de plusieurs espèces d'arbustes et de plantes herbacées (MRNFP, 2003).

Dans ce domaine bioclimatique, une seule région écologique a été identifiée. Il s'agit de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (1a).

- Érablière à tilleul

Ce domaine s'étend au nord et à l'est de celui de l'érablière à caryer cordiforme. Ce domaine occupe 25 % du territoire de la Montérégie. La flore y est aussi très diversifiée, mais plusieurs espèces y atteignent la limite septentrionale de leur aire de distribution. Le tilleul d'Amérique, le frêne d'Amérique, l'ostryer de Virginie et le noyer cendré y accompagnent l'érable à sucre.

Dans ce domaine bioclimatique, deux régions écologiques ont été identifiées. Il s'agit d'une part de celle de la Plaine du Saint-Laurent (2b) qui représente 46 % du domaine et d'autre part de celle des Coteaux de l'Estrie (2c) qui couvre le 54 % restant.

La forêt dans ces trois régions situées sur le territoire de la Montérégie (1a, 2b et 2c) est composée à plus de 65 % de couvert forestier feuillu. C'est dans la région de la Plaine du Saint-Laurent (2b) que domine le plus le couvert feuillu, avec près de 75 % du couvert forestier. Le couvert mélangé occupe quant à lui 16 % et le résineux 5 %. La forêt de la région des Coteaux de l'Estrie (2c) présente un couvert feuillu à 65 %, mélangé à 23 % et résineux à 7 %. Pour ce qui est de la forêt de la région de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (1a) le couvert feuillu occupe 69 %, le mélangé 17 % et le résineux 5 %.

Tableau 10 - Type de couvert forestier par région écologique située en Montérégie

Type de couvert	Superficie forestière totale		Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal(1a)		Plaine du Saint-Laurent(2b)		Coteaux de l'Estrie (2c)	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Feuillus	244 231	68,5%	143 690	69,4%	26 911	74,8%	73 631	65,0%
Mélangé	67 076	18,8%	35 223	17,0%	5 881	16,3%	25 971	22,9%
Résineux	19 944	5,6%	10 217	4,9%	1 926	5,4%	7 801	6,9%
Indéterminé	25 147	7,1%	17 970	8,7%	1 280	3,6%	5 897	5,2%
Total	**356 399**	**100,0%**	**207 100**	**100,0%**	**35 998**	**100,0%**	**113 300**	**100,0%**
Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009				58,1%		10,1%		31,8%

Le tableau à l'annexe 1 présente l'ensemble des groupements d'essences dans chacune des régions écologiques. Il est toutefois intéressant de présenter les principaux groupements d'essences pour ces trois régions considérant que le portrait est différent en termes de représentativité des principaux groupements d'essences rencontrés.

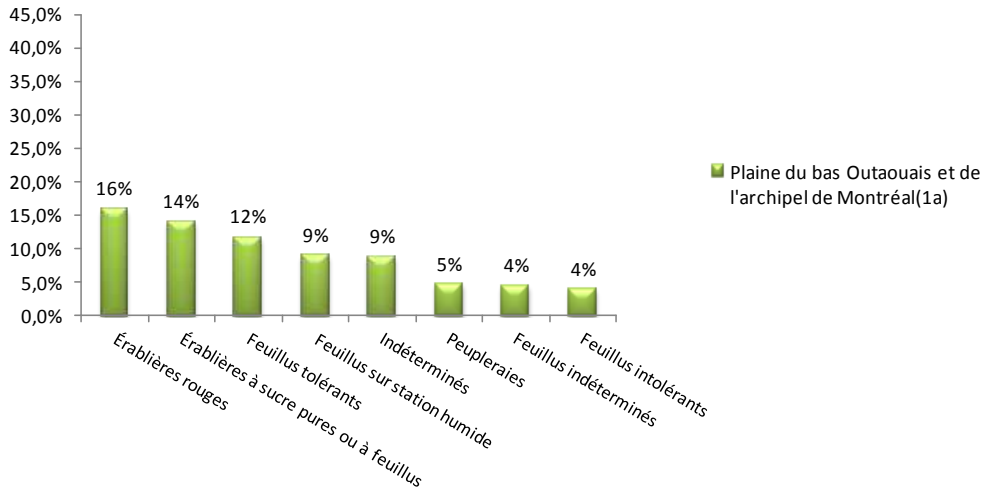


Figure 1 – Principaux groupements d'essences dans la région écologique de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (1a) – Proportion en superficie

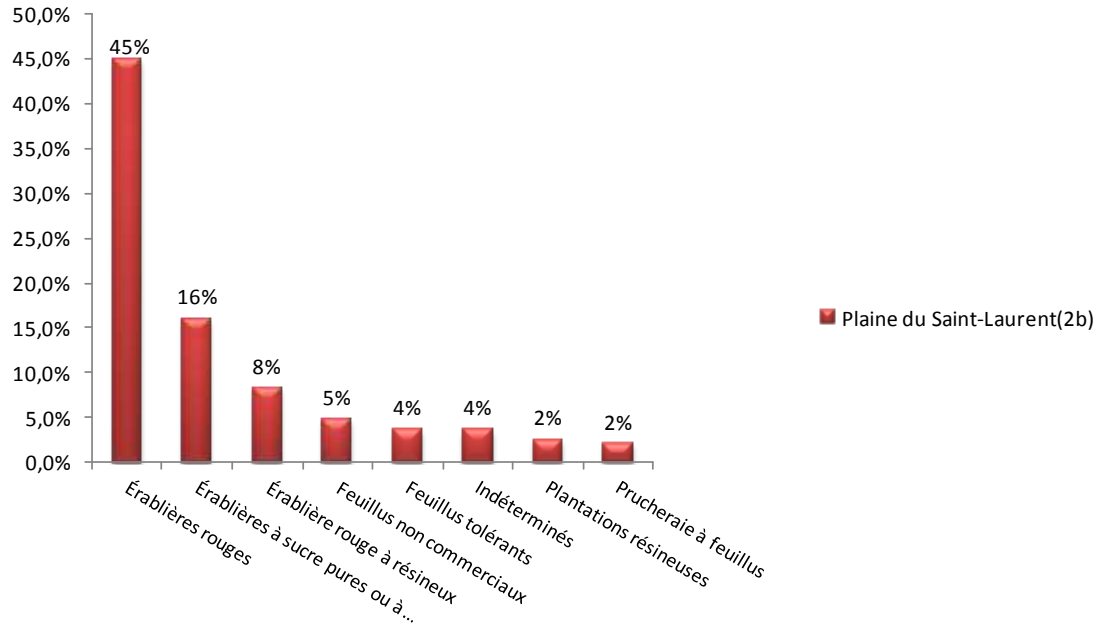


Figure 2 – Principaux groupements d'essences dans la région écologique de la Plaine du Saint-Laurent – Proportion en superficie

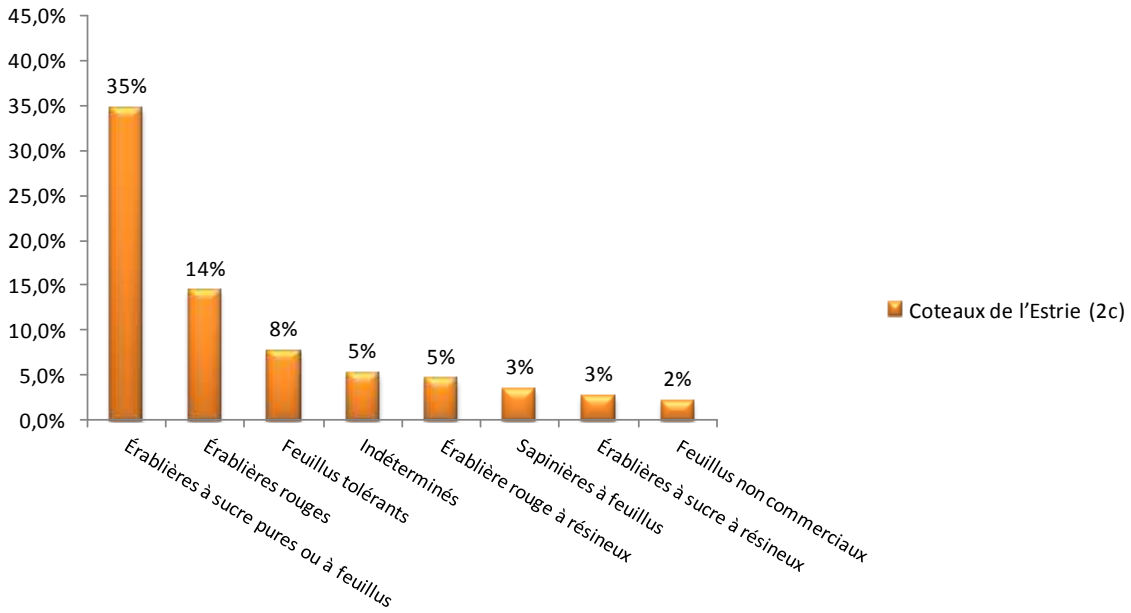


Figure 3 – Principaux groupements d'essences dans la région écologique des Côteaux de l'Estrie – Proportion en superficie

Il est intéressant de noter que les érablières à sucre pures ou à feuillus occupent plus du tiers des forêts productives de la région écologique des Coteaux de l'Estrie (2c) alors que dans le cas des deux autres régions, elle occupe moins de 20% de la superficie. L'érablière rouge domine dans ces régions. Toutefois, elle occupe moins de 20 % de la superficie dans la région de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (1a) où l'on note une plus grande diversité de groupements d'essences.

- 1a : Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal - Domaine de l'érablière à caryer cordiforme

Les érables dominent largement les volumes de bois de la région, constituant 44 % du volume total de bois des forêts de cette région. Ici, c'est les volumes d'érable rouge (ERR) qui sont les plus importants avec 30 % du volume de bois total. L'érable à sucre (ERS) est deuxième avec 14 % du volume. Le peuplier faux-tremble (PET) est la troisième essence feuillue en importance, mais il constitue seulement 5 % du volume total. Le caryer cordiforme, qui donne son nom au domaine bioclimatique de la région, représente à peine 0,6 % du volume total. Selon le rapport sur le portrait de la forêt précoloniale de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, le caryer cordiforme, le tilleul, le frêne d'Amérique et le noyer cendré étaient présents sur le territoire et formaient parfois des colonies. Les végétations potentielles d'érablière à caryer cordiforme et d'érablière à tilleul et orme d'Amérique, qui étaient les plus représentées sur le territoire, auraient été les plus affectées par les changements de vocation des terres, liées aux activités humaines.

Pour ce qui est des essences résineuses, la pruche du Canada (PRU) vient la première (la 3^{e}, toutes essences confondues) constituant 9 % du volume de bois total, suivi du pin blanc (PIB) avec près de 7 % du volume, puis du thuya de l'Est (THO) avec 3 %.

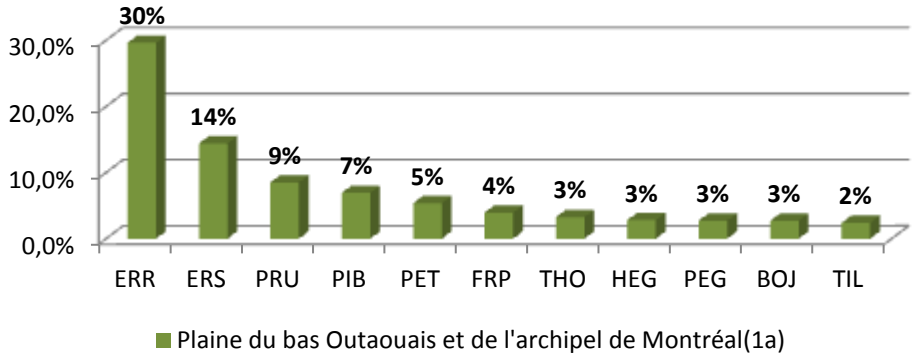


Figure 4 – Volumes des principales essences forestières pour la région écologique de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal (1a)

- 2b : Plaine du Saint-Laurent - Domaine de l'érablière à tilleul

Dans cette région située dans le secteur nord-est de la Montérégie, les érables dominent encore plus, atteignant ensemble plus de 50 % du volume total. L'érable rouge (ERR) vient en tête avec 40 % du volume à lui seul. L'érable à sucre vient encore en seconde position avec 14 % du volume total. La troisième essence feuillue est le bouleau jaune (BOJ) avec un maigre 4 % du total.

Une essence résineuse fait mieux : la pruche du Canada (PRU) constitue 10 % du volume total. Le sapin baumier (SAB) et le pin blanc (PIB), suivent plus modestement constituant chacun près de 4 % du volume de bois.

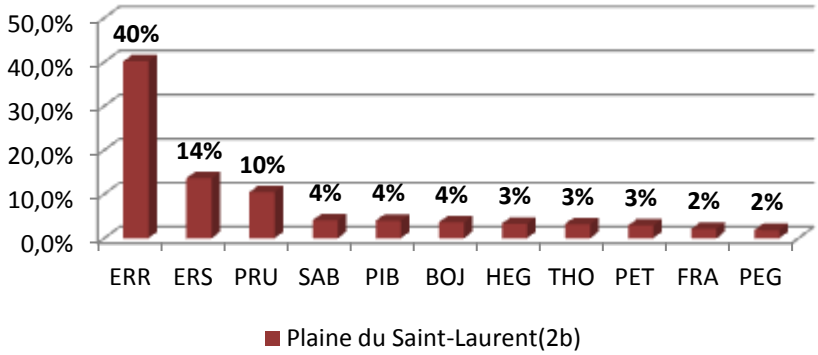


Figure 5 – Volumes des principales essences forestières pour la région écologique de la Plaine du Saint-Laurent

- 2c : Coteaux de l'Estrie - Domaine de l'érablière à tilleul

Dans cette région située dans le secteur le plus à l'est de la Montérégie, les érables constituent encore une fois une très large part du volume, soit 48 % du total. L'érable rouge (ERR) vient encore une fois en première position avec près de 25 % du volume total suivi de très près par l'érable à sucre (ERS) avec presque la même proportion, soit 23 % du volume total. C'est dans cette région que l'érable à sucre constitue la plus grande proportion du volume de bois de la forêt. La troisième essence feuillue est le bouleau jaune (BOJ), à égalité avec le frêne d'Amérique (FRA), constituant chacun 5 % du volume total de bois.

La pruche du Canada (PRU) occupe toujours la première position des essences résineuses avec 11 % du volume total. Le thuya de l'Est (THO) et le sapin baumier (SAB) suivent avec chacun 4 % , suivis par le pin blanc (PIB) qui constitue 3 % du volume total de bois. Il est intéressant de noter que le sapin baumier constitue une proportion équivalente au volume total dans les deux régions du domaine de l'érablière à tilleul, alors qu'il constitue moins de 1,5 % du volume de bois des forêts de la région de la Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal.

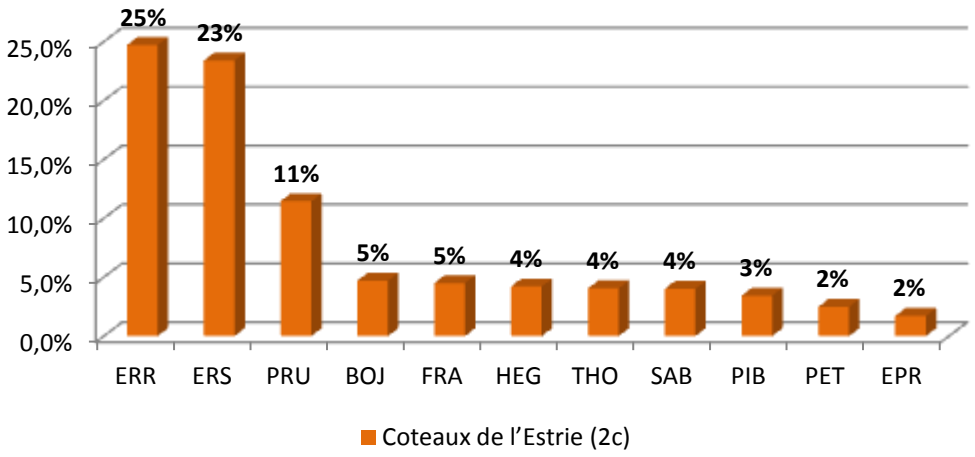


Figure 6 – Volumes des principales essences forestières pour la région écologique des Côteaux de l'Estrie

2.1.6 CARACTÉRISTIQUES DE LA FORÊT MONTÉRÉGIENNE

2.1.6.1PORTRAIT DE LA FORÊT NATURELLE (PRÉCOLONIALE)

La forêt est une entité dynamique, s'adaptant aux contraintes et aux variations de son environnement. Son évolution se manifeste depuis son implantation dans le paysage post-glaciaire, les variations climatiques en étant la principale cause. Mais aujourd'hui, après plus de quatre siècles d'occupation et d'exploitation du territoire, le paysage forestier a subi des transformations majeures et a été remodelé par la présence humaine. L'agriculture, l'urbanisation et l'exploitation de la forêt ont grandement contribué à façonner la mosaïque forestière actuelle. La forêt de la région est aujourd'hui fragmentaire et il est désormais nécessaire de se questionner sur l'état de cette forêt résiduelle et des enjeux écologiques qui en découlent, afin de mettre en œuvre des stratégies favorisant les conditions permettant de préserver la richesse de ces écosystèmes complexes. Pour y parvenir, il devient incontournable de documenter, autant que possible, l'état de la forêt naturelle du territoire avant tous ces changements de nature anthropique (Portrait de la forêt précoloniale de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, 2011).

L'aménagement écosystémique vise à maintenir ou à restaurer dans une certaine mesure les attributs de la forêt naturelle. En maintenant ces attributs à un niveau raisonnable, on limite les risques de perte de biodiversité et de résilience des écosystèmes forestiers. Dans cette perspective d'aménagement écosystémique, il est essentiel de caractériser les attributs de la forêt naturelle qui se sont dégradés au fil du temps sous l'effet de l'exploitation forestière.

Un travail exhaustif de description des attributs des forêts naturelles a été réalisé est présenté dans les portraits de la forêt précoloniale de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent et de la forêt naturelle de la Montérégie Est, réalisés en 2011 par le Groupe OptiVert inc. pour le compte des Commissions régionales sur les ressources naturelles et le territoire (CRRNT) de la Montérégie. Ces portraits ont été réalisés dans le cadre des plans régionaux de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT). Dans le cadre du présent ouvrage, nous reprendrons les cinq grands enjeux écologiques des forêts naturelles qui ont été abordés dans les portraits qui sont : la composition forestière, l'organisation spatiale des peuplements, la structure interne des peuplements, les vieilles forêts, le bois mort et les régimes de perturbation.

2.1.6.1.1 COMPOSITION DE LA FORÊT NATURELLE

Secteur des Basses-terres

Selon le portrait de la forêt naturelle (2011), avant la colonisation, les érablières à tilleul et orme d'Amérique, les érablières à caryer cordiforme, les érablières à tilleul et hêtre et les érablières à tilleul occupaient une place très importante totalisant près de 5 600 km^2 soit près de 60 % du couvert forestier de la région des basses terres du Saint-Laurent. De cette proportion, ce sont les érablières à tilleul et orme d'Amérique qui dominaient, occupant environ 50 % de cette superficie attribuée aux érablières. Le faible relief des basses-terres, les sols riches et les cours d'eau d'envergure qui traversent le territoire auraient pu favoriser l'implantation de l'orme dans le territoire. Il y a par ailleurs peu de doute sur l'abondance précoloniale de l'orme d'Amérique dans la région, plusieurs récits historiques mentionnant sa fréquence au sein des érablières, mais aussi sa dominance ou sa co-dominance avec le frêne noir dans les stations hydriques (Sellar, 1888; Rousseau, 1962; Brisson et Bouchard, 2003). Bouchette (1815) rapporte également la présence de l'orme comme composante de la forêt, notamment dans les cantons de Farnham, Stanbridge, Dunham, Sutton, Granby et Milton. La maladie hollandaise de l'orme, introduite par accident au siècle dernier, a fortement diminué sa population (Brisson et Bouchard, 2006) (Portrait de la forêt naturelle de la Montérégie Est, PRDIRT, 2011).

Les prucheraies dans les stations hydriques devaient occuper près de 16 % du couvert et un peu plus si on considère les milieux xériques (4 %) pouvant aussi être colonisés par les pins ou les chênes. En ce qui concerne la pruche, la littérature mentionne qu'elle était une composante importante de la forêt naturelle du sud du Québec (Domon et Bouchard, 2007; Doyon et Bouffard, 2009). Notons que la pruche peut s'installer autant dans les milieux xériques, à l'instar des chênes et des pins, que dans les milieux hydriques. Elle pouvait aussi se retrouver avec le hêtre et l'érable à sucre. Sa longévité et sa grande tolérance à l'ombre sont également gages de sa présence aux stades évolutifs de fin de succession (Lamontagne et al., 1991). Quant au pin blanc, plusieurs chercheurs notent que sa présence était importante dans le sud-ouest de la province (Saucier, 2009). Le pin blanc fut l'un des premiers à être exploité, et ce , jusqu'à épuisement de la ressource.

Quant aux milieux plus humides, la fertilité des sols de la plaine argileuse, combinée au climat plus doux de la vallée du Saint-Laurent aurait favorisé l'établissement d'une flore plus riche et plus diversifiée que dans les écosystèmes environnants. Selon Thompson et Sorenson (2000), la forêt de la plaine argileuse est celle qui dominait dans la vallée Champlain en période précoloniale. Il est difficile de déterminer la composition exacte de ces forêts, puisque la grande majorité de la plaine argileuse est aujourd'hui urbanisée ou convertie à l'agriculture et les boisés résiduels y ont été fortement transformés. Elles se positionnent sur les sols argileux et profonds de drainage modéré à imparfait. Les quelques reliques de ces forêts observées aujourd'hui occupent des sites plus humides, mais Thompson et Sorenson (2000) mentionnent qu'elles devaient également occuper des sites mésiques.

Les espèces retrouvées aujourd'hui dans la plaine argileuse de la vallée Champlain aux États-Unis auraient été des composantes de la Forêt de la plaine argileuse (Clay plain forest) : les chênes à gros fruits et bicolores, les érables à sucre, rouges et argentés, les frênes blancs, noirs et de Pennsylvanie, le caryer ovale, l'orme d'Amérique, le tilleul, le hêtre, la pruche et le pin blanc (The Champlain Valley Clayplain Forest Project, 2002).

Fait à noter, l'érablière rouge devait occuper près de 4 % du couvert forestier de la région des basses-terres. On ne sait pas si l'érable rouge, si présent aujourd'hui, était moins commun avant la colonisation ou encore, si le peu d'indications sur sa présence serait dû à un faible intérêt à l'égard de cette espèce. Dans leurs recherches en Montérégie, Brisson et Bouchard (2003) indiquent que l'érable rouge aurait très bien pu évoluer sur la plaine argileuse, aux côtés de l'érable argenté. Par contre, la compilation des actes notariés de vente de bois montre que l'érable rouge était peu transigé, et cela, malgré son potentiel pour le bois de chauffage. Ce constat laisse croire qu'il devait être peu représenté sur la plaine du Saint-Laurent.

Tableau 11 - Superficie des classes cartographiques de la forêt naturelle du secteur des Basses-Terres du territoire de la Montérégie

Classe / Végétation potentielle		Superficie km²	Superficie %	Liste des espèces selon leur abondance relative	Regroupement synthèse
1	Érablière rouge (carr)	374,1	4,1%	ERR BOJ SAB ORA THO MEL EPR	Érablière rouge (carr)
2	Chênaie, pinède, prucheraie sur roc	156,4	1,7%	CHR OSV PIB FRA ERR FRA	Pinède, prucheraie et chênaie
3	Érablière à tilleul et chêne rouge	63,6	0,7%	ERS CHR OSV SAB ERR PET	Érablière / hêtraie de moyen et bas versant
4	Érablière à tilleul et hêtre	872,4	9,5%	ERS HEG OSV TIA FRA NOC	Érablière / hêtraie de moyen et bas versant
5	Érablière à tilleul	437,2	4,8%	ERS TIA ERN CAC OSV CHR	Érablière / hêtraie de moyen et bas versant
6	Érablière à caryer cordiforme	1236,3	13,5%	ERS CAC TIA NOC HEG OSV	Érablière à caryer cordiforme / à hêtre et à pruche
7	Érablière à tilleul et orme d'Amérique	3031,0	33,0%	ERS ORA	Érablière à tilleul et à orme d'Amérique
8	Frênaie noire à orme d'Amérique	113,0	1,2%	FRN ORA SAB ERA THO ERR	Érablière argentée et frênaie noire à orme d'Amérique
9	Pinèdes, prucheraies xérophiles	356,8	3,9%	PIB CHR ERR PIR PIG BOP	Pinède, prucheraie et chênaie
10	Prucheraie hygrophile	1440,7	15,7%	PRC HEG ERR PIB EPR ERS	Prucheraie
11	Tourbière à éricacées	142,2	1,6%	ERI EPN MEL	Tourbières et aulnaies
12	Forêt de la plaine argileuse	759,2	8,3%	ERA ERS CAO CHG CHBi TIA ORA FRP***	Forêt de la plaine argileuse
13	Érablière argentée (marécage riverain arborescent)	111,7	1,2%	ERA FRP FRN ORA TIA ERS	Érablière argentée et frênaie noire à orme d'Amérique
14	Sapinière à bouleau jaune	0,0	0,0%	SAB BOJ ERR THO PRC EPR	N/A
15	Bétulaie jaune à frêne noir	0,0	0,0%		N/A
16	Sapinière à bouleau jaune et thuya	0,0	0,0%	SAB THO BOJ EPR ERR PRC	N/A
17	Sapinière à thuya	40,4	0,4%	SAB THO ERR PRC BOG PET	Cédrière à sapin et sapinière à thuya
18	Cédrière à sapin	36,2	0,4%	THO SAB EPN MEL FRN EPB	Cédrière à sapin et sapinière à thuya
19	Pessière noire à sphaignes et éricacées / némopanthe	0,0	0,0%	EPN ERI NEM	N/A
TOTAL		9171,0			

Source: LE GROUPE OPTIVERT INC (WSP). 2011. Portrait de la forêt naturelle de la Montérégie Est. Rapport produit pour la CRRNT Montérégie Est. 120 pages.

LE GROUPE OPTIVERT INC (WSP). 2011. Portrait de la forêt précoloniale de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Rapport produit pour la CRRNT de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. 86 pages.

Secteur Appalaches

Pour tracer le portrait de la forêt naturelle du secteur appalachien, les résultats de Cogbill et al. (2002) ont été utilisés. Ce sont spécifiquement les résultats de la partie nord (à partir d'environ 44º de latitude N) qui présentent le plus d'intérêt puisqu'ils se retrouvent dans des milieux très similaires à ceux du secteur appalachien de la Montérégie Est.

Tableau 12 - Proportion de la superficie du secteur appalachien par groupe selon la méthode de transposition des résultats de Cogbill et al. (2002)

Groupe	Proportion de la superficie du secteur appalachien	Regroupement synthèse
1 Résineux	3,0 %	Résineux sur stations xérique et mésique Cédrière à sapin et sapinière à thuya
2 Feuillu tolérant et mixte à feuillus sur moyen et haut versants	4,1 %	Forêts feuillue et mixte de versant
3 Feuillu tolérant sur stations riches de moyen et bas versants	42,4 %	Forêts feuillue et mixte de versant
4 Feuillu mixte sur bas versant	46,9 %	Forêts feuillue et mixte de versant
Aulnaie	0,6 %	Milieux humides et aulnaies
Dénudé humide	0,6 %	Milieux humides et aulnaies
Dénudé sec	0,0 %	N/A
Eau	2,2 %	Eau
Inondé	0,1 %	Eau
Total	**100,0 %**	

Source: Le groupe Optivert inc. (WSP). 2011. Portrait de la forêt naturelle de la Montérégie Est. Rapport produit pour la CRRNT Montérégie Est. 120 pages. Le groupe Optivert inc. (WSP). 2011. Portrait de la forêt précoloniale de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Rapport produit pour la CRRNT de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. 86 pages.

Les principaux constats que nous pouvons mettre en évidence sont :

- ✓ Les peuplements dominés par les feuillus tolérants composaient plus de 85 % du paysage naturel du secteur des Appalaches;
- ✓ Le hêtre semble avoir été fortement représenté dans la matrice arborescente précoloniale du secteur des Appalaches;
- ✓ La pruche était une essence bien distribuée. Elle arrive en deuxième position dans les observations sur les sites de bas versant qui représentent plus de 45 % du secteur appalachien;
- ✓ Les chênes et le pin blanc étaient surtout retrouvés sur les bas versants et devaient y être bien distribués, sans toutefois constituer de grands massifs ou dominer la composition. Cependant, comme pour la pruche, la grande longévité de ces essences assurait une permanence dans le paysage;
- ✓ Les altitudes peu élevées du secteur favorisaient peu le développement de peuplements purs ou à forte composante d'épinettes.

Aujourd'hui la forêt est un peu différente, dominée à l'époque par des forêts mûres et sûrannées par les feuillus tolérants sur une vaste étendue composée d'une très grande variété d'essences dont entre autres l'érable à sucre, l'orme d'Amérique, le hêtre et la pruche.

Les nombreux changements sur le territoire à la suite de la colonisation et l'industrialisation ont entraîné des modifications du couvert forestier. Certaines espèces ont, au cours des siècles, pour ainsi dire disparues. C'est le cas de l'orme d'Amérique et le hêtre d'Amérique qui sont atteints de maladies très dégénératives entraînant la mort (maladie hollandaise de l'orme et maladie corticale du hêtre).

Tableau 13 - Espèces dont l'abondance a diminué depuis la colonisation dans la forêt feuillue tempérée

Espèce	Importance de la diminution	Causes	Produits recherchés	Début de la diminution
Pin blanc	Importante	Coupe sélective, rouille vésiculeuse, réduction des feux	Bois équarris, mats	Fin 18e siècle
Pruche du Canada	Modérée	Coupe sélective, puceron lanigère, surbroutage du cerf	Tannins, traverses de chemins de fer	Fin 19e siècle
Épinette rouge	Inconnue (documentation requise)	Coupe sélective d'hiver, compétition par le sapin	Sciage	
Thuya de l'Est	Inconnue (documentation requise)	Coupe sélective, surbroutage du cerf	Sciage	
Chêne rouge	Modérée	Coupe sélective, réduction des feux	Bois d'artisan	Fin 19e siècle
Hêtre à grandes feuilles	Importante	Récolte, compétition par l'érable à sucre	Bois de chauffage	19e et 20e siècles
Bouleau jaune	Modérée	Coupe sélective d'hiver, compétition par le hêtre sur les stations plus sèches	Bois d'artisan, déroulage	Milieu du 20e siècle
Orme d'Amérique	Importante	Coupe sélective, maladie hollandaise de l'orme	Potasse, bois d'artisan	
Noyer cendré	Importante	Chancre du noyer	Bois d'artisan, déroulage	21e siècle

Source : DOYON, F. et D. BOUFFARD. 2009. Enjeux écologiques de la forêt feuillue tempérée québécoise. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction de l'environnement et de la protection des forêts. 63 p.

2.1.6.1.2 ORGANISATION SPATIALE DES FORÊTS

Selon la littérature consultée, la forêt naturelle devait être caractérisée par un couvert généralement constant de peuplements mûrs et surannés, possédant une structure inéquienne. Ce couvert était interrompu par les stations humides où la densité des tiges était parfois faible ou nulle comme dans le cas des tourbières et des dénudés humides et par les stations très sèches comme les affleurements rocheux et les sommets où là aussi la végétation pouvait être moins dense voire absente. Ailleurs, le régime de perturbations par trouées devait engendrer peu de discontinuité dans la connectivité des peuplements.

La colonisation a grandement modifié l'espace occupé par la forêt dans les régions des basses terres du Saint-Laurent et des Appalaches. L'agriculture et l'urbanisation ont pris de plus en plus de l'expansion. Encore aujourd'hui, la forêt ne cesse de disparaître au profit des activités humaines.

2.1.6.1.3 STRUCTURE INTERNE DES PEUPLEMENTS

De leurs études sur la forêt précoloniale en Nouvelle-Angleterre, Frelich et Lorimer (1991a, 1991b) estiment qu'une proportion importante (87,4 %) de la mosaïque forestière était composée de peuplements âgés (> 150 ans) de feuillus tolérants présentant une structure inéquienne. Les espèces pionnières n'occupaient pas plus de 5 % du couvert alors que les peuplements plus jeunes de structure équienne occupaient environ 13 % du territoire. Dans une autre étude, Lorimer et White (2003) ont estimé des proportions de jeunes peuplements, soit 1-3 % de peuplements en régénération (1-15 ans) et une proportion équivalente de jeunes peuplements (15-30 ans).

Le portrait est tout autre aujourd'hui. Effet, on estime à près de 2 % la proportion qu'occupent les forêts de structure irrégulière de plus de 100 ans. La forêt actuelle présente une structure plutôt régulière avec une structure d'âge inéquienne à près de 45 % et équienne à près de 42 % (Données de cartographie écoforestière du 4e décennal, MFFP 2009).

2.1.6.1.4 FORÊTS MÛRES ET SURANNÉES

Selon Mann, 2005, une grande partie du Québec méridional était dominée par la forêt et généralement composée de peuplements mûrs. Frelich et Lorimer (1991a; 1991b) estiment que 87,4 % du paysage de la forêt feuillue tempérée précoloniale du nord-est des États-Unis, ce qu'ils appellent le Northern Hardwoods, était composé de peuplements âgés de feuillus tolérants.

Aujourd'hui, le portrait est très différent. On estime une proportion de forêts mûres et surannées d'environ 4 % de la superficie totale du territoire, soit 13 % de toutes les superficies à vocation forestière. Ceci est encore loin des 87 % et plus, estimés par Frelich et Lorimer (1991a; 1991b).

2.1.6.1.5 RARÉFACTION DE CERTAINES FORMES DE BOIS MORT

La présence de bois mort est une composante importante des écosystèmes forestiers. Plusieurs espèces animales ou végétales ont grand besoin de leur présence surtout celle des chicots et des débris de fort diamètre (Angers 2009).

Il existe peu de données sur la présence et la proportion de bois mort dans les forêts naturelles. Les seules références disponibles proviennent des données sur les forêts anciennes du réseau des écosystèmes forestiers exceptionnels. Selon ces données, un ratio moyen de 10 % de la surface terrière des tiges sur pied qui étaient mortes dont le diamètre des arbres morts était d'environ 30 cm.

Le régime de perturbation a une incidence importante sur le recrutement de débris ligneux et entraîne des variations dans le taux de bois morts générés. La principale perturbation dans le domaine de l'érablière à tilleul et celle à caryer cordiforme est le régime par trouées qui s'effectue par la présence de petites perturbations localisées (mort des arbres sénescents, chablis partiel). Selon Doyon et Bouffard (2009), la quantité de bois morts était significative (>50m^3/ha) dans les vieilles forêts feuillues tempérées et provenait surtout de grandes pièces en état de décomposition avancée.

Dans le cas des forêts actuelles, les données sur le bois mort ne sont récoltées que depuis peu dans les inventaires forestiers de placettes permanentes. Une comparaison entre les données provenant des placettes permanentes des forêts âgées (90 ans et plus) et celles provenant des forêts anciennes montre que la surface terrière des arbres morts est comparables toutefois, la surface terrière totale ainsi que le DHP moyen sont plus faibles dans les placettes permanentes. Le nombre d'arbres morts dans les placettes est donc plus élevé avec un DHP plus faible que dans les forêts anciennes.

Notons que la composition forestière, la proportion de forêts matures et la structure interne des peuplements ont des incidences sur la présence de bois mort. Les essences telles que les peupliers, l'érable rouge sont très présentes aujourd'hui dans le couvert forestier et se décomposent rapidement lorsqu'elles meurent. La faible proportion de forêts mûres et surannées contribue aussi à la diminution de la présence de bois mort et de tiges de gros diamètre.

2.1.6.1.6 RÉGIME DE PERTURBATION ET DYNAMIQUE FORESTIÈRE

Il n'est pas toujours aisé de distinguer l'origine anthropique ou naturelle des perturbations étant donné la présence de l'humain dans le paysage nord-américain oriental depuis environ 12 000 ans (Whitney, 1994; Lorimer, 2001). Plusieurs chercheurs s'entendent pour dire qu'avant la colonisation européenne, les perturbations étaient généralement peu fréquentes, localisées et de faible intensité dans les domaines de la sous-zone tempérée nordique (érablières), tel que rapporté dans Saucier *et al.* (2009).

Différentes perturbations peuvent avoir des effets non négligents sur la dynamique forestière. Voici une liste des différentes perturbations qui ont façonné les forêts naturelles :

- ✓ Trouées

- ✓ Chablis
- ✓ Verglas
- ✓ Feux
- ✓ Insectes et maladies

2.1.6.2PORTRAIT DE LA FORÊT ACTUELLE

2.1.6.2.1 LES FORÊTS PRODUCTIVES ET IMPRODUCTIVES

Selon les données du 4e inventaire écoforestier de 2009, la forêt occupe le tiers de la superficie totale de la Montérégie soit 367 948 hectares. 97 % du territoire forestier est considéré comme productif. Selon les normes de stratification écoforestière du 4e inventaire écoforestier, ces superficies incluent l'ensemble des forêts capables de produire 30m^3 ou plus de matière ligneuse à l'hectare en moins de 120 ans. Les forêts dites improductives représentent seulement 3 % de la superficie forestière et englobent les aulnaies, les dénudés et semi-dénudés humides et dénudés et semi-dénudés secs. (Annexe 2 : Portrait du couvert forestier).

Tableau 14. Superficies forestières improductives et productives par territoire de MRC de la Montérégie

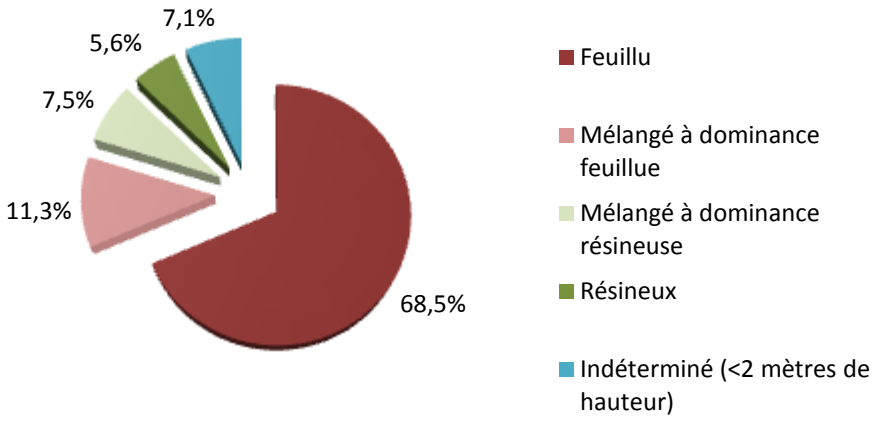
	Superficies forestières improductives				Superficies forestières productives	Superficies forestières totales	
Mon de MRC	Aulnaie	Dénudé et semi-dénudé humide	Dénudé et semi-dénudé sec	Total	ha	ha	%
Brome-Missisquoi	852	877	0	1 730	102 167	103 897	28,2%
La Haute-Yamaska	188	568	1	757	33 640	34 398	9,3%
Acton	123	386	12	522	26 419	26 941	7,3%
Pierre-De Saurel	92	1 829	0	1 921	13 391	15 312	4,2%
Les Maskoutains	4	109	2	114	21 847	21 961	6,0%
Rouville	1	78	0	79	7 867	7 946	2,2%
Le Haut-Richelieu	47	885	15	947	12 787	13 734	3,7%
La Vallée-du-Richelieu	3	15	43	61	11 427	11 488	3,1%
Longueuil	7	79	0	86	5 653	5 739	1,6%
Marguerite-D'Youville	148	68	0	216	8 104	8 320	2,3%
Roussillon	91	177	0	268	7 420	7 688	2,1%
Les Jardins-de-Napierville	4	127	10	141	24 245	24 386	6,6%
Le Haut-Saint-Laurent	791	2 851	254	3 897	49 561	53 457	14,5%
Beauharnois-Salaberry	204	269	3	475	6 963	7 439	2,0%
Vaudreuil-Soulanges	22	300	22	344	24 896	25 240	6,9%
Total	**2 579**	**8 618**	**362**	**11 560**	**356 388**	**367 948**	**100,0%**
				3,1%	**96,9%**		

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

La répartition des superficies forestières sur le territoire est surtout concentrée dans la région des Appalaches qui couvrent la MRC Brome-Missisquoi, la MRC Acton et la MRC La Haute-Yamaska pour une proportion de 45 %. Dans la région du sud-ouest de la Montérégie, plus précisément dans la région de la MRC Le Haut-Saint-Laurent, MRC Les jardins de Napierville et de Vaudreuil –Soulanges avec une proportion de 28 %. Le résiduel est réparti dans les MRC situées dans la grande plaine agricole qui borde les Appalaches et la région du Haut-Saint-Laurent.

2.1.6.2.2 LE COUVERT FORESTIER

Par sa situation géographique et ses caractéristiques biophysiques, la Montérégie est la région qui détient la plus grande proportion de feuillus. En effet, près de 70 % de son couvert forestier est occupé par des peuplements feuillus. Par la suite viennent les peuplements mélangés à 19 % dont 11 % sont à dominance feuillue et 8 % à dominance résineuse. Les peuplements résineux représentent seulement 6 % du couvert de la Montérégie.



Source : Données de cartographie écoforestière du 4e décennal, MFFP 2009

Figure 7 – Répartition des types de couverts forestiers

Tableau 15. Type de couvert par territoire de MRC de la Montérégie

MRC de la Montérégie	Superficie forestière productive		Feuillu		Mélangé				Résineux		Indéfinis *	
					Dominance Feuillue		Dominance Résineuse					
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Brome-Missisquoi	102 167	28,7%	65 525	64,1%	16 488	16,1%	9 644	9,4%	5 927	5,8%	4 582	4,5%
La Haute-Yamaska	33 640	9,4%	21 993	65,4%	3 760	11,2%	2 591	7,7%	2 761	8,2%	2 536	7,5%
Acton	26 419	7,4%	18 539	70,2%	3 123	11,8%	1 822	6,9%	2 103	8,0%	833	3,2%
Pierre-De Saurel	13 391	3,8%	8 736	65,2%	1 596	11,9%	1 379	10,3%	902	6,7%	777	5,8%
Les Maskoutains	21 847	6,1%	15 716	71,9%	2 274	10,4%	1 739	8,0%	1 401	6,4%	716	3,3%
Rouville	7 867	2,2%	6 552	83,3%	685	8,7%	313	4,0%	157	2,0%	160	2,0%
Le Haut-Richelieu	12 787	3,6%	9 988	78,1%	1 065	8,3%	513	4,0%	378	3,0%	843	6,6%
La Vallée-du-Richelieu	11 427	3,2%	8 377	73,3%	1 195	10,5%	911	8,0%	289	2,5%	655	5,7%
Longueuil	5 653	1,6%	3 958	70,0%	27	0,5%	7	0,1%	1	0,0%	1 661	29,4%
Marguerite-D'Youville	8 104	2,3%	5 137	63,4%	1 253	15,5%	695	8,6%	157	1,9%	861	10,6%
Roussillon	7 420	2,1%	5 631	75,9%	68	0,9%	12	0,2%	27	0,4%	1 681	22,7%
Les Jardins-de-Napierville	24 245	6,8%	13 292	54,8%	3 382	14,0%	3 253	13,4%	2 139	8,8%	2 179	9,0%
Le Haut-Saint-Laurent	49 561	13,9%	37 165	75,0%	3 561	7,2%	2 830	5,7%	2 545	5,1%	3 461	7,0%
Beauharnois-Salaberry	6 963	2,0%	5 223	75,0%	182	2,6%	129	1,9%	147	2,1%	1 283	18,4%
Vaudreuil-Soulanges	24 896	7,0%	18 398	73,9%	1 622	6,5%	958	3,8%	1 010	4,1%	2 908	11,7%
TOTAL	**356 388**	**100,0%**	**244 231**	**68,5%**	**40 280**	**11,3%**	**26 796**	**7,5%**	**19 944**	**5,6%**	**25 137**	**7,1%**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP, 2009

* Couvert de moins de 2 mètres de hauteur

2.1.6.2.3 LA COMPOSITION DE LA FORÊT (GROUPEMENTS D'ESSENCES)

La composition de la forêt actuelle est largement différente de l'époque précoloniale. Afin de présenter les principaux groupements d'essence qui composent la forêt montérégienne, un exercice de regroupement de différentes appellations de peuplements identifiés au 4e décennal a dû être réalisé. L'exercice a permis de regrouper l'ensemble des différentes appellations de peuplements provenant des données du 4^{e} décennal dans 55 groupements d'essences (annexe 3).

Selon le tableau 16, le couvert feuillu est constitué principalement d'érablières à sucre ou à feuillus (30 %), d'érablières rouges (27 %) et de feuillus tolérants (14,0 %). Les feuillus sur station humide et les feuillus intolérants représentent 8 % et 5 % respectivement du couvert feuillu.

Le couvert mélangé est constitué principalement par les érablières rouges avec résineux (22 %), suivi par les prucheraies à feuillus (9 %) et les feuillus tolérants avec résineux (9 %). Les feuillus sur station humide à résineux et les sapinières à feuillu représentent près de 17 % du couvert mélangé.

Le couvert résineux pour sa part est constitué principalement par les plantations résineuses (25 %), les pinèdes blanches (19 %) et les cédrières (17 %).

Les plantations résineuses dans ce cas-ci regroupent toutes les essences probables que nous rencontrons en plantation résineuse soit l'épinette blanche, l'épinette de Norvège, l'épinette rouge, l'épinette noire et les pins (blancs et rouges). Le photointerprète n'a pas été en mesure de les identifier avec précision. Dans le cas des autres pinèdes, il s'agit des pins gris, des pins rigides et des pins sylvestres.

Tableau 16 - Principaux groupements d'essences par type de couvert

Type de couvert	Groupement forestier	Superficie totale du couvert forestier	
		ha	%
Feuillu	Érablières à sucre pures ou à feuillus	74 054	30,3%
	Érablières rouges	65 218	26,7%
	Feuillus tolérants	34 096	14,0%
	Feuillus sur station humide	20 844	8,5%
	Feuillus intolérants	10 906	4,5%
	Feuillus non commerciaux	10 773	4,4%
	Peupleraies	10 764	4,4%
	Feuillus indéterminés	10 745	4,4%
	Érablière argentée	2 959	1,2%
	Frênaie noire	1 432	0,6%
	Chênaie rouge	1 068	0,4%
	Bétulaies jaunes	524	0,2%
	Frênaie à frênes de Pennsylvanie	480	0,2%
	Frênaie à frênes d'Amérique	166	0,1%
	Bétulaies blanches	130	0,1%
	Plantations feuillues	72	0,0%
	FEUILLU	**244 231**	**68,5%**
Mélangé	Érablière rouge à résineux	14 570	21,7%
	Prucheraie à feuillus	6 164	9,2%
	Feuillus tolérants à résineux	6 090	9,1%
	Feuillus sur station humide à résineux	5 914	8,8%
	Sapinières à feuillus	5 440	8,1%
	Pinède blanche à feuillus	5 331	7,9%
	Érablières à sucre et/ou rouges à résineux	4 955	7,4%
	Cédrières à feuillus	3 847	5,7%
	Résineux indéterminés à feuillus	3 212	4,8%
	Feuillus indéterminés à résineux	2 776	4,1%
	Feuillus intolérants à résineux	2 405	3,6%
	Plantations mélangées	1 490	2,2%
	Feuillus non commerciaux à résineux	1 139	1,7%
	Peupleraies à résineux	1 012	1,5%
	Pessières noires et/ou rouges à feuillus	877	1,3%
	Bétulaies jaunes à résineux	489	0,7%
	Mélézins à feuillus	349	0,5%
	Bétulaies blanches à résineux	298	0,4%
	Pessières blanches à feuillus	239	0,4%
	Frênaie noire à résineux	170	0,3%
	Chênaie rouge à résineux	160	0,2%
	Plantation de pins rouges à feuillus	83	0,1%
	Pinèdes à feuillus	45	0,1%
	Frênaie à frênes de Pennsylvanie et résineux	14	0,0%
	Érablière argentée à résineux	5	0,0%
	MÉLANGÉ	**67 076**	**18,8%**
Résineux	Plantations résineuses	4 925	24,7%
	Pinèdes blanches	3 826	19,2%
	Cédrière	3 351	16,8%
	Sapinières	2 343	11,7%
	Résineux indéterminés	1 538	7,7%
	Prucheraies	1 527	7,7%
	Pessières noires et/ou rouges	1 023	5,1%
	Mélézins	672	3,4%
	Plantation de pins rouges	375	1,9%
	Autres pinèdes	251	1,3%
	Pessières blanches	113	0,6%
	RÉSINEUX	**19 944**	**5,6%**
	Indéterminés (couvert de moins de 2 mètres de hauteur)	**25 147**	**7,1%**
	Total général	**356 399**	**100,0%**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP, 2009

Selon les données de cartographie écoforestière du 4^{e} décennal, le volume marchand brut de la forêt montérégienne serait de 54 millions m^{3}. Le volume en bois feuillu occupe 76 % du volume tandis que le volume de bois résineux occupe 24 %.

Tableau 17 – Volume marchand brut par type d'essence

Territoire de la Montérégie		
Type d'essence	Volume marchand brut m3	Proportion
Feuillus	40 952 504	75,67%
Résineux	13 169 387	24,33%
Total	54 121 891	**100,00%**

Source : Données de cartographie écoforestier du 4ième décennal, MFFP 2009

Plus spécifiquement pour les essences à valeur commerciale qui composent la forêt montérégienne, on retrouve par ordre d'importance en termes de volume marchand brut; l'érable rouge (ERR) (29 %), l'érable à sucre (ERS) (17 %) et la pruche du Canada (PRU) (10 %).

Pour ce qui est des essences résineuses, la pruche du Canada (PRU) domine avec une proportion de 10 % du volume total, le pin blanc(PIB) suit avec une proportion de près de 5 % et le thuya de l'Est (THO) avec 4% du volume. Le sapin baumier (SAB) occupe seulement 3% du volume total (Annexe 4 Tableau - Volumes marchands bruts des essences présentes en Montérégie).

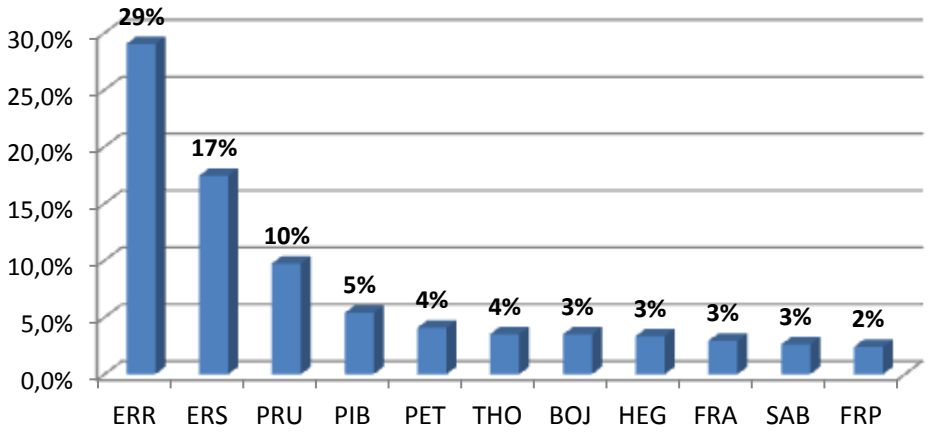


Figure 8 – Volumes des principales essences forestières qui composent la forêt de la Montérégie

2.1.6.2.4 L'ÂGE ET LA STRUCTURE DE LA FORÊT

La forêt actuelle est relativement jeune comparée à celle qui devait être présente à l'époque de la colonie. De nos jours, les forêts montérégiennes sont en général de structure régulière d'âge inférieur à 80 ans. Le graphique suivant présente la répartition de la superficie forestière par classe d'âge. La classe Jin (jeune inéquienne) a été incluse dans la classe 70 ans et celle Vin (vieux inéquienne) incluse dans la classe 90 ans et plus.

La répartition des superficies par classe d'âge démontre que la forêt est relativement jeune. Considérant tous les types de couverts confondus, les peuplements âgés entre 61 et 80 ans dominent avec 47 % de la superficie forestière productive. En fait, les forêts de 80 ans et moins occupent près 85 % de la superficie forestière productive et les forêts plus âgées (81 ans et plus) ne représentent que 14 % de cette superficie.

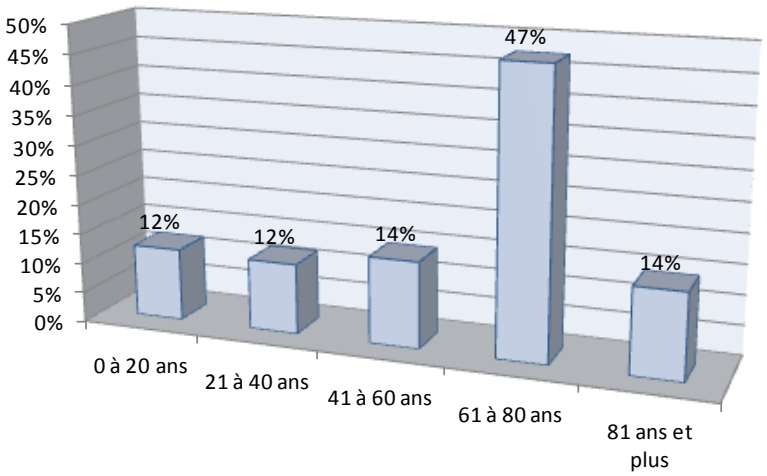


Figure 9 - Répartition de la superficie forestière productive par classe d'âge

Selon les données de cartographie écoforestier du 4e décennal du MFFP, Il existe quatre types de structures de peuplements qui nous permettent de mieux décrire le contexte de la forêt :

- ✓ **Structure régulière et d'âge équien**
  Par définition, ces peuplements sont composés d'arbres qui appartiennent à une même classe de hauteur et à une seule classe d'âge.

- ✓ **Structure régulière et d'âge inéquien**
  Dans ce cas-ci, les peuplements présentent un étage d'arbres dominants qui est composé d'arbres appartenant à au moins trois classes d'âge. On distingue deux catégories de peuplements d'âge inéquien, soit les jeunes (âge moyen des arbres <80 ans) et les vieux (>80 ans).

Tableau 18 -Structure régulière et classe d'âge par type de couvert

	Structure régulière équien - Superficie en hectare								Structure régulière inéquien - Superficie en hectare				Montérégie - superficie forestière productive
Type de couvert	10	30	50	70	90	120	TOTAL	%	JIN	VIN	TOTAL	%	ha
Feuillus	12 418	31 264	36 168	2 625	101	51	82 627	33,8%	97 586	28 945	126 531	51,8%	244 231
Mélangé	2 572	6 723	9 731	3 898	303	26	23 253	34,7%	22 888	4 830	27 719	41,3%	67 076
Résineux	3 110	3 995	4 976	2 979	201	48	15 310	76,8%	1 407	840	2 247	11,3%	19 944
Indéterminé (couvert de moins de 2 mètres de hauteur)	25 146	2	-	-	-	-	25 147	100,0%	-	-	-	-	25 147
Total	**43 246**	**41 983**	**50 876**	**9 503**	**605**	**125**	**146 337**	**41,1%**	**121 881**	**34 615**	**156 497**	**43,9%**	**356 399**
	29,6%	**28,7%**	**34,8%**	**6,5%**	**0,4%**	**0,1%**	**100,0%**		**77,9%**	**22,1%**	**100,0%**		

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

On constate que les peuplements de structure régulière dominent largement la forêt de la région, occupant plus de 80 % de la superficie forestière productive contrairement à la forêt précoloniale où cette proportion était à peine de 13 %. Selon le rapport sur les enjeux écologiques de la forêt tempérée du MFFP, la coupe de jardinage par pied d'arbres aurait tendance à homogénéiser la structure interne des peuplements contrairement au régime par trouées qui favorise plutôt une structure irrégulière. Différentes coupes partielles se réalisent depuis plusieurs années sur le territoire accompagnées de prélèvements assez bien répartis sur le secteur visé qui favorisent une structure plutôt régulière.
Plus de la moitié des forêts feuillues ont une structure régulière d'âge inéquien. Les forêts mélangées sont aussi de structure régulière et d'âge plutôt inéquien. Quant aux forêts résineuses, elles présentent une structure régulière d'âge plutôt équien de même que les superficies de couvert indéterminé.

✓ **Structure irrégulière**

Ces peuplements sont composés d'arbres appartenant à plus de deux classes de hauteur et ne présentent pas d'étage dominant. On distingue les jeunes (<80 ans) et les vieux (>80 ans) peuplements irréguliers.

Tableau 19. Structure irrégulière et classe d'âge par type de couvert

	Structure irrégulière - Superficie en hectare				Montérégie - superficie forestière productive
Type de couvert	JIR	VIR	TOTAL	%	ha
Feuillus	18 389	3 861	22 250	9,1%	244 231
Mélangé	11 862	2 259	14 121	21,1%	67 076
Résineux	1 156	425	1 582	7,9%	19 944
Indéterminé (couvert de moins de 2 mètres de hauteur)	-	-	-	-	25 147
Total	**31 407**	**6 545**	**37 953**	**10,6%**	**356 399**
	82,8%	**17,2%**	**100,0%**		

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

En Montérégie, très peu de forêts présentent ce type de structure, les peuplements de structure irrégulière occupant à peine 10 % de la superficie totale des forêts productives de la région. Ces forêts sont surtout jeunes dont près du quart de la superficie est occupée par des érablières rouges ou mélangées à dominance d'érables rouges. À l'époque des forêts précoloniales, on estime que ce type de structure occupait 90 % de la superficie de la forêt.

✓ **Structure étagée**

Ces peuplements sont composés d'arbres formant deux étages distincts, dont la hauteur diffère d'au moins cinq mètres, chaque étage représentant au moins 25% de couvert.

Tableau 20. Structure étagée et classe d'âge par type de couvert

	Étagée âge d'origine - Superficie en hectare									Montérégie - superficie forestière productive
Type de couvert	30	50	70	90	120	JIN	VIN	TOTAL	%	ha
Feuillus	47	413	1 216	78	31	2 727	8 312	12 824	5,3%	244 231
Mélangé	20	175	788	164	7	368	459	1 982	3,0%	67 076
Résineux	-	104	555	118	-	12	17	806	4,0%	19 944
Indéterminé (couvert de moins de 2 mètres de hauteur)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25 147
Total	**67**	**692**	**2 560**	**359**	**39**	**3 107**	**8 788**	**15 612**	**4,4%**	**356 399**
	0,4%	**4,4%**	**16,4%**	**2,3%**	**0,2%**	**19,9%**	**56,3%**	**100,0%**		

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

Ce type de structure occupe moins de 5 % la superficie totale des forêts productives de la Montérégie. Il est intéressant de noter que, les forêts étagées sont plus âgées que celles structurées différemment. En effet, plus de 55 % de ces forêts sont considérées vieilles (>80 ans) et il s'agit majoritairement de forêts feuillues. Ce sont surtout des érablières à sucre qui présentent ces caractéristiques.

2.1.6.2.5 LE STADE DE DÉVELOPPEMENT DE LA FORÊT

Pour établir les stades de développement de la forêt, la superficie forestière productive a été subdivisée en quatre classes distinctes en fonction des classes d'âge (État de la situation relié à la forêt et aux ressources naturelles, CRÉ Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, le Groupe Desfor, 2006).

- La **forêt en reconstruction** implique tous les peuplements jeunes (classe dominante de 10 ans), les jeunes plantations, les friches, les coupes totales et les peuplements de faible densité (densité de classe D).
- La **forêt en transition** inclut tous les peuplements dont la classe d'âge dominante est de 30 ans (classes d'âge 30, 3010, 3030, 3050, 3070 et 3090).
- La **forêt mature** inclut tous les peuplements dont la classe d'âge dominante est située entre 50 et 90 ans (classes d'âge 50, 5010, 5030, 5050, 5070, 5090, 70, 7010, 7030, 7050, 7070, 7090, 90, 9010, 9030, 9050, 9070, 9090 et Jin).
- La **forêt âgée (mure et surannée)** inclut tous les peuplements d'âge supérieur à 90 ans (classes d'âge 120, 12030, 12050, 12070 et Vin).

Tableau 21. Répartition des superficies forestières selon le stade de développement de la forêt

MRC	Reconstruction (0 -20 ans)	Transition (21-40 ans)	Mature (41 à 100 ans)	Âgée (plus de 101 ans)	TOTAL
Brome-Missisquoi	11 652	8 917	65 777	15 821	102 167
La Haute-Yamaska	4 845	3 935	20 702	4 160	33 640
Acton	3 389	4 028	17 069	1 933	26 419
Pierre-De Saurel	1 920	1 670	7 515	2 285	13 391
Les Maskoutains	2 301	2 763	12 618	4 166	21 847
Rouville	997	1 048	3 524	2 298	7 867
Le Haut-Richelieu	2 244	2 146	7 100	1 298	12 787
La Vallée-du-Richelieu	1 479	853	5 871	3 223	11 427
Longueuil	2 642	486	2 036	489	5 653
Marguerite-D'Youville	1 278	617	4 717	1 492	8 104
Roussillon	2 849	455	3 804	311	7 420
Les Jardins-de-Napierville	5 538	4 134	13 263	1 310	24 245
Le Haut-Saint-Laurent	8 000	6 709	29 635	5 228	49 571
Beauharnois-Salaberry	2 283	453	3 546	682	6 963
Vaudreuil-Soulanges	4 896	1 819	15 537	2 644	24 896
TOTAL	**56 314**	**40 033**	**212 714**	**47 337**	**356 399**
	16%	**11%**	**60%**	**13%**	**100%**

(Annexe 5- Tableau – Stade de développement par groupement d'essences)

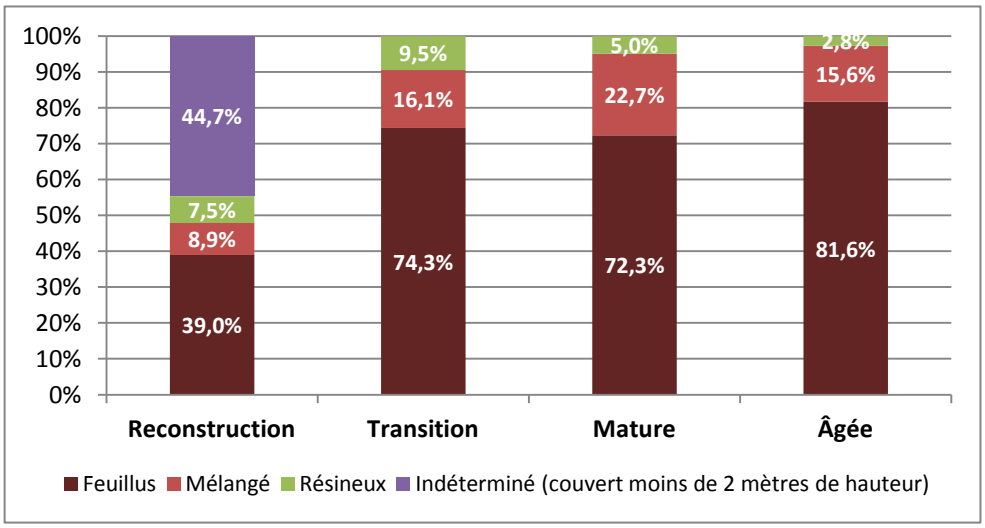


Figure 10 – Répartition du type de couvert par stade de développement

Concernant la **forêt en reconstruction**, celle-ci occupe 16 % de la superficie forestière productive. Près de la moitié de cette forêt se retrouve dans des peuplements forestiers qui possèdent un couvert de moins de 2 mètres de hauteur dont le type de couvert est difficilement identifiable par un photointerprète. Toutefois, le couvert feuillu occupe près de 40 % de la superficie, composé entre autres de feuillus non commerciaux tels que les bouleaux gris.

Les **forêts de transition** occupent un peu plus de 10 % de la superficie forestière productive. Elle est principalement composée de forêts feuillues à 75 %. Les peuplements qu'on y retrouve sont surtout des érablières rouges ainsi que des feuillus intolérants et des feuillus non commerciaux.

Pour l'ensemble de la forêt productive de la Montérégie, on constate que la proportion de superficies de **forêts matures** est assez élevée. En effet, 60 % de la superficie forestière productive serait à un stade de développement compatible au prélèvement de matière ligneuse. Il faut toutefois considérer que cette analyse ne tient pas compte des contraintes d'exploitation ou des usages. Néanmoins, cela permet de constater qu'il y a un fort potentiel de mise en valeur.

Pour tenir compte de certaines contraintes d'exploitation, l'Agence a identifié des éléments à considérer pour identifier les secteurs de la Montérégie les plus prometteurs en termes de récolte de bois. En considérant les mêmes exclusions que dans le calcul de possibilité forestière (pentes fortes, sites protégés, sites de tenure publique), les peuplements de densité A et B ayant une hauteur minimale de 17 mètres, en excluant les sites ayant un mauvais drainage (classes 5 et 6) et les écosystèmes forestiers exceptionnels privés, les superficies forestières à forts potentiels de récolte sont estimées à 126 706 hectares. Le volume à l'hectare est estimé à près de 180 m^3/ha pour l'ensemble des groupements d'essences.

Au tableau suivant, on retrouve la répartition de ces superficies par territoire de MRC. Il n'est pas surprenant de constater que près de 75 % des superficies ayant un potentiel de récolte soient situés dans les MRC où le couvert forestier est important (MRC Brome-Missisquoi, MRC Le Haut-Saint-Laurent, MRC La Haute-Yamaska, MRC Vaudreuil-Soulanges et MRC Acton). La MRC de Brome-Missisquoi se démarque toutefois avec plus du tiers des superficies à forts potentiels de récolte.

Tableau 22. Superficies forestières à forts potentiels de récolte par MRC

MRC	Superficies forestières (ha)	%
Brome-Missisquoi	43 225	34,1%
La Haute-Yamaska	11 809	9,3%
Acton	8 785	6,9%
Pierre-De Saurel	6 007	4,7%
Les Maskoutains	7 568	6,0%
Rouville	2 325	1,8%
Le Haut-Richelieu	3 398	2,7%
La Vallée-du-Richelieu	3 836	3,0%
Longueuil	630	0,5%
Marguerite-D'Youville	3 494	2,8%
Roussillon	861	0,7%
Les Jardins-de-Napierville	5 575	4,4%
Le Haut-Saint-Laurent	17 267	13,6%
Beauharnois-Salaberry	1 888	1,5%
Vaudreuil-Soulanges	10 039	7,9%
Total	**126 706**	**100,0%**

Source: Données de cartographie écoforestier, 4ième décennal, MFFP 2009

Quant aux **forêts âgées**, le développement de la région, les changements de vocation du territoire qui ont suivi ainsi que l'exploitation de la ressource forestière ont fait en sorte que l'abondance des forêts mûres et surannées a diminué. Dans la forêt précoloniale, les vieilles forêts dominaient le paysage. Selon leurs études sur la forêt précoloniale en Nouvelle-Angleterre, Frelich et Lorimer (1991a, 1991b) estiment qu'une proportion importante (87,4 %) de la superficie forestière était composée de peuplements âgés (> 150 ans) de feuillus tolérants (FT) présentant une structure inéquienne. Les espèces pionnières n'occupaient pas plus de 5 % du couvert alors que les peuplements plus jeunes de structure équienne occupaient environ 13 % du territoire. Aujourd'hui les forêts âgées ou surannées occupent à peine 13 % de la superficie forestière productive. Les forêts âgées sont principalement feuillues et les groupements forestiers qui les composent se présentent par ordre d'importance comme suit :érablières à sucre ou à feuillus (53 %); feuillus tolérants (13 %); érablières rouges (8 %).

2.1.6.2.6 LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS EXCEPTIONNELS

Parmi la variété d'écosystèmes que compte le Québec, il existe des écosystèmes arborant des caractéristiques remarquables du point de vue de la biodiversité tant à l'échelle régionale que provinciale. Ils peuvent être remarquables en raison de l'âge ou la rareté de leur composition, ou encore parce qu'ils abritent des plantes menacées ou vulnérables. Ceux-ci sont considérés comme des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE). Trois types d'EFE sont reconnus :

1- Les forêts anciennes
2- Les écosystèmes rares
3- Les écosystèmes refuges d'espèces menacées ou vulnérables

Parfois un EFE peut faire partie de plus d'une de ces catégories.

Un écosystème exceptionnel *ancien, ou forêt ancienne*, se définit par :

- La présence d'arbres du couvert dominant ayant atteint l'âge de la maturité (largement dépassé l'âge de maturité biologique);
- La coexistence d'arbres vivants, sénescents et morts, de taille variable ainsi que par la présence au sol de troncs à divers stades de décomposition créant une dynamique particulière;
- L'absence de perturbation récente par l'homme

Un écosystème exceptionnel *rare* se définit par :

- Sa composition en espèces végétales ou par sa structure (agencement rare de conditions écologiques);
- Agencement peu commun dans une région donnée - ou devenu rare suite à sa destruction par les activités humaines - occupant un nombre limité de sites et couvrant une faible superficie;
- Le fait qu'il soit naturellement peu fréquent parce qu'il présente un agencement rare de conditions écologiques ou il peut être devenu rare sous l'influence des activités humaines.

Un écosystème exceptionnel *refuge d'espèces floristiques menacées ou vulnérables* se définit par la présence :

- D'une colonie remarquable, d'une espèce de très grande rareté ou d'une concentration de plusieurs espèces en péril.

La Montérégie abrite à elle seule une grande proportion des écosystèmes forestiers exceptionnels (EFE) en forêt privée du Québec, soit plus de 30 %. Selon les données récentes du MFFP (2015), 150 EFE sont identifiés en Montérégie, occupant 6 000 hectares, soit 1,7 % de la superficie forestière de la région.

Tableau 23. Répartition du nombre d'EFE en territoire privé par MRC

Tenure Privée - MRC touchées	ancien	ancien-refuge	rare	rare-ancien	rare-refuge	refuge	Total général
Acton	-	-	-	-	-	-	-
Beauharnois-Salaberry	-	-	2	-	-	2	4
Brome-Missisquoi	2	-	4	-	8	6	20
La Haute-Yamaska	-	-		-	-	1	1
La Vallée-du-Richelieu	-	2	4	-	5	9	20
Le Haut-Richelieu	-	-	5	-	19	2	26
Le Haut-Saint-Laurent	5	-	8	1	4	4	22
Les Jardins-de-Napierville	-	-		-	2	2	4
Les Maskoutains	1	-	2	-	1	3	7
Longueuil	-	-	1	-	2	2	5
Marguerite-D'Youville	-	-	1	-	-	4	5
Pierre-De Saurel	-	-	3	-	2		5
Roussillon	-	-	1		1	3	5
Rouville	1	-	2	-	5	4	12
Vaudreuil-Soulanges	1	-	11	-	6	6	24
Total tenure privée	10	2	43	1	48	46	150

Source : Base de données EFE MFFP 2015

Tableau 24. Superficie des EFE en territoire privé par MRC

Tenure Privée	ancien	ancien-refuge	rare	rare-ancien	rare-refuge	refuge	Total Montérégie	Superficie forestière totale	
	ha						ha	ha	%
Acton	-	-	-	-	-	-	-	26 419	0,0%
Beauharnois-Salaberry	-	-	7	-	-	68	75	6 963	1,1%
Brome-Missisquoi	42	-	28	-	442	237	750	102 167	0,7%
La Haute-Yamaska	-	-		-	-	218	218	33 640	0,6%
La Vallée-du-Richelieu	-	236	93	-	133	426	888	11 427	7,8%
Le Haut-Richelieu	-	-	59	-	709	42	811	12 787	6,3%
Le Haut-Saint-Laurent	45	-	251	24	47	107	474	49 561	1,0%
Les Jardins-de-Napierville	-	-		-	13	232	246	24 245	1,0%
Les Maskoutains	9	-	12	-	-	171	193	21 847	0,9%
Longueuil	-	-	3	-	11	28	43	5 653	0,8%
Marguerite-D'Youville	-	-	6	-	-	309	316	8 104	3,9%
Pierre-De Saurel	-	-	49	-	224	-	274	13 391	2,0%
Roussillon	-	-	2	-	13	530	545	7 420	7,3%
Rouville	6	-	37	-	53	264	362	7 867	4,6%
Vaudreuil-Soulanges	15	-	277	-	292	230	814	24 896	3,3%
Total tenure privée	**118**	**236**	**826**	**24**	**1 938**	**2 864**	**6 006**	**356 387**	**1,7%**

Source : Base de données EFE MFFP 2015

De plus, 29 EFE se retrouvent en territoire public occupant 625 hectares. Contrairement aux EFE identifiés en terre privée, ceux-ci bénéficient d'une protection en vertu de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (chapitre A-18.1). Celle-ci accorde une protection aux EFE, de sorte que les travaux d'aménagement forestier n'y sont pas autorisés et que l'exploitation des ressources minérales y est soumise à certaines contraintes.

Dans plusieurs cas, la conservation et la protection permanente de territoires représentatifs des régions naturelles du Québec ou de sites naturels à caractère exceptionnel sont assurées par la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (chapitre C-61.01) dans le cas des réserves écologiques ou par la loi sur les Parcs (chapitre P-9), C'est notamment le cas pour les EFE suivants qui sont protégés de par leur situation ou leur statut juridique :

- Parc national du Mont-Saint-Bruno (Saint-Bruno -de -Montarville)
- Réserve nationale de faune du Lac Saint-François (Dundee)
- Réserve écologique du Boisé des Muir (Hinchinbrooke)
- Réserve écologique des Îles Avelle-Wight-et-Hiam (Vaudreuil-Dorion)
- Réserve écologique du Micocoulier (Coteau-du-Lac)
- Réserve écologique du Pin-Rigide (Franklin)
- Refuge faunique Marguerite d'Youville (Châteauguay)
- Réserve écologique Marcel-Raymond (Henryville)
- Parc national québécois des Îles-de-Boucherville
- Réserve écologique Rivière-aux-Brochets (Saint-Armand)

Tableau 25. Répartition du nombre d'EFE publics par MRC

Tenure Publique	ancien	ancien-refuge	rare	rare-ancien	rare-refuge	refuge	Total général
Brome-Missisquoi			1		1		2
Le Haut-Richelieu					1		1
Longueuil		1	1		5	2	9
Marguerite-D'Youville					2		2
Roussillon					2		2
Le Haut-Saint-Laurent	1				7		8
Vaudreuil-Soulanges			3		2		5
Total tenure publique	**1**	**1**	**5**		**20**	**2**	**29**

Source : Base de données EFE MFFP 2015

La situation est fort différente en territoire privé, où ces mesures de protection ne s'appliquent pas. Plusieurs facteurs font en sorte que les EFE courent le risque d'être perturbés, voire détruits. La forêt de la Montérégie a subi, au cours des dernières années, d'importantes pressions se traduisant en particulier par des pertes de superficies forestières.

Le caractère privé du territoire et le désir du milieu d'opter pour une approche incitative plutôt que coercitive ont fait en sorte qu'en 2008, l'AFM a travaillé avec les partenaires du milieu, à la mise en place d'un plan d'intervention pour la protection et la prise en compte des EFE situés en Montérégie. À l'époque, un plan a été réalisé pour chacun des territoires des CRRNT de la région. Les objectifs de ces plans étaient les mêmes soit :

- Établir le profil des propriétaires des EFE;
- Évaluer le nombre d' EFE pris en charge par des organismes de conservation ou protégés dans le cadre de différentes options de conservation;
- Évaluer le nombre des EFE dit « orphelins »;
- Établir les priorités d'intervention et d'action selon le profil des propriétaires;
- Intégrer les actions réalisées par les organismes de conservation dans le plan d'intervention régional;
- Proposer un mécanisme pour les validations et les propositions des EFE de la région en se basant sur les travaux du MFFP.

Les partenaires ont convenu de régionaliser la prise en compte et la protection des EFE, d'améliorer et de diffuser les connaissances à propos des EFE et d'accompagner les propriétaires et les intervenants du milieu dans la prise en compte et la protection des EFE. Au cours des dernières années, plusieurs actions ont été réalisées dont :

- la mise en place d'un comité d'experts qui a pour principal mandat de procéder à la reconnaissance des EFE du territoire,
- la mise en place d'un système de parrainage pour s'assurer que l'ensemble des EFE soient pris en charge par un organisme de conservation et
- l'établissement d'un guide de diffusion pour s'assurer que chaque intervenant du milieu ait accès à l'information lui permettant de prendre en compte les EFE dans l'exercice de ses mandats.

2.1.6.2.7 LES MILIEUX NATURELS D'INTÉRÊT POUR LA BIODIVERSITÉ

Dans le cadre de l'élaboration des PRDIRT, une étude réalisée par Conservation de la Nature Canada portant sur les milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité a été réalisée pour les deux territoires des Conférences régionales des Élus de la Montérégie Est et de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. L'objectif de l'analyse était d'identifier, de façon théorique, les milieux naturels qui permettraient la conservation, à long terme, de toutes les espèces et communautés présentes dans la région. L'identification des forêts à haute valeur pour la conservation est aussi une exigence de la certification forestière FSC (Forest stewardship council). Pour capter toute la diversité biologique tout en tenant compte de sa répartition sur le territoire, l'approche du filtre grossier et celle du filtre fin a été développée par The Nature Conservancy (Pressey et al., 1993; Pressey et al., 1994; Pressey, 1999 in Groves et al., 2003) reprise par Gérardin et al.(2002), Anderson et al. (2006) et Gratton (2010).

L'approche du filtre grossier vise à capturer les communautés les plus fréquentes et les espèces les plus communes par l'identification des écosystèmes représentatifs à conserver. Certaines espèces et milieux naturels rares peuvent échapper à ce niveau d'analyse. L'approche du filtre fin permet ainsi de saisir, par le biais de différentes sources d'information, les espèces et les communautés naturelles que l'approche du filtre grossier n'aurait pu capturer.

Les objectifs de ces analyses sont inspirés des travaux de Gratton (2010). Ils sont:

- que soient retenus de préférence les sites déjà dans les milieux naturels protégés, les sites contigus à des aires protégées ou des projets de conservation en cours ou planifiés; les sites rapportés prioritaires dans les études connues et les revendications notoires en la matière;

- que les sites contribuant à la protection des espèces menacées ou vulnérables soient choisis en priorité;
- qu'au moins 30 % de chaque type d'écosystèmes forestiers et de milieux humides présents dans un ensemble physiographique soient représentés;
- à contribution égale, que les sites irremplaçables soient choisis en priorité.

Les fragments boisés de 40 ha et plus ainsi que les milieux humides de 4 ha et plus sont les cibles du filtre grossier. Cette superficie minimale de 40 ha fut choisie de manière à inclure les conditions minimales requises pour qu'un écosystème forestier puisse abriter des espèces caractéristiques de la forêt profonde. Elle se base sur la littérature qui rapporte des superficies allant de 20 à 80 ha comme l'aire minimale requise pour maintenir les communautés forestières dans les forêts tempérées nordiques (Nudds, 1993; Leaks et al., 1994; Shafer, 1995; Gratton et Nantel, 1999). Leurs attributs, utilisés pour la sélection des milieux naturels d'intérêt, sont les suivants :

- ✓ Couvert végétal et substrat
- ✓ Irremplaçabilité (*Une valeur calculée à partir d'une application du logiciel C-Plan développée par R.L. Pressey en 1994 qui permet d'établir une valeur d'irremplaçabilité d'un polygone par rapport à un territoire de référence)*
- ✓ Contribution à l'objectif de 30 % de représentation de chaque type d'écosystèmes forestiers et de milieux humides

Les attributs des cibles du filtre fin utilisés sont les suivants :

- ✓ Les écosystèmes forestiers exceptionnels
- ✓ Les espèces menacées ou vulnérables
- ✓ Les habitats fauniques légalement désignés
- ✓ Les milieux naturels protégés

Pour l'ensemble des deux territoires des CRÉ concernés, c'est 586 milieux issus de l'analyse du filtre grossier et 137 de l'analyse du filtre fin qui sont représentés. Toutefois, il est important de mentionner que l'identification des milieux naturels d'intérêt pour la conservation n'a fait l'objet d'aucune validation sur le terrain. La contribution des intervenants aux rencontres, par leur connaissance du territoire, a permis de corriger la situation dans certains cas. Une analyse plus approfondie sera requise si l'on désire entreprendre des actions de conservation sur un site donné.

En Montérégie Est selon les résultats de l'étude, c'est 111 276 hectares de milieux forestiers qui ont été identifiés comme étant d'intérêt pour la biodiversité de même que 17 224 hectares de milieux humides pour une proportion de 17,4 % de la totalité de la superficie du territoire de la Montérégie Est.

Pour la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, c'est 34 358 hectares de milieux forestiers qui ont été identifiés d'intérêt pour la biodiversité de même que 13 565 hectares de milieux humides pour une proportion de 11,5 % de la totalité de la superficie de ce territoire.

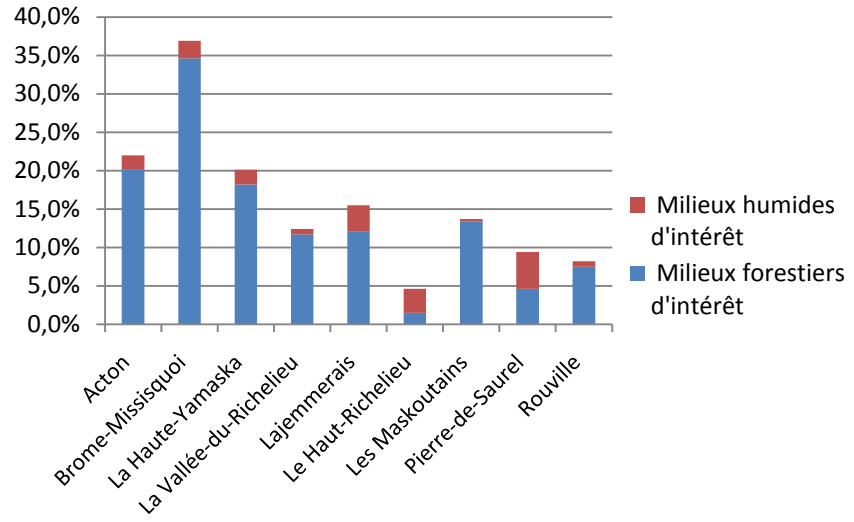


Figure 11 Proportion des milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité par MRC de la Montérégie Est

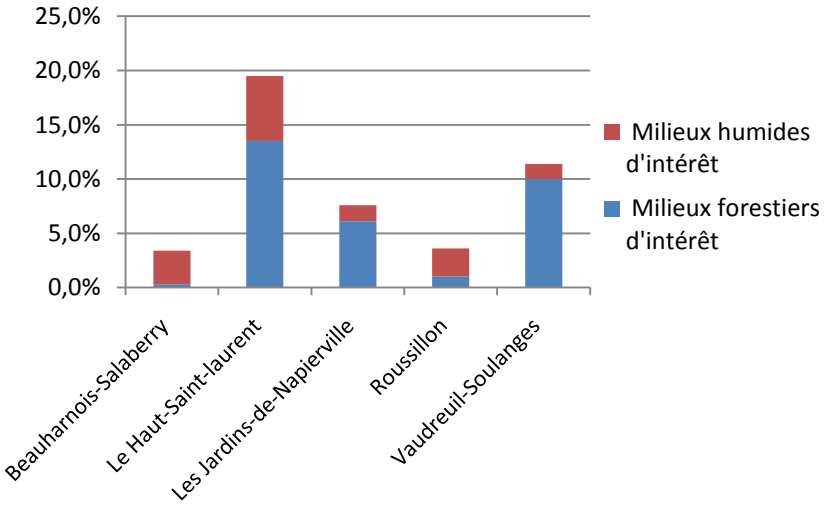


Figure 12 Proportion des milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité par MRC de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent

Source : Milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité de la Montérégie Est, Conservation de la nature Canada et Géomont, 2012
Milieux naturels d'intérêt pour la biodiversité de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, Conservation de la nature Canada et Géomont, 2012

2.1.6.2.8 LES PERTURBATIONS NATURELLES DE LA FORÊT FEUILLUE DU SUD DU QUÉBEC

De façon générale, le renouvellement naturel de la forêt feuillue du sud du Québec s'effectue grâce à des perturbations ponctuelles, d'étendue relativement faible (50 à 100 m^2), désignées sous le nom de « trouées ». Celles-ci sont généralement causées par la sénescence et la mortalité des arbres âgés qui, en tombant, créent des ouvertures dans la canopée. Ces trouées peuvent aussi être causées par des chablis de faible envergure qui se produisent occasionnellement et lors desquels les arbres les plus vulnérables sont renversés par le vent. Le régime de perturbations par trouées s'exerce en continu et de façon dispersée dans l'espace (Doyon et Bouffard, 2009).

En ce qui concerne les perturbations sévères, touchant des superficies plus importantes, telles que les feux de forêt, les chablis majeurs ou les épisodes de verglas, elles sont relativement rares dans la région, mais peuvent constituer historiquement une part non négligeable du régime de perturbations naturelles.

Les principales perturbations naturelles de la forêt feuillue tempérée sont :

- ✓ Les trouées

  Les trouées sont causées par la mort naturelle d'un arbre ou de plusieurs arbres âgés. Le vent peut aussi entraîner la formation de trouées de dimensions variables. C'est la principale perturbation naturelle dans les forêts feuillues dominées par l'érable à sucre (Runkle 1985; Payette et al., 1990). Le vent peut aussi entraîner la formation de trouées de dimensions variables.

- ✓ Chablis

  Les chablis touchent surtout les forêts nordiques tempérées. Dans la forêt feuillue, ils sont plutôt localisés et les grands chablis, causés par le passage de tornades sont peu fréquents, mais peuvent laisser des traces importantes (ouvertures, accumulations de débris, etc.) pouvant modifier la structure et la composition des peuplements.

- ✓ Verglas

  Le verglas est un type de perturbation naturelle relativement fréquent dans le sud du Québec. Dans la vallée du Saint-Laurent, l'intervalle de retour du verglas est estimé entre 10 et 20 ans pour les verglas légers, et entre 220 et 290 ans pour les verglas sévères, causant la mortalité d'arbres dans les peuplements (Doyon et Bouffard, 2009). Des verglas de l'importance de celui de janvier 1998 sont vraisemblablement très rares (Hooper *et al.* 2001).

  La tempête de verglas de janvier 1998 est certainement l'une des perturbations naturelles les plus importantes à se produire au Québec au cours des dernières décennies. En effet, près de 1 777 000 hectares de forêts y ont été touchés par le verglas dont 92 % en territoire privé. La Montérégie fait partie de la zone la plus durement touchée. Près de 85 % des superficies forestières y ont subi des dégâts considérés graves ou très graves. Cet évènement a provoqué des transformations de la forêt. Dans certains cas, des coupes de récupérations partielles ou totales ont été réalisées et dans d'autres, la superficie forestière a disparu.

  Après comparaison du couvert forestier touché par le verglas de 1998 (données des reconnaissances aériennes du MRN) et celui illustré par les données de cartographie écoforestier du 4^{e} décennal du MFFP, on constate que plus de 20 % du couvert forestier affecté à l'époque aurait depuis disparu, probablement pour faire place à d'autres utilisations du territoire.

Tableau 26. Superficies forestières endommagées par le verglas de 1998 pour le territoire de la Montérégie

Classes des dommages verglas de 1998	Forêts de 1998 affectées*	Forêts actuelles affectées*	Perte %
	ha	ha	
Trace	4 825	4 520	6,3%
Léger	20 665	14 962	27,6%
Modéré	2 900	1 965	32,3%
Grave	174 275	135 324	22,4%
Très grave	8 116	5 195	36,0%
	210 781	161 966	23,2%

* Sources : Dommages causés à la forêt par le verglas, Rapport MRN, Février 1998 et Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

✓ Feux

Le climat relativement humide et la composition floristique du sous-bois favorisent sans doute peu les feux de forêt, sauf sur les sites xériques. Les peuplements mixtes ou à dominance résineuse présents sur le territoire de la Montérégie seraient plus susceptibles d'être perturbés par les feux que les peuplements feuillus. Il est toutefois difficile de quantifier l'importance des feux et leurs effets sur la mosaïque forestière (Saucier et al. 2009).

Selon la Direction de la protection des forêts du MFFP, c'est 79 feux qui ont eu lieu en Montérégie entre 2008 et 2014, tous d'origine anthropique. Ces feux auraient touché seulement 108 hectares de forêts.

✓ Insectes ravageurs et maladies des arbres

Insectes ravageurs indigènes

- La **livrée des forêts** est le défoliateur le plus commun des forêts feuillues. Elle s'attaque surtout aux peupleraies et aux érablières (Ressources naturelles Canada, 2009a). Depuis quelques années, la livrée est observée plus fréquemment dans l'ouest de la province, mais en 2016, la livrée des forêts a été observée en Montérégie.
- L'**arpenteuse de la pruche** est connue pour ses épidémies qui causent la mort des sapins, parfois après seulement une année d'attaque. Aucun dommage important n'a été observé en Montérégie.
- Le **charançon du pin blanc** est un insecte perceur qui peut causer des dommages considérables à la flèche terminale des pins blancs et des épinettes de Norvège. Les dommages causés par cet insecte entraînent rarement la mort de l'arbre, mais affectent la croissance et la qualité du bois.
- Le **diprion de Leconte** est le principal défoliateur des jeunes pins rouges cultivés dans les plantations. Lors des épidémies, les arbres peu vigoureux, s'ils sont entièrement dépouillés de leurs aiguilles, meurent après quelques semaines. Les jeunes pins de moins de trois mètres sont les plus menacés.

Insectes exotiques

- **L'agrile du frêne** est présent sur le territoire depuis sa découverte en 2008 et ne cesse d'élargir sa zone d'infestation depuis. Il s'attaque à toutes les essences de frêne (Fraxinus spp) présentes sur le territoire nord-américain et cause leur mort. Depuis 2014, la région de la Montérégie se retrouve en zone réglementée limitant le déplacement des matières potentiellement infestées à l'extérieur de la zone. Selon le calcul de possibilité forestière, les inventaires évaluent le volume de frênes à 35 % du groupe des autres feuillus, ce qui représente un volume d'environ 2,9 Mm^3.Actuellement (2016), l'agrile du frêne n'a pas été observé en milieu forestier. Il s'agit surtout d'arbres en milieu urbain. Toutefois, la vigilance est de mise. Sa détection en milieu forestier entraînera une récolte prématurée des frênes. Certaines mesures devront mises en place pour détruire efficacement l'insecte sur les lieux de la récolte.

- D'autres espèces exotiques sont sous haute surveillance. Les autorités surveillent entre autres le **grand hylésin des pins**, le **longicorne asiatique**, le **puceron lanigère de la pruche** et d'autres espèces qui pourraient avoir de graves conséquences sur la dynamique forestière de la région.

Maladies

- **La rouille vésiculeuse du pin blanc** est une maladie est causée par un champignon originaire de l'Asie*, Cronartium ribicola*. Cet agent pathogène, présent au Québec depuis

1916, est aujourd'hui répandu dans toute l'aire de distribution du pin blanc. Le cycle de vie du champignon comprend un hôte intermédiaire appartenant au genre Ribes (gadeliers, groseilliers,cassis).

- **La maladie corticale du hêtre** résulte d'une interaction entre un insecte, la cochenille du hêtre (*Cryptococcus fagisuga Lindinger*) et deux champignons pathogènes: 1) *Neonectria faginata* (espèce exotique) et 2) *Neonectria ditissima* (espèce indigène). La maladie survient lorsque les spores des champignons s'introduisent par des blessures faites à l'écorce, entre autres celles causées par la cochenille **du hêtre. Ces insectes s**uceurs créent des milliers de microblessures dans l'écorce lorsqu'ils *se nourrissent et produisent une* substance qui empêcherait la cicatris*ation des blessure*s. Les plus gros arbres so*nt plus résistants q*ue ceux de 30 cm de diamètre ou moins qui cassent les premiers, souvent avant même de mourir (MFFP).
- Le champignon *Ophiostoma novo-ulmi* responsable de la **maladie hollandaise de l'orme** demeure très actif et continue à entraîner la mort de nombreux ormes dans les villes et les boisés de plusieurs régions du Québec notamment en Montérégie.
- **La maladie du rond** *maladie du rond qui est causée par le champignon basidiomycète Heterobasidion irregulare Garbelotto & Otrosina,* s'attaque aux racines et fait mourir les arbres. Elle entraîne donc des pertes importantes sur le plan économique, surtout dans les plantations de pins. Le champignon s'installe quand des basidiospores contaminent la surface des souches après une éclaircie (MFFP). Elle se transmet par la suite par des racines qui croisent celles d'une souche infectée. Comme la maladie se propage davantage en fin d'été et à l'automne, il est préférable d'effectuer ces interventions de récolte en hiver, alors que la neige recouvre les souches. Sinon, les coupes faites en été et en automne doivent être jumelées à un traitement des souches.
- **Le chancre du noyer cendré** est le nom donné à l'infection causée par le champignon *Ophiognomonia clavigignenti-juglandacearum* . La progression constante du chancre du noyer cendré constitue une grave menace pour la survie de cette essence. Les chercheurs du Service canadien des forêts proposent diverses interventions pour lutter contre cette maladie. Une fois que l'arbre est infecté, la lutte contre la maladie se révèle difficile.

Source : Insectes, maladies et feux dans les forêts québécoises, MFFP, 2014 et Ressources naturelles Canada (site internet)

2.1.6.2.9 LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les changements climatiques devraient affecter les organismes vivants qui sont en interaction avec la végétation dans les écosystèmes forestiers, notamment les insectes défoliateurs et les pathogènes. Une augmentation de la diversité des insectes est probable, incluant la venue de nouvelles espèces exotiques. Une augmentation de l'intensité des épidémies est aussi anticipée compte tenu de l'allongement de la saison propice à la reproduction des insectes.

Depuis quelques années, certaines espèces exotiques comme le nerprun bourdaine et le nerprun cathartique ont envahi quelques sous-bois de la Montérégie. Ces arbustes sont très envahissants et peuvent empêcher l'installation et la croissance de la régénération naturelle. Depuis 2013, l'Agence demande aux conseillers de prendre en considération ces espèces avant de prescrire un traitement.

De plus, nous devons envisager l'arrivée d'autres espèces susceptibles de perturber les écosystèmes de la région. Nous devons par exemple considérer les risques que représente la possibilité qu'arrive chez nous ou s'établissent suite à des échappés d'élevage, à l'instar de quelques provinces canadiennes et de plusieurs états américains, des populations de sangliers retournés à l'état sauvage.

Enfin, une maladie affectant non pas des arbres mais des animaux est à nos portes qui pourrait aussi avoir pour effet de perturber nos écosystème : l'arrivée de la maladie débilitante chronique des cervidés pourrait ne pas avoir l'effet attendu de faire diminuer les populations de cerfs. Elle pourrait au contraire

faire peur aux chasseurs qui craindraient pour leur propre santé et faire chuter drastiquement la pression de chasse et augmenter d'autant les populations cerfs comme le broutement dans les boisés.

Le tableau suivant présente la liste des espèces exotiques envahissantes potentiellement présentes dans la région de la Montérégie.

Tableau 27– Liste des espèces exotiques envahissantes

Pathogènes	Insectes	Végétaux
Brûlure du saule	Agrile du Frêne	Alliaire officinale
Maladie hollandaise de l'orme	Puceron lanigère de la pruche	Nerprun bourdaine
Rouille vésiculeuse du pin blanc	Agromyze pâle du peuplier	Nerprun cathartique
Maladie corticale du hêtre	Spongieuse	Renouée Japonaise
Maladie du rond	Tenthrède du mélèze	Phragmite
Chancre du noyer cendré	Bostryche noir du Japon	
Chancre dothichizéen du peuplier	Cécidomyie européenne du pin	
Chancre scléroderrien, race européenne	Tenthrède du sorbier	
	Chenille à houppes rousses	
	Tenthrède mineuse de Thomson	
	Cochenille du hêtre	
	Thrips du poirier	
	Diprion européen de l'épinette	
	Diprion importé du pin	
	Galéruque de l'orme	
	Grand hylésine des pins	
	Perce-pousse européen du pin	
	Petit scolyte européen de l'orme	
	Petite mineuse du bouleau	
	Porte-case du bouleau	
	Porte-case du mélèze	
	Puceron à galle conique de l'épinette	

Source : PRDIRT de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, 2010

2.1.7 LES AUTRES RESSOURCES DE LA FORÊT

La Montérégie est l'une des régions du Québec où l'on retrouve la plus grande diversité faunique et floristique. En effet, la Montérégie est la région la plus septentrionale du Québec. Cette situation lui donne un climat clément particulièrement favorable à nombre d'espèces fauniques et floristiques et contribue au fait que la région comporte une grande variété d'habitats. Le fleuve Saint-Laurent tend à former une barrière naturelle, limitant la dispersion vers le nord de certaines espèces. La Montérégie est aussi, avec l'Outaouais, l'une des régions qui comptent le plus grand nombre d'espèces fauniques et floristiques à statut précaire. On y retrouve notamment un grand nombre d'espèces sudistes qui se trouvent dans la région à la limite nord de leur aire de répartition et qu'on ne retrouve par conséquent dans aucune autre région du Québec.

2.1.7.1.1 LA FAUNE

La faune joue un rôle primordial au sein de l'écosystème forestier. Certains enjeux régionaux y sont liés et doivent moduler l'aménagement du territoire forestier. Il est nécessaire, d'une part, de protéger la faune et ses habitats et, d'autre part, de la mettre en valeur (MRNFP, 2004).

Dans le cadre d'un exercice comme le PPMV, il est impossible de s'intéresser à toutes les espèces fauniques de la région. Ainsi, nous avons porté notre attention sur trois catégories d'espèces fauniques qui nous semblaient les plus importantes à considérer lors de la planification forestière :

- les espèces mises en valeur - ou d'intérêt socio-économique
- les espèces sensibles à l'aménagement forestier et
- les espèces en situation précaire.

Les espèces fauniques d'intérêt socio-économiques

Le principal intérêt socio-économique de la faune est en lien avec les activités de chasse, de pêche et de piégeage. Ces activités seront traitées dans le portrait de la mise en valeur.

La faune chassée

✓ **Les grands gibiers**

Les principales espèces de gros gibiers retrouvées sur le territoire de la Montérégie sont le cerf de Virginie et le dindon sauvage, qu'on considère parfois dans cette catégorie et dont la chasse à l'instar des autres grands gibiers, fait l'objet d'un enregistrement obligatoire des prises par le MFFP. L'orignal et l'ours noir sont présents dans la région, mais sont si peu abondants qu'on considère ces espèces marginales dans la région.

Le **cerf de Virginie** est l'espèce vedette de la Montérégie. La situation du territoire dans la plaine du Saint-Laurent, la clémence de ses hivers et ses caractéristiques agroforestières offrent des conditions propices à l'établissement d'une abondante population de cerfs de Virginie. En effet, la densité de la population par zone de chasse varie entre 5 et 14 cerfs par km^2 d'habitat alors que la densité optimale de cerfs de Virginie se situerait selon le MFFP entre 3 et 5 cerfs par km^2.[2]

Cette espèce se nourrit en été de feuilles de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres ainsi que de fruits et de champignons. En hiver, il broute bourgeons et ramilles de la plupart des arbres et arbustes qu'il arrive à rejoindre (thuya, vinaigrier, érable à épis, érable de Pennsylvanie, érable rouge, érable à sucre, cornouiller, sorbier, cerisier, peuplier, noisetier, saule, chèvrefeuille, tilleul, if, pruche, sapin et aussi lichens arboricoles et d'autres). En Montérégie, les fortes densités de cerfs ont un impact majeur sur la flore, sur la régénération naturelle des peuplements forestiers et sur la structure verticale des forêts, au point même de modifier sensiblement l'habitat forestier et nuire à plusieurs espèces fauniques.

Dans notre région où les accumulations de neige sont moins importantes qu'ailleurs au Québec, les ravages sont vraisemblablement surtout utilisés par les cerfs lors des hivers particulièrement neigeux. En effet, lors d'hivers moyens, les cerfs de Virginie peuvent circuler facilement sur le territoire pour continuer à se nourrir, y compris dans les champs agricoles et en bordure des forêts.

La Montérégie compte un nouveau gibier : le **dindon sauvage**. À peu près absent dans nos forêts il y a une trentaine d'années, le dindon sauvage semble maintenant abondant dans le sud du Québec, se concentrant actuellement en Montérégie, en l'Estrie, au Centre-du-Québec et en Outaouais, en plus de se répandre graduellement plus au nord. Le dindon de trouve au Québec à la limite nord de constitue son aire de répartition. Si ses populations semblent pouvoir croître rapidement lors d'hivers propices, la survie d'une grande proportion de la population est compromise par des hivers à grandes accumulations de neige. Selon certains, une réintroduction intensive menée aux États-Unis depuis plus de 50 ans aurait contribué à l'arrivée des dindons au Québec (Le monde forestier, avril 2014).

[2] Notons que la plupart des zones de chasse du sud du Québec sont subdivisées dans le cadre de la gestion du cerf.

L'**ours noir** est très peu présent, en Montérégie où il dispose de peu de massifs boisés de très grande superficie . On rencontre principalement l'ours noir dans le secteur des monts Sutton où la superficie boisée est encore importante et suffisante à l'implantation d'une petite population (FAPAQ,2002)

Quant à l'**orignal**, il se rencontre en quelques endroits de la région comme dans le secteur des monts Sutton, celui d'Acton et près de Sorel où des espaces boisés assez vastes et un niveau d'urbanisation faible le permettent (FAPAQ, 2002).

- ✓ **Le petit gibier (Annexe 6 : Tableau - Mammifères et leurs habitats)**

Les petits gibiers regroupent la gélinotte huppée, le lapin à queue blanche, le lièvre d'Amérique, la perdrix grise, la bécasse d'Amérique. La Montérégie abrite une petite faune diversifiée grâce aux conditions propices qu'elle offre : la situation de la région dans la plaine du Saint-Laurent, son climat clément et la variété de ses caractéristiques physiographiques.

On connait très mal, faute de donnée l'abondance ou l'état des populations de petits gibiers de la région. En effet, leur chasse, comme ailleurs au Québec, ne fait pas l'objet d'enregistrement obligatoire des prises. Une idée partielle de la situation régionale des population des petits gibiers est d'habitude offerte parce que de telles données sont recueillies dans les territoires fauniques structurés (pourvoiries, réserves fauniques, etc. L'absence en Montérégie de tels territoires structurés occasionne une parfaite ignorance de la récolte de petit gibier ou de son potentiel.

Le perdrix grise est une espèce issues d'introduction qui a pu s'établir dans la Montérégie.
La gélinotte huppée
Le lièvre d'amérique
Le lapin à queue blanche

- ✓ **Les animaux à fourrures**

Le vocable d'animaux à fourrure désigne une vingtaine d'espèces de mammifères dont on exploite la fourrure par l'exercice du piégeage. Ces animaux sont réunis en six groupes selon les dates permises pour leur capture. Les principales espèces rencontrées en Montérégie sont : le pékan, le rat musqué, le raton laveur, le castor, le vison d'Amérique, la belette à longue queue, l'hermine, la loutre de rivière, l'ours noir, le coyote, la mouffette le renard roux et le lynx roux.

Le **rat musqué** fait partie des animaux à fourrure fortement présente en Montérégie. Soixante-dix (70) habitats du rat musqué ont été identifiés en Montérégie. Selon la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune, cet habitat est défini comme : « un marais ou un étang d'une superficie d'au moins 5 hectares, occupé par le rat musqué ». Le rat musqué vit habituellement dans les marais d'eau douce, dans les régions marécageuses des lacs et en bordure des cours d'eau à faible débit. Les lieux qu'il préfère sont ceux où abondent les joncs, les quenouilles, les potamots ou les carex.

<u>Faune aquatique</u> (Annexe 7 : Tableau – Les poissons et leurs habitats)

La faune ichtyenne (les poissons) est très diversifiée dans la région de la Montérégie. Bien que les lacs soient peu nombreux, on trouve dans la région plusieurs cours d'eau dont les bassins hydrographiques drainent presque tout le territoire. On estimait en 2002 qu'on retrouvait, dans la région, près de 90 des 112 espèces de poissons d'eau douce du Québec (FAPAQ, 2002).

Parmi les principaux poissons pêchés commercialement dans la région, on trouve l'esturgeon jaune, l'anguille d'Amérique, les poissons-appâts ainsi que la carpe. Les espèces recherchés par la pêche sportive comprennent notamment les truites, la barbotte, la perchaude, les dorés, les brochets, les achigans, le maskinongé, les corégones, l'éperlan, l'alose savoureuse, les crapets, la lotte et le meunier.

Malgré les pressions qu'exercent, en Montérégie, les fortes densités humaines sur les habitats et les populations de poissons, quelques zones où l'omble de fontaine (truite mouchetée) vit toujours en allopatrie subsisteraient dans la région (Daniel Hatin, biologiste MFFP, communication personnelle). On attribue une grande valeur biologique aux habitats qui abritent ces populations qui ne vivent avec aucune autre espèce de poisson et qui sont généralement très productives (MRNF 2008).

Faune Aviaire (Annexe 8 : Tableau – Les oiseaux et leurs habitats)

Les oiseaux qui ne sont pas chassé ont eux aussi leur importance socio-économique grâce à l'ornithologie. L'avifaune de la Montérégie est particulièrement riche malgré la dégradation et la perte d'habitats qu'elle subit. La région compte environ 300 espèces d'oiseaux, dont près de 175 espèces nicheuses. Plusieurs éléments contribuent à cette diversité : la situation méridionale de la région, la présence de grands plans d'eau, les collines montérégiennes et la richesse des habitats de la plaine du Saint-Laurent, dont la diversité des compositions végétales.

Les oiseaux de proie ou rapaces sont notamment très bien représentés en Montérégie où ces espèces profitent de la présence des grands plans d'eau de la région lors de leurs migrations ou encore d'habitats particuliers comme les Montérégiennes. Il est également intéressant de signaler, dans la région, la présence de l'Union québécoise de réhabilitation des oiseaux de proie (UQROP) situé à Saint-Jude.

Les grands plans d'eau et tributaires de la Montérégie accueillent aussi de spectaculaires regroupements de **sauvagine** au printemps et à l'automne. Le couloir du Saint-Laurent, depuis le lac Saint-François jusqu'au lac Saint-Pierre, la partie sud du lac des Deux Montagnes et les tributaires comme la rivière Richelieu sont intensivement utilisés par les oiseaux aquatiques. On compte 51 aires de concentration d'oiseaux aquatiques[3] cartographiés en Montérégie.

Des colonies de grands hérons et d'autres échassiers comme la grande aigrette et le bihoreau gris sont présentes en Montérégie. La faune aviaire est particulièrement riche malgré la dégradation et la perte d'habitat.

Les espèces dites « sensibles à l'aménagement forestier »

Les espèces sensibles à l'aménagement forestier ont été sélectionnées à la suite d'une démarche entreprise par le MFFP dans le cadre de la stratégie d'aménagement durable des forêts (SADF). Le but de cet exercice était de s'assurer que les pratiques d'aménagement recréent des conditions favorables aux espèces et à la diversité biologique. Elles ont été choisies parce qu'on considérait que les besoins de ces espèces reflétaient les besoins de plusieurs autres, à la façon des espèces parapluies, et qu'elles reflétaient la vulnérabilité d'un grand nombre d'espèces aux enjeux propres à chacune des cinq zones forestières considérées. Au moins trois espèces fauniques sensibles à l'aménagement forestier ont été identifiées chacune des cinq zones forestières du Québec dont la zone forestière de l'érablière (MFFP, 2015). La Montérégie se retrouve entièrement dans cette zone. Trois espèces fauniques ont été retenues soit : le grand pic, la paruline couronnée et le pékan.

Le **Grand pic** a été retenue comme sensible à l'aménagement forestier pour la zone forestière de l'érablière pour sa vulnérabilité aux interventions forestières avec récolte d'arbres de fortes dimensions. Le Grand pic est représentatif des peuplements à dominance de feuillus matures ou surannés dans lesquels on trouve 1) des densités élevées de chicots de grand diamètre, 2) de faibles densités de feuillus

[3] Il s'agit d'un des types d'habitat faunique cartographié, désignée par le gouvernement du Québec dans un but de protéger l'habitat d'une espèce ou d'un groupe d'espèces particulier par le Règlement sur les habitats fauniques et la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune.

intolérants à l'ombre et d'essences conifériennes de DHP ≤ 30 cm et 3) des densités élevées de chicots DHP ≤ 30 cm (MFFP,2015). En effet, les chicots et arbres vivants de fort diamètre servent à la fois de site d'alimentation et de nidification. Les cavités creusées par le grand pic sont également utilisées par bon nombre d'autres espèces qui y nichent ou s'y alimentent (canards, oiseaux de proie, écureuils, etc.) (MFFP, 2015). Ainsi, on considère que le Grand pic participe au maintien de la biodiversité dans les forêts de nos régions.

La **Paruline couronnée** est également une espèce considérée sensible à l'aménagement forestier pour la zone forestière de l'érablière. Étant largement considérée comme une espèce d'intérieur des forêts matures, ses préférences en matière d'habitat ont fait l'objet de nombreuses enquêtes (Van Horn et Donovan 1994). La fragmentation de l'habitat en raison de l'exploitation forestière et de l'expansion urbaine semble être la principale cause des déclins de population observés dans certaines régions (Robinson 1992).

Le **Pékan** est une autre espèce présente en Montérégie qui a été identifiée comme sensible à l'aménagement forestier. C'est un animal solitaire, membre de la famille des mustélidés (au même titre que les belettes). Il préfère les peuplements résineux et mixtes mais peut s'accommoder de peuplements purs de feuillus dans les régions où les accumulations de neige ne sont pas trop importantes. Occupant autrefois ces forêts dans la plupart des régions du Canada et du Nord des États-Unis, le pékan a disparu de plusieurs régions en Amérique du Nord à la suite de la perte d'habitats par l'exploitation forestière (Powell 1993) et à sa surexploitation par le piégeage. Il privilégie les forêts matures où des plans d'eau sont accessibles et évite les espaces ouverts. Le pékan, relativement sensible à la fragmentation de l'habitat, utilise préférentiellement la forêt continue plutôt que des îlots forestiers isolés. Il a besoin d'une structure forestière verticale complexe : d'une végétation arbustive dense, de chicots, gros débris ligneux au sol, d'arbres renversés et de gros arbres (MFFP, 2015).

2.1.7.1.2 LES HABITATS FAUNIQUES RECONNUS ET AIRES PROTÉGÉES

Un habitat faunique consiste en un lieu occupé par une espèce ou une population faunique à l'intérieur duquel se trouve l'ensemble des éléments nécessaires à la satisfaction de leurs besoins fondamentaux (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2004). Les habitats fauniques légalement désignés sont cartographiés sur l'ensemble du territoire québécois en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) et du Règlement sur les habitats fauniques.

<u>Les habitats fauniques légalement reconnus sont :</u>

- ✓ Aire de concentration d'oiseaux aquatiques
- ✓ Refuges d'oiseaux migrateurs
- ✓ Habitat du rat musqué
- ✓ Héronnières
- ✓ Habitat du poisson
- ✓ Aire de confinement du cerf de Virginie

Notons que dans les cas où les habitats fauniques reconnus sont localisés en terre privée, ils ne bénéficient d'aucune protection en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF). Ils font cependant parfois l'objet d'une certaine protection par l'intermédiaire d'autres lois, règlements, ou politiques comme c'est par exemple le cas le cas pour l'habitat du poisson et des aires de concentration d'oiseaux aquatiques, refuges d'oiseaux migrateurs et habitat du rat musqué puisqu'ils se trouvent souvent dans des milieux protégés par la politique de protection des rives du littotral et de la plaine inondable.

Ce n'est généralement pas le cas pour les aires de confinement du cerf de Virginie à moins qu'ils ne fassent l'objet d'une certaine protection dans le cadre de la règlementation municipale.

Tableau 28. Habitats fauniques cartographiés et protégés en 2011 en vertu de la loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune

Type d'habitat faunique	Nb. d'habitats fauniques cartographiés et protégés en vertu de la LCMVF en Montérégie
Aire de concentration d'oiseaux aquatiques	51
Héronnière	5
Habitat du rat musqué	39
Aire de confinement du cerf de Virginie	9

Source : Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs, 2011

Aires protégées

En décembre 2002, le gouvernement du Québec adoptait la Loi sur la conservation du patrimoine naturel (LCPN) dans le but de concourir à l'objectif de sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec. Dans cette loi, on entend par aire protégée :

«*Un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimitée, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées* » Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, 2016.

Les aires protégées constituent l'un des meilleurs moyens pour conserver la diversité biologique. Au 31 mars 2016, le Québec comptait 155 436 km2 d'aires protégées, ce qui représente 9,32 % de sa superficie. En Montérégie on comptait en 2015, 442,57 Km^2 d'aires protégées qui représente 3,7 % de sa superficie. Les aires protégées en Montérégie sont au nombre de 213 et regroupent les désignations suivantes :

Tableau 29. Aires protégées par désignations pour le territoire de la Montérégie

Désignation	Nombre [1]	Superficie dans la région(km^2)	Répartition	Pourcentage de la superficie[2]
Habitat d'une espèce floristiques menacée ou vulnérab	7	0,31	0,1%	0,00%
Habitat faunique	67	257,47	59,6%	2,17%
Parc National	3	29,87	6,9%	0,25%
Refuge d'oiseaux migrateurs	5	14,22	3,3%	0,12%
Réserve de biodiversité projetée	1	4,87	1,1%	0,04%
Réserve écologique	6	3,87	0,9%	0,03%
Réserve nationale de faune	3	20,12	4,7%	0,17%
Réserve naturelle reconnue	77	66,91	15,5%	0,57%
Mil eu naturel de conservation volontaire	55	34,60	8,0%	0,29%
	TOTAL	**432,22**	**100,0%**	**3,65%**

[1] Nombre d'aires protégées ou de partie d'aires protégées

[2] Sans superposition de territoire

Ministère Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques, 2016

Des projets visant la protection de territoires sont menés très activement par plusieurs **organismes de conservation** présents sur tout le territoire de la Montérégie. En plus des associations de propriétaires présentes pour veiller à la conservation de certains milieux sensibles, on compte sept organismes de conservation dans la région :

- Ambioterra
- Canards Illimités Canada
- Centre de la Nature du Mont-Saint-Hilaire
- Cime du Haut-Richelieu
- Corridor Appalachien
- Conservation de la Nature Canada
- Nature Action Québec

2.1.7.1.3 LES ESPÈCES MENACÉES OU VULNÉRABLES

La Loi sur les espèces menacées ou vulnérables a été adoptée par le gouvernement du Québec en 1989 lors d'une conscientisation du phénomène de dégradation de la diversité biologique (MDDEP, 2009). Les objectifs de cette Loi sont d'empêcher la disparition des espèces vivant au Québec, d'éviter une diminution de l'effectif des espèces fauniques ou floristiques désignées menacées ou vulnérables, d'assurer la conservation des habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables, de rétablir les populations et les habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables et d'éviter que toute espèce ne devienne menacée ou vulnérable (MDDEP, 2009). Le gouvernement québécois s'est donc engagé à sauvegarder l'ensemble de la diversité faunique et floristique du Québec. Possédant leurs propres caractéristiques, chacune de ces espèces est indispensable pour sa valeur écologique, scientifique, alimentaire, économique, médicinale, culturelle ou sociale (MDDEFP, 2013a).

Une espèce est dite à statut précaire lorsque l'un ou plusieurs des critères suivants sont observés; sa répartition est restreinte, ses effectifs faibles et sa population en déclin (MDDEP, 2009).

Le MDDELCC qui est responsable de l'application de cette Loi décrit trois statuts distincts pouvant être attribués aux espèces dites en difficulté selon leur niveau de précarité : les espèces menacées, les espèces vulnérables ou les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables.

Espèces menacées :
Une espèce est considérée menacée lorsque sa disparition est appréhendée. Elle se retrouve dans une situation extrêmement précaire et si rien n'est entrepris pour contrer cette précarité, on prévoit sa disparition à plus ou moins brève échéance.

Espèces vulnérables :
Une espèce est considérée vulnérable lorsque sa survie est précaire même si sa disparition n'est pas appréhendée. Si aucune mesure n'est prise pour assurer la survie de l'espèce, une baisse de sa population ou la dégradation de son habitat risque de se produire.

Espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables :
Les espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sont des espèces rares ou en difficulté. Le degré de précarité de ces espèces justifie, par exemple, la mise sur pied de programmes gouvernementaux favorisant leur survie, par exemple l'acquisition d'un immeuble ou d'un droit immobilier à cette fin. De plus, ces espèces bénéficient d'une attention particulière lors de projets soumis à une évaluation environnementale en vertu des articles 20, 22 et 31.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Espèces fauniques à statut précaire (Annexe 9 : Tableau – Espèces fauniques à statut précaire)

Selon le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 18 espèces fauniques de la Montérégie sont déjà désignées comme menacées ou vulnérables alors que 24 autres espèces de la région sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en Montérégie (CDPNQ, 2015).

Tableau 30. Espèces fauniques désignées menacées ou vulnérables en Montérégie

Catégorie	Nb. d'espèces	Menacées	Vulnérables
Oiseaux	8	paruline azurée, pic à tête rouge, Râle jaune, sterne caspienne	grive de Bicknell, faucon pèlerin anatum, petit blongios, pygargue à tête blanche
Amphibiens	3	Salamandre sombre des montagnes	Salamandre pourpre, rainette faux-grillon de l'Ouest
Reptiles	3	Tortue molle à épines,	tortue des bois, tortue géographique
Poissons	4	Chevalier cuivré, dard de sable	fouille-roche gris, méné d'herbe

Tableau 31. Espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables en Montérégie

Catégorie	Nb. d'espèces	Nom des espèces
Mammifères	6	chauve-souris argentée, chauve-souris cendrée, chauve-souris rousse, chauve-souris pygmée de l'Est, petit polatouche, pipistrelle de l'Est
Oiseaux	6	bruant de Nelson, bruant, sauterelle, hibou des marais, martinet ramoneur, paruline à ailes dorées, troglodyte à bec court
Amphibiens	2	salamandre à quatre orteils, salamandre sombre du Nord
Reptiles	5	couleuvre à collier, couleuvre brune, couleuvre d'eau, couleuvre verte, couleuvre tachetée
Poissons	1	chat-fou des rapides
Mollusques	4	elliptio à dents fortes, elliptio pointu, leptodée fragile, obovarie olivâtre

Notons que parmi la faune à statut précaire de la Montérégie, près du tiers des espèces font partie de l'herpétofaune (13 espèces). La situation méridionale de la Montérégie offre des conditions très favorables à une herpétofaune diversifiée et on estime que 20 espèces d'amphibiens et 14 espèces de reptiles sont présentes dans la région (FAPAQ, 2002). Mais parmi elles, 7 sont susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables et 6 sont désignées vulnérables ou menacées (CDPNQ, 2015).

Plusieurs espèces doivent la précarité de leur situation à la fragmentation des habitats et aux pertes de milieux humides subies au cours des cinquante dernières années au profit de l'urbanisation, de l'industrialisation et de l'intensification des activités agricoles.

La répartition québécoise de la **rainette faux-grillon de l'Ouest** est limitée aux régions du Grand Montréal (principalement l'Île Perrot), de la Montérégie et de l'Outaouais. La situation des habitats de rainette faux-grillon de la Montérégie est considérée comme éminemment précaire et les populations présentes comme menacées de disparition à court ou moyen terme. Les efforts d'inventaires des dernières années ont permi d'associer la présence de l'espèce à une mince bande de territoire entre le front d'urbanisation et la grande plaine agricole.

Parmi les autres espèces d'herpétofaune semblant présenter une situation précaire dans la région, mentionnons les populations de **tortues des bois** de la rivière Yamaska sud-est et de la rivière Sutton, aux prises avec d'importants impacts des activités agricoles et les **salamandres sombres** (des montagnes et du nord).

Certaines autres espèces de la Montérégie ont été désignées menacées ou vulnérables. C'est le cas du **chevalier cuivré** qui est le seul poisson qui se trouve uniquement au Québec. Il est considéré menacée est sa disparition et appréhendée.

Espèces floristiques à statut précaire (Annexe 10 : Tableau – Espèces floristiques à statut précaire)

Au Québec, plus de 400 espèces floristiques sont reconnues menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées. Quelque 152 espèces sont retrouvées sur le territoire de la Montérégie. C'est donc dire que la Montérégie abrite plus du tiers des espèces à statut précaire de la province. Ces espèces se retrouvent fréquemment en milieu forestier et parfois même au sein d'un écosystème forestier exceptionnel. On dénombre 27 espèces floristiques qui sont désignées menacées ou vulnérables et 125 espèces susceptibles d'être ainsi désignées.

Ces espèces floristiques peuvent être regroupées en six classes distinctes (arbres, arbustes, fougères, orchidés, carex, autres). Seules quelques espèces désignées menacées ou vulnérables de la Montérégie, issue de chacune de ces classes floristiques sont présentées dans la section qui suit.

Classe – Arbre

- Érable noir *(Acer nigrum)*

  L'érable noir est un grand arbre pouvant atteindre 40 m de hauteur, un diamètre de 150 cm et qui peut vivre jusqu'à 200 ans. Se trouvant au Québec à la limite nord-est de son aire de répartition, sa distributionse limite aux régions de l'Outaouais, des Laurentides, de Lanaudière, de Laval, de Montréal et de la Montérégie. Toutefois, il est beaucoup plus répandu, plus au sud, aux États-Unis.

  L'érable noir est un arbre calcicole (qui croît sur sol calcaire) qui est très tolérant à l'ombre. Il se trouve surtout dans les plaines d'inondation et les sites riches et humides sur calcaire ou dolomie (roche sédimentaire composée de carbonate de calcium et de magnésium). L'érable noir est régulièrement associé aux zones abritant l'érable à sucre (*Acer saccharum*), le tilleul (*Tilia americana*), le noyer cendré (*Juglans cinerea*), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) et d'autres espèces plus rares comme le micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*) ou le staphillier à trois folioles (*Staphylea trifolia*). L'érable noir s'apparente tellement à l'érable à sucre (*Acer saccharum*) qu'ils peuvent s' hybrider créant des arbres avec des caractéristiques intermédiaires (MDDELCC,2016).
- L'orme liège *(Ulmus thomasii)*

  L'orme liège est un grand arbre rare pouvant atteindre près de 35 m de hauteur, 75 cm de diamètre et pouvant vivre jusqu'à 175 ans. Il a un tronc distinct jusqu'à sa cime, avec une cime cylindrique ou légèrement ovoïde. C'est un arbre calcicole et tolérant à l'ombre, principalement dans son jeune âge. L'orme liège se trouve plus souvent dans les affleurements, les escarpements et les dallages de calcaire, de dolomie ou de marbre. On le retrouve aussi dans des érablières et des champs rocheux.

  L'orme liège a un taux de régénération naturelle faible. Il est régulièrement associé à l'érable à sucre (*A. saccharum*) et à l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*). Sa répartition se limite à l'ouest du Québec, aux régions de l'Outaouais, des Laurentides, de Lanaudière, de Montréal et de la Montérégie. Il est en déclin au à cause de problèmes de reproduction et à la maladie hollandaise de l'orme (MDDELCC, 2016).

Classe – fougère

- Phégoptère à hexagones *(Phegopteris hexagonoptera)*

  Cette petite fougère vivace, de 30 à 60 cm de hauteur, ne persiste pas durant l'hiver. Elle a une répartition nord américaine allant de la Floride et du Texas jusqu'aux Grands Lacs et au sud-ouest du Québec. Ici, la phégotère à hexagones est répertoriée en Montérégie, à Montréal dans les Laurentides. C'est une espèce qui croît dans des milieux ombragés non perturbéset qui semble mal tolérer la compétition d'autres espèces. Son habitat comprend les érablières à sucre matures, les forêts et les pentes boisées à sol riche de type rocheux, avec un bon drainage, le plus souvent à proximité de ruisseauxElle est souvent associée au caulophylle faux-pigamon (*Caulophyllum thalictroides*), au polystic faux-acrostic (*Polystichum acrosticoides*), à l'adiante du Canada (*Adiantum pedatum*) et à l'uvulaire à grandes fleurs (*Uvularia grandiflora*). Cette plante, rare au Canada, est très sensible aux changements microclimatiques qu'entraînent les perturbations du couvert (MDDELCC, 2016).

Classe – Plantes appartenant à d'autres groupes

- L'ail des bois (*Allium tricoccum Aiton)*

  Propre à l'est de l'Amérique du Nord, l'ail des bois atteint au Québec la limite nord de son aire de répartition. Celle-ci correspond à celle de l'érablière à caryer et de l'érablière laurentienne. Vers

l'est l'ail des bois se rend jusqu'à la hauteur de Montmagny, et vers l'ouest, jusqu'à Campbell's Bay, le long de la rivière des Outaouais. C'est une plante qui croît dans les érablières et qu'on retrouve fréquemment en milieu et en bas de pente et qui s'installe à l'occasion dans les plaines de débordement des cours d'eau. Les bulbes s'enracinent généralement dans les sols riches (brunisols), possédant un humus bien développé et bien aéré. Ces sols, variant entre biens drainés et humides, se caractérisent par un pH élevé (5,5 à 7) et renferment des niveaux élevés d'azote, de phosphore, de potassium et de calcium (MDDELCC,2016).

Les principaux facteurs limitant la progression de l'ail des bois sont la croissance très lente de la plante, le taux d'accroissement pratiquement nul de ses populations et sa grande vulnérabilité à la cueillette.

- Le ginseng à cinq folioles *(Panax quinquefolius L.)*

Le ginseng à cinq folioles est une plante herbacée forestière reconnaissable à ses feuilles composées de trois à cinq folioles reliées entre elles comme les doigts d'une main. Son nom latin Panax prend son origine du mot grec panakeia « qui guérit tout ». Sa racine, en forme de carotte fourchue, mesure de 1 à 3 cm d'épaisseur et de 5 à 10 cm de longueur. Celle-ci est très recherchée pour ses nombreuses vertus thérapeutiques.

Le sud du Québec et de l'Ontario constitue sa limite nord de répartition. Il croit à l'ombre, principalement dans les érablières matures, riches, humides, non perturbées et dont le pH du sol avoisine la neutralité. La cueillette commerciale et la perte d'habitat sont les principales raisons du déclin de l'espèce (MDELCC, 2016).

Tableau 32. Espèces floristiques désignées menacées ou vulnérables en Montérégie

Nom latin	Nom commun	Statut	Nombre d'occurences signalées
Aplectrum hyemale	Aplectrelle d'hiver	Menacée	5
Arisaema dracontium	Arisème dragon	Menacée	16
Aristida basiramea	Aristide à rameaux basilaires	Menacée	8
Asplenium ruta-muraria	Doradille des murailles	Menacée	1
Carex digitalis var. digitalis	Carex digital	Menacée	2
Carex lupuliformis	Carex faux-lupulina	Menacée	6
Eurybia divaricata	Aster à rameaux étalés	Menacée	13
Juncus acuminatus	Jonc à tépales acuminés	Menacée	1
Monarda punctata var. villicaulis	Monarde ponctuée	Menacée	2
Myosotis verna	Myosotis printanier	Menacée	1
Packera obovata	Séneçon à feuilles obovales	Menacée	1
Panax quinquefolius	Ginseng à cinq folioles	Menacée	58
Phegopteris hexagonoptera	Phégoptère à hexagones	Menacée	10
Pinus rigida	Pin rigide	Menacée	6
Podophyllum peltatum	Podophylle pelté	Menacée	5
Saururus cernuus	Lézardelle penchée	Menacée	4
Thelypteris simulata	Thélyptère simulatrice	Menacée	5
Ulmus thomasii	Orme liège	Menacée	18
Verbena simplex	Verveine simple	Menacée	1
Woodsia obtusa ssp. obtusa	Woodsie à lobes arrondis	Menacée	3
Acer nigrum	Érable noir	Vulnérable	11
Allium tricoccum	Ail des bois	Vulnérable	63
Conopholis americana	Conopholis d'Amérique	Vulnérable	2
Cypripedium arietinum	Cypripède tête-de-bélier	Vulnérable	1
Floerkea proserpinacoides	Floerkée fausse-proserpinie	Vulnérable	12
Goodyera pubescens	Goodyérie pubescente	Vulnérable	15
Polygonum douglasii	Renouée de Douglas	Vulnérable	1

Source : CDPNQ 2015

2.1.7.1.4 ESPÈCES VULNÉRABLES À LA RÉCOLTE

Une espèce floristique peut être désignée vulnérable aussi si ses caractéristiques la rende sensible à la récolte et que s'exerce sur elle une pression de cueillette en raison de sa valeur commerciale sur les marchés de l'alimentation ou de l'horticulture. Ces espèces ne sont pas suivies au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) en raison de leur fréquence élevée au Québec. On retrouve neuf de ces espèces dans la liste officielle des espèces vulnérables à la récolte du MDDELCC.

Tableau 33. Espèces vulnérables à la récolte

Nom latin	Nom commun	Présence en Montérégie
Adiantum pedatum	Adiante du Canada	Oui
Asarum canadense	Asaret du Canada	Oui
Cardamine diphylla	Cardamine carcajou	Oui
Cardamine maxima	Cardamine géante	Oui
Lilium canadense	Lis du Canada	Oui
Matteuccia struthiopteris	Matteuccie fougère-à-l'autruche	Oui
Sanguinaria canadensis	Sanguinaire du Canada	Oui
Trillium grandiflorum	Trille blanc	Oui
Uvularia grandiflora	Uvulaire à grandes fleurs	Oui

Source : CDPNQ, 2015

Pour ces espèces dites vulnérables à la récolte, l'article 5 du règlement sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables et leurs habitats mentionne que les interdictions prévues à l'article 16 de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (RLRQ, chapitre E-12.01) ne s'appliquent pas sauf en ce qui concerne :

- la récolte annuelle, à partir d'une population sauvage, de plus de 5 spécimens entiers ou parties souterraines de l'une de ces espèces ou,
- le commerce de tout spécimen entier ou de toute partie souterraine récolté à partir d'une population sauvage.

2.2 LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

2.2.1 COMPOSITION DE LA FORÊT

Les changements climatiques devraient affecter non seulement les températures moyennes et extrêmes, mais également le régime de précipitations, la circulation de l'air et la concentration de certains constituants de l'atmosphère. Prévoir les effets conjugués de tous ces facteurs sur les forêts se révèle très complexe. Toutefois, il est presque certain qu'ils auront des répercussions sur la croissance et la productivité des peuplements forestiers, sur l'abondance relative et la répartition géographique des essences qui les composent, ainsi que sur divers éléments perturbateurs qui les affectent.

Une augmentation de la fréquence des événements météorologiques extrêmes est aussi anticipée. Cela signifie que, par exemple, des températures très basses ou très élevées, des précipitations très abondantes ou des périodes sèches prolongées, ou encore des vents très forts, pourraient survenir plus souvent qu'actuellement. Dans le cas des fluctuations de température et de précipitations, leurs conséquences sur les végétaux dépendent de nombreuses autres variables, notamment la répartition dans le temps de ces fluctuations. Quant à la fréquence accrue de vents violents, elle est susceptible d'accroître les risques de chablis.

Tableau 34– Scénarios optimiste, moyen et pessimiste des changements de température et de précipitation anticipés en saison estivale et hivernale, pour le sud du Québec, en 2080.

Saison	Paramètre	Scénario		
		Optimiste	Moyen	Pessimiste
Été	Température	+1,5oC	+2 à 3oC	+4,5 à 5oC
(juin-août)	Précipitations	0%	0 à +5%	+10 à 20%
Hiver	Température	+2oC	+3 à 4oC	+6 à 7oC
(décembre-février)	Précipitations	+10%	+10 à 20%	+25 à 35%

Source : Forget, É., Drever, R. et Lorenzetti, F. (2003) Changements climatiques : impacts sur les forêts québécoises – revue de littérature. Rapport présenté par l'IQAFF à OURANOS, s.l., 57 p.

À l'échelle planétaire, les changements climatiques affectent déjà les écosystèmes forestiers, tant à l'égard des processus écologiques que de l'assemblage des espèces qui les composent. La forêt du Québec, de par sa position septentrionale, pourrait être l'un des écosystèmes les plus touchés par le réchauffement du climat. On s'attend à ce que de nouvelles espèces y trouvent refuge tandis que d'autres, déjà présentes, y sont localement défavorisées par les nouvelles conditions climatiques.

Par ailleurs, la capacité des végétaux de migrer vers ces nouveaux habitats adéquats varie d'une espèce à l'autre. En plus des caractéristiques propres à ces espèces s'ajoutent des facteurs extrinsèques, susceptibles de faciliter ou d'empêcher la migration, tels que la nature des sols, le drainage, les barrières naturelles (cours d'eau) ou anthropiques (milieux fortement artificialisés) ainsi que les activités réalisées en forêt. Certaines espèces plus « opportunistes », incluant des espèces exotiques, pourraient donc accroître leur aire de répartition, alors que d'autres seraient désavantagées, et l'intégrité des communautés végétales risque de s'en trouver compromise.

Selon l'étude sur les effets anticipés des changements climatiques sur l'habitat des espèces arborescentes au Québec (Périé,C. De Blois, M-C.Lambert et N. Casajus, 2014), c'est près de 42 espèces nouvelles d'ici la fin du 21^{e} siècle qui pourraient migrer vers la région de la Montérégie. De plus, quelques espèces d'arbres ont été identifiées sensibles aux changements climatiques. Sept espèces les plus vulnérables (bouleau à papier, peuplier faux-tremble, sapin baumier, mélèze laricin, épinette blanche, épinette noire et pin rouge) ont été identifiées de même que trois espèces les moins vulnérables (Chêne bicolore, caryer, saule noir) ont pu être identifiées. Dans la région de Montréal qui se situe dans le domaine bioclimatique de l'érablière à caryer cordiforme, on mentionne que l'érable à sucre et l'érable noir seraient des espèces vulnérables de même que le pin blanc et la pruche de l'Est. Il est important de préciser que cette étude présente l'effet anticipé de l'habitat potentiel des espèces arborescentes et non sur leur présence réelle à la fin du 21^{e} siècle.

Ces résultats devraient guider les aménagements lors du choix des espèces à favoriser dans le paysage ou pour le reboisement pour mieux prendre en compte les effets des changements climatiques.

2.3 L'OCCUPATION DU TERRITOIRE

Le territoire de la Montérégie est très vaste et très occupé. Près de 20 % de la population québécoise habitaient la Montérégie en 2015, soit 1,5 million d'habitants (Institut de la statistique du Québec).

Plusieurs occupations y sont présentes. Les données provenant de l'inventaire écoforestier du 4e décennal ont permis d'établir les principales occupations du territoire. On retrouve le forestier qui est subdivisé en terrain forestier productif et improductif, l'agricole et les autres occupations qui incluent les activités d'origine anthropiques dont les zones urbaines, les routes, les gravières et sablières. Globalement, 53 % du territoire est occupé par l'agricole, 30 % par le terrain forestier productif et par la suite les activités d'origine anthropique avec 8,3 %.

Tableau 35 -Occupation du territoire par territoire de MRC

NOM MRC	Forestier productif		Forestier improductif		Agricole		Gravière / Sablière		Anthropique		Routes		Eau		Île		Total
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Brome-Missisquoi	102 167	60,1%	1 730	1,0%	52 917	31,1%	391	0,2%	7 310	4,3%	106	0,1%	5 424	3,2%	13	0,0%	170 058
La Haute-Yamaska	33 640	51,9%	757	1,2%	20 722	31,9%	171	0,3%	7 852	12,1%	243	0,4%	1 480	2,3%	5	0,0%	64 869
Acton	26 419	45,4%	522	0,9%	28 889	49,6%	147	0,3%	1 728	3,0%	25	0,0%	471	0,8%	7	0,0%	58 208
Pierre-De Saurel	13 391	21,0%	1 921	3,0%	38 876	60,8%	313	0,5%	4 533	7,1%	175	0,3%	4 677	7,3%	12	0,0%	63 897
Les Maskoutains	21 847	16,7%	114	0,1%	102 273	78,0%	113	0,1%	5 298	4,0%	570	0,4%	979	0,7%	5	0,0%	131 200
Rouville	7 867	16,1%	79	0,2%	36 903	75,5%	177	0,4%	2 786	5,7%	345	0,7%	709	1,5%	9	0,0%	48 875
Le Haut-Richelieu	12 787	12,8%	947	1,0%	70 765	71,1%	127	0,1%	8 668	8,7%	265	0,3%	6 028	6,1%	2	0,0%	99 590
La Vallée-du-Richelieu	11 427	18,9%	61	0,1%	39 267	65,0%	97	0,2%	7 372	12,2%	436	0,7%	1 787	3,0%	3	0,0%	60 449
Longueuil	5 653	18,3%	86	0,3%	5 934	19,2%	7	0,0%	15 181	49,1%	1 026	3,3%	2 965	9,6%	35	0,1%	30 888
Marguerite-D'Youville	8 104	20,0%	216	0,5%	19 425	47,9%	317	0,8%	5 158	12,7%	557	1,4%	5 977	14,7%	783	1,9%	40 537
Roussillon	7 420	15,1%	268	0,5%	23 265	47,2%	249	0,5%	9 942	20,2%	509	1,0%	7 581	15,4%	12	0,0%	49 247
Les Jardins-de-Napierville	24 245	30,1%	141	0,2%	51 951	64,6%	152	0,2%	3 302	4,1%	326	0,4%	298	0,4%	2	0,0%	80 417
Le Haut-Saint-Laurent	49 561	38,2%	3 897	3,0%	58 724	45,3%	218	0,2%	3 586	2,8%	0	0,0%	13 629	10,5%	33	0,0%	129 647
Beauharnois-Salaberry	6 963	12,7%	475	0,9%	34 102	62,3%	151	0,3%	4 984	9,1%	0	0,0%	8 045	14,7%	10	0,0%	54 732
Vaudreuil-Soulanges	24 896	24,4%	344	0,3%	48 104	47,1%	550	0,5%	10 192	10,0%	845	0,8%	17 069	16,7%	222	0,2%	102 221
Montérégie	**356 388**	**30,1%**	**11 560**	**1,0%**	**632 117**	**53,4%**	**3 178**	**0,3%**	**97 894**	**8,3%**	**5 426**	**0,5%**	**77 120**	**6,5%**	**1 153**	**0,1%**	**1 184 835**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

2.3.1 LE FORESTIER

Le territoire forestier a évolué depuis l'adoption du premier PPMV en 2001. Effectivement, la superficie forestière était de 384 997 hectares au dernier PPMV (2^{e} décennal de 1984) alors qu'aujourd'hui, elle est de 367 948 hectares (4^{e} décennal de 2009). Le territoire forestier est subdivisé en terrain forestier improductif et productif. Cette nuance est basée sur la capacité du site à produire un minimum de 30 m^{3} ou plus de matière ligneuse à l'hectare en moins de 120 ans.

Évolution des superficies forestières

Depuis l'adoption du PPMV en 2001, la Montérégie a fait face à un phénomène de perte de couvert forestier (forêt de quatre mètres et plus de hauteur). Ce phénomène est lié en grande partie au changement de l'usage forestier vers d'autres usages comme l'agriculture, le développement urbain ou autre usage.

En 2010, un portrait des pertes de couvert forestier a été réalisé par Géomont qui comparait les superficies occupées par la forêt entre 2004 et 2009 à partir des données du couvert forestier provenant de la Base de données topographique du Québec (BDTQ 1998-2000). Le portrait s'inscrivait dans la continuité de celui réalisé en 2005(Portrait des pertes de couvert forestier en Montérégie entre 1999 et 2004). En effet, l'étude de 2005 avait révélé d'une part, que la tendance générale de perte de couvert forestier identifiée dans les études précédentes (MAPAQ, 2002 ; MDDEP, 2003 ; Université de Montréal, 2003) se poursuivait et que d'autre part la situation dans certains secteurs (MRC ou municipalités) était particulièrement problématique en regard du pourcentage de couvert forestier restant. Ce portrait avait permis d'identifier près de 9 322 hectares de pertes de couvert forestier et que le taux moyen de pertes était de 2,72 % pour la période considérée avec des pointes dépassant les 4 % pour 6 MRC sur 15 alors que 9 d'entres elles (incluant l'agglomération de Longueuil) possédaient moins de 20 % de couvert forestier résiduel. De plus, on avait identifié que près de 90 % des pertes de couvert forestier étaient situées en zone agricole. Entre 2000 et 2009, 16 843 hectares de couvert forestier auraient été perdus en Montérégie.

Dans le cadre de la mise à jour du PPMV, l'AFM a refait une analyse des pertes de couvert forestier à partir des données de cartographie écoforestière du 4^{e} décennal de 2009. La première analyse confirme les pertes que Géomont avait identifiées. Toutefois, l'étude des pertes de couvert forestier réalisé par Géomont ne tient pas compte des gains en termes de superficies occupées par la forêt à la suite de son évolution. De plus, cette analyse ne peut se faire en comparant les données du 4^{e} décennal et les données de la BDTQ 1998-2000 utilisées par Géomont à l'époque, considérant que des méthodes distinctes ont été utilisées pour déterminer l'occupation du sol.

Afin de procéder à l'analyse de l'évolution du couvert forestier, l'Agence a procédé à la comparaison des superficies forestières du 3e décennal (1994-1995) et de celles du 4e décennal (2009). Seules les superficies forestières ayant une hauteur de quatre mètres et plus ont été considérées dans la comparaison. Les gains ainsi que les pertes de couvert forestier ont été évalués dans cette analyse. Le tableau 34 présente le résultat.

Selon les résultats, il s'est perdu 37 052 hectares de couvert forestier entre 1994 et 2009. Toutefois, durant cette même période, certains secteurs dont la végétation était très basse en 1994 de même que de jeunes plantations ont évolué et supportent en 2009 un couvert forestier. Il s'agit de gains de superficies de couvert forestier. On évalue à 32 773 hectares de couvert forestier qui se sont ajoutés au cours des 15 dernières années. La perte nette du couvert forestier est donc estimée à 4 279 hectares pour l'ensemble de la Montérégie.

Par territoire de MRC, on remarque que l'ensemble des MRC ont perdu des superficies de couvert forestier au cours de ces années. Les MRC pour lesquelles la perte de couvert est la plus importante en termes de superficie absolue sont celles de Brome-Missisquoi (-5 536 ha), Les Maskoutains (-4 483 ha) et La Haute-Yamaska(-3 701 ha).Toutefois, si on considère les gains de superficies en couvert forestier, certaines ont vu leur bilan net passé au positif. C'est le cas de la MRC Le Haut-Saint-Laurent (+2 660 ha), la MRC de Brome-Missisquoi (+2 594 ha)et la MRC Les Jardins-de-Napierville (+138ha). Au niveau des pertes nettes, la MRC Roussillon arrive en première position avec près 17 % de perte nette suivie de la MRC Les Maskoutains (12,3 %) et la MRC Rouville (10,9 %) (Annexe 11 : Pertes et gains de superficies du couvert forestier par municipalités).

Tableau 36–Pertes et gains de superficies du couvert forestier de 1994 à 2009

Pertes et gains de superficies(ha) du couvert forestier 1994-2009								
Nom de MRC	Superficie terrestre	% Couvert forestier (2009)	Couvert forestier 3e décennal (94-95)	Couvert forestier 4e décennal (2009)	Gains	Pertes	Bilan net	% de perte nette
Brome-Missisquoi	**164 633**	**58,9%**	**94 456**	**97 050**	**8 130**	**5 536**	**2 594**	-2,7%
La Haute-Yamaska	63 390	48,9%	32 162	30 970	2 509	3 701	(1 192)	3,7%
Acton	57 736	43,9%	25 726	25 327	2 439	2 838	(399)	1,6%
Pierre-De Saurel	59 220	21,2%	13 119	12 573	1 220	1 765	(545)	4,2%
Les Maskoutains	130 221	16,2%	24 053	21 085	1 515	4 483	(2 968)	12,3%
Rouville	48 166	15,9%	8 609	7 667	600	1 542	(942)	10,9%
Le Haut-Richelieu	93 561	12,7%	12 637	11 901	1 515	2 250	(735)	5,8%
La Vallée-du-Richelieu	58 662	18,4%	11 373	10 768	613	1 219	(606)	5,3%
Longueuil	27 923	14,3%	4 034	3 992	740	782	(42)	1,0%
Marguerite-D'Youville	34 560	20,8%	7 560	7 200	379	739	(360)	4,8%
Roussillon	41 666	13,8%	6 883	5 739	764	1 908	(1 144)	16,6%
Les Jardins-de-Napierville	**80 119**	**27,5%**	**21 906**	**22 044**	**3 093**	**2 955**	**138**	-0,6%
Le Haut-Saint-Laurent	**116 017**	**39,7%**	**43 375**	**46 034**	**6 069**	**3 410**	**2 660**	-6,1%
Beauharnois-Salaberry	46 687	12,2%	5 836	5 677	836	994	(158)	2,7%
Vaudreuil-Soulanges	85 152	25,7%	22 468	21 890	2 350	2 928	(578)	2,6%
Montérégie	**1 107 715**	**29,8%**	**334 197**	**329 917**	**32 773**	**37 052**	**(4 279)**	**1,3%**

Source : Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009 ; Données de cartographie écoforestier du 3 ième décennal, MFFP,1994

Le couvert forestier est fréquemment fragmenté. Selon la littérature, on rapporte que des superficies allant de 20 à 80 ha seraient l'aire minimale requise pour maintenir les communautés forestières dans les forêts tempérées nordiques. Les effets de cette fragmentation semblent se répercuter davantage dans la plaine agricole compte tenu de sa plus faible proportion de couverts forestiers, du peu de forêts profondes, de l'isolement accru des parcelles et de leur faible taille.

Afin d'évaluer le degré de fragmentation du couvert forestier sur le territoire, une analyse à partir des données de cartographie écoforestière du 4e décennal a été réalisée pour l'ensemble du territoire. Afin d'obtenir une meilleure représentativité de chaque polygone occupé par le couvert forestier, une subdivision du territoire forestier en cellule d'un km^2 a été effectuée. Pour chaque cellule d'un km^2, la proportion du couvert forestier à l'intérieur de celle-ci a été évaluée. Le tableau suivant présente le résultat par territoire de MRC. Une classification, selon la proportion du couvert forestier par cellules d'un km^2 en classe de 10 %, a été effectuée.

Tableau 37–Répartition du territoire par fragmentation du couvert forestier

	Proportion du couvert forestier par cellule d'un km ^{2} en classe de 10 %										
MRC	**0 à 10**	**11 à 20**	**21 à 30**	**31 à 40**	**41 à 50**	**51 à 60**	**61 à 70**	**71 à 80**	**81 à 90**	**91 à 100**	**TOTAL**
Brome-Missisquoi	5,7%	5,9%	7,5%	9,3%	9,1%	11,3%	12,4%	13,7%	11,3%	13,8%	100,0%
La Haute-Yamaska	10,7%	8,9%	9,6%	8,9%	13,0%	12,3%	12,7%	10,4%	9,0%	4,5%	100,0%
Acton	13,4%	10,5%	10,2%	9,3%	10,0%	8,9%	11,3%	8,9%	11,8%	5,7%	100,0%
Pierre-De Saurel	**28,1%**	**13,6%**	**14,3%**	**11,9%**	**7,3%**	**6,1%**	**4,8%**	**5,8%**	**5,1%**	**3,1%**	**100,0%**
Les Maskoutains	**31,2%**	**16,9%**	**13,2%**	**10,3%**	**8,5%**	**5,7%**	**4,3%**	**4,2%**	**2,9%**	**2,6%**	**100,0%**
Rouville	**36,5%**	**22,6%**	**10,3%**	**7,1%**	**9,0%**	**3,9%**	**2,3%**	**0,6%**	**1,3%**	**6,5%**	**100,0%**
Le Haut-Richelieu	**41,1%**	**20,2%**	**11,7%**	**11,7%**	**5,6%**	**4,1%**	**2,0%**	**1,5%**	**1,3%**	**0,9%**	**100,0%**
La Vallée-du-Richelieu	**27,2%**	**14,3%**	**11,7%**	**11,2%**	**6,3%**	**6,0%**	**6,6%**	**6,0%**	**4,9%**	**5,7%**	**100,0%**
Longueuil	**26,4%**	**17,9%**	**14,3%**	**10,0%**	**9,3%**	**7,1%**	**4,3%**	**4,3%**	**4,3%**	**2,1%**	**100,0%**
Marguerite-D'Youville	21,0%	9,5%	10,5%	8,0%	6,0%	7,0%	11,5%	8,5%	6,0%	12,0%	100,0%
Roussillon	**39,5%**	**17,0%**	**9,4%**	**7,6%**	**9,9%**	**3,1%**	**7,2%**	**3,6%**	**1,8%**	**0,9%**	**100,0%**
Les Jardins-de-Napierville	20,1%	14,8%	11,3%	10,6%	11,0%	9,8%	8,4%	6,9%	5,0%	2,2%	100,0%
Le Haut-Saint-Laurent	15,6%	12,2%	9,6%	10,5%	11,5%	8,3%	9,2%	11,5%	6,9%	4,8%	100,0%
Beauharnois-Salaberry	**35,5%**	**19,1%**	**13,0%**	**9,2%**	**7,5%**	**7,5%**	**3,1%**	**3,8%**	**0,7%**	**0,7%**	100,0%
Vaudreuil-Soulanges	22,1%	14,7%	12,3%	7,8%	8,3%	9,4%	7,3%	6,5%	6,0%	5,6%	100,0%

Source : Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

On remarque que certaines MRC se démarquent par la présence d'une proportion plus importante de cellules ayant un couvert forestier occupant plus de 70 % de la superficie (1 km^2). Il s'agit des MRC Brome-Missisquoi (38,8%), Marguerite-D'Youville (26,5 %), Acton (26,4 %), La Haute-Yamaska (23,9 %) et Le Haut-Saint-Laurent (23,2%).

Le portrait est très différent pour les MRC situées dans la plaine agricole. En effet, selon l'analyse, pour les MRC Le Haut-Richelieu (73,0 %), Rouville (69,4 %), Beauharnois-Salaberry (67,7 %), Roussillon (65,9 %) et Les Maskoutains (61,4 %), la proportion de cellules où le couvert forestier est inférieur à 30 % est supérieure à 60 %. Cette analyse permet à première vue de constater que les secteurs où une proportion importante de cellules ayant un couvert forestier occupant plus de 70 % de la superficie (1 km^2) présentent des massifs forestiers de plus grandes envergures et par conséquent, moins de fragmentation. Un bon exemple est la MRC de Marguerite-D'Youville où le couvert forestier occupe seulement 20 % de la superficie de la MRC, mais il semble moins fragmenté que certaines MRC dont Le Haut-Richelieu.

2.3.2 L'AGRICOLE

La Montérégie est connue pour la grande diversité de ses productions et produits. Souvent qualifiée de «grenier du Québec» et de «jardin du Québec», on l'appelle depuis quelque temps le «garde-manger du Québec». Elle se distingue non seulement par ses champs de grandes cultures, ses productions maraîchères et animales, mais aussi par ses vergers, cidreries et vignobles qui sont des destinations agrotouristiques de choix auprès des consommateurs urbains comme ruraux. La Montérégie est une région fortement agricole. En effet, cette activité occupe plus de 50 % de son territoire. L'agriculture prédomine, à la fois dans la structure économique que dans l'organisation du territoire.

On dénombre dans la région environ 7 077 entreprises, soit le quart des exploitations agricoles du Québec (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, 2012). Ces fermes ont généré en 2012 30 % du produit intérieur brut agricole québécois (850 M$). La Montérégie est une région privilégiée pour les activités agricoles et l'industrie bioalimentaire, non seulement grâce à ses caractéristiques naturelles favorables, mais aussi en raison de l'accessibilité des marchés de Montréal, de l'Ontario, du Nord-est américain et même des marchés internationaux.

Elle se distingue du reste de la province par la présence importante des grandes cultures, en particulier le maïs et le soya. Ces dernières occupent respectivement des superficies de 258 931 hectares et de 128 114 hectares en Montérégie (Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, 2012). La Montérégie se retrouve doute de même au 1er rang dans plusieurs cultures. Le tableau suivant présente les superficies en culture en 2012 sur le territoire de la Montérégie.

Tableau 38 – Comparaison des superficies en culture de la Montérégie versus les superficies de la province

Superficies en culture en 2012	Nombre d'hectares en Montérégie	Nombre d'hectares au Québec	Pourcentage Montérégie versus Québec	Rang Montérégie versus Québec
Légumes de transformation	13 106	16 733	78 %	rang
Pommes	3 847	5 947	65 %	rang
Maïs-grain	258 931	419 328	62 %	rang
Légumes frais	14 880	26 180	57 %	rang
Vignes	428	798	54 %	rang
Soya	128 114	268 237	48 %	rang
Horticulture ornementale en conteneur	158	555	28 %	rang
Cultures abritées	79	284	28 %	rang
Horticulture ornementale en plein champ	2 446	18 066	14 %	rang
Horticulture fruitière	1 100	40 068	3 %	rang
Fourrage	88 577	803 763	11 %	rang
Pommes de terre	2 129	20 645	10 %	rang
Céréales	27 067	268 255	10 %	rang
Acériculture	20 127	216 594	9 %	rang

Source : MAPAQ

2.3.3 LES INFRASTRUCTURES ET L'ACCESSIBILITÉ

2.3.3.1 LE RÉSEAU ROUTIER

La Montérégie dispose d'un réseau routier très développé. L'accessibilité aux usines de transformation du bois ainsi que les liaisons avec l'industrie des pâtes et papiers sont facilitées par de nombreux axes routiers. Depuis l'adoption du dernier PPMV plusieurs axes routiers ont vu le jour entre autres l'autoroute 30 reliant Vaudreuil-Dorion à Sorel-Tracy accessible depuis décembre 2012 ainsi que l'autoroute 35. Le projet de prolongement de l'autoroute 35 (autoroute de la Vallée-des-Forts) vise à terminer ce lien essentiel de près de 500 km entre Montréal et Boston et à faire du lien autoroute 35 / Interstate 89 un véritable corridor de commerce entre le Québec et la Nouvelle-Angleterre, particulièrement avec le Vermont.

Un premier tronçon de 24,5 km, entre Saint-Jean-sur-Richelieu et la route 133, à Saint-Sébastien, a été ouvert à la circulation le 17 octobre 2014. Le tronçon entre la route 133 à Saint-Sébastien et la frontière américaine, d'une longueur de 13,4 km, reste donc à compléter.

Tableau 39- Les principales infrastructures du transport routier

Axes nord-sud	Principales liaisons
Autoroute 15	de Montréal au Lac Champlain (lien É.-U.)
Route 133	de Sorel à Baie Missisquoi (lien É.-U.)
Route 137	de St-Denis (jonction 133) à Granby (jonction 112)
Route 139	d'Acton Vale(accès Centre-du-Québec) à Sutton (lien É.-U.)

Axes est-ouest	Principales liaisons
Autoroute 10	de Sherbrooke à Montréal
Autoroute 20	de Drummondville à l'Ontario
Autoroute 30	de Sorel à l'Ontario
Route 104	de La Prairie à Cowansville

Route 112	de St-Hubert à Eastman (accès Estrie)
Route 116	de St-Lambert à Acton Vale (accès Centre-du-Québec)
Route 138	de Montréal à Huntingdon (lien É.-U.)
Route 202	de Cowansville à Huntingdon

Source : Cartothèque Géo-montages ltée.

2.3.3.2 LE RÉSEAU FERROVIAIRE

Le territoire de la Montérégie est bien équipé sur le plan ferroviaire si on en juge par les nombreuses voies ferrées qui le sillonnent, d'est en ouest tout particulièrement. Le réseau constitué de voies routières et de voies ferrées témoigne à la fois de l'héritage du passé et des orientations futures de développement. Il y a eu un temps où les villages s'implantaient en fonction du réseau ferroviaire, car ces villages étaient par la suite desservis exclusivement par le système ferroviaire. La structuration et le développement des municipalités de la Montérégie ont été et continuent d'être en relation directe avec la localisation et le développement du réseau de transport terrestre.

Dans tout le Québec, le réseau du chemin de fer est en net recul. L'abandon de certaines emprises ferroviaires à des fins de transport de marchandises par les compagnies ferroviaires a suscité, à l'échelle provinciale, de nombreux débats sur l'avenir de ces infrastructures. Un bon nombre de ces emprises ferroviaires sont désormais assignées à une utilisation récréative. Les pistes cyclables La Montérégiade I, La Montérégiade II, La Campagnarde et L'Estriade sont les principaux exemples de l'utilisation des emprises ferroviaires abandonnées pour la création de pistes cyclables en Montérégie.

Toutefois, il n'en demeure pas moins que le transport de marchandises par le réseau ferroviaire reste très important pour le territoire de la Montérégie.

2.3.3.3 RÉSEAU MARITIME

La Montérégie se caractérise en grande partie par la présence du fleuve St-Laurent qui, combiné aux nombreux plans d'eau et rivières, est à l'origine des systèmes de transport et de communication. Le transport maritime est celui qui a ouvert le continent au commerce et au développement industriel. Il continue aujourd'hui d'être un atout important pour le succès des exportations des ressources naturelles et des produits de transformation, de l'exploitation des ressources ligneuses ainsi que pour le dynamisme de notre vie sociale et culturelle. La voie maritime du Saint-Laurent, qui traverse le territoire du sud-ouest au nord-est, et le Port de Montréal sont au coeur d'une activité de transport de marchandises d'envergure internationale de la plus haute importance pour la région et le centre du continent, dont la région des Grands Lacs et le mid-ouest américain. De plus, le Port de Montréal est desservi par un réseau ferroviaire très efficace. La voie maritime du Saint-Laurent est une artère économique vitale afin d'assurer le transport des cargaisons acheminées d.une région à une autre.

2.4 LE CADRE DE GESTION RÉGIONALE

Plusieurs intervenants se trouvent impliqués dans la gestion des ressources forestières en Montérégie. Alors que les propriétaires fonciers exercent un contrôle direct sur leurs boisés, à l'autre extrémité de l'échelle, l'État influence de façon indirecte la gestion des forêts, à travers les lois, règlements et programmes qu'il élabore et met en application. Les instances municipales exercent quant à elles un contrôle sur l'utilisation du territoire et les règlements qu'elles adoptent ont une incidence sur les ressources forestières. Autour de ces acteurs gravitent un ensemble d'organismes qui, de par leurs mandats respectifs et leur expertise, fournissent information, services et conseils aux propriétaires et participent à la concertation régionale.

2.4.1 LES INSTANCES GOUVERNEMENTALES

Lois touchant le milieu forestier

Au Québec, c'est principalement la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (chapitre A-18.1) qui encadre le secteur forestier, que ce soit en forêt publique ou privée. La présente loi encadre entre autres l'aménagement des forêts privées. Elle définit la notion de « producteur forestier» et définit le rôle des agences régionales de mise en valeur des forêts privées ainsi que son fonctionnement.

Plusieurs autres lois, politiques, règlements ou ententes entrent en jeu dans la gestion de la forêt au niveau provincial (Fondation de la faune du Québec et. al., s.d.) :

- La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L.R.Q., c. A-19.1), qui relève du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), accorde aux municipalités le pouvoir de réglementer, par zone, divers travaux incluant la plantation et l'abattage d'arbres.

- La Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (L.R.Q., c. P-41.1), qui relève de la Commission de protection du territoire agricole du Québec (CPTAQ), sous la responsabilité du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), assujettit à l'obtention d'une autorisation toute intervention effectuée dans les érablières à potentiel acéricole; Depuis un peu plus de trente ans, la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles vise à préserver le potentiel agricole des meilleures terres du Québec. Cette loi se traduit concrètement par un zonage définissant la zone agricole permanente (zone verte) et la zone non agricole (zone blanche). Près de 86 % du territoire en Montérégie appartient à la zone agricole permanente.

- La Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche (L.R.Q. c. M-35.1), qui relève de la Régie des marchés agricoles et alimentaires du Québec, sous la responsabilité du MAPAQ, définit les conditions pour la mise en marché du bois et les produits agricoles;

- La Loi sur la conservation du patrimoine naturel (L.R.Q., c. C-61.01), qui relève du ministère Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), définit le concept d'aire protégée et identifie les activités autorisées ou interdites selon les différentes désignations. Elle établit également un cadre pour la reconnaissance des réserves naturelles en territoire privé.

- Les habitats fauniques légalement désignés sont cartographiés sur l'ensemble du territoire québécois en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune (LCMVF) et du Règlement sur les habitats fauniques. Un habitat faunique consiste en un lieu occupé par une espèce ou une population faunique à l'intérieur duquel se trouve l'ensemble des éléments nécessaires à la satisfaction de leurs besoins fondamentaux (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2004).

- La Loi sur les espèces menacées ou vulnérables a été adoptée par le gouvernement du Québec en 1989 lors d'une conscientisation du phénomène de dégradation de la diversité biologique (MDDEP, 2009). Les objectifs de cette Loi sont d'empêcher la disparition des espèces vivant au Québec, d'éviter une diminution de l'effectif des espèces fauniques ou floristiques désignées menacées ou vulnérables, d'assurer la conservation des habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables, de rétablir les populations et les habitats des espèces désignées menacées ou vulnérables et d'éviter que toute espèce ne devienne menacée ou vulnérable (MDDEP, 2009).

- La Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2), qui relève du MDDELCC, encadre notamment les activités forestières susceptibles d'affecter la qualité de l'eau ou son écoulement, tel que les traverses de cours d'eau, le drainage forestier, et la construction ou l'amélioration des chemins. Elle interdit en outre l'utilisation des cours d'eau comme voie d'accès ou de débusquage, pour disposer de déchets ou déverser des polluants, ou encore pour le nettoyage de la machinerie. Elle traite également de l'utilisation des pesticides;

- La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (L.R.Q., c. Q-2, r. 17.3), qui découle de la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2) et qui relève du MDDELCC, encadre notamment les interventions forestières à proximité des cours d'eau. La protection prévue par cette politique est intégrée dans la réglementation municipale et peut varier d'une municipalité à l'autre;

  Au fédéral, les lois et règlements ont peu d'incidences directes en forêt privée. Le gouvernement canadien exerce toutefois certaines responsabilités qui demeurent liées de près ou de loin au secteur forestier et qui sont susceptibles de l'influencer.

2.4.2 LES MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ ET LES MUNICIPALITÉS

Une municipalité régionale de comté (MRC) regroupe toutes les municipalités d'un même territoire d'appartenance formant une entité administrative qui est une municipalité au sens que l'entend la Loi sur l'organisation territoriale municipale (MAMOT, 2010). Les MRC ont été créées pour faciliter la mise en commun des services et la gestion des décisions régionales qui influent sur plusieurs municipalités. La MRC assume plusieurs responsabilités ou compétences. Mentionnons, ses compétences concernant l'aménagement et l'urbanisme, la gestion des cours d'eau régionaux ou la préparation des rôles d'évaluation foncière.

En vertu de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, une MRC voit entre autres, à l'aménagement de son territoire en élaborant un schéma d'aménagement et de développement. Dans l'élaboration de leur schéma d'aménagement, les MRC découpent leur territoire selon les affectations de chaque zone. Elles traduisent les choix politiques et les orientations retenues par les MRC concernant l'aménagement et le développement de leur territoire. Le choix d'une affectation n'empêche pas nécessairement les autres usages, mais ces derniers sont souvent limités ou réglementés. Il en revient aux autorités municipales de déterminer quelles activités sont permises dans chaque zone.

Le tableau suivant présente les proportions qu'occupent en superficie les grandes affections par territoire de MRC présentent en Montérégie. On constate que plus de la majorité du territoire de la Montérégie (80%) est sous les grandes affectations agricole ou agroforestière. La grande affectation urbaine ainsi que les grandes affectations de conservation et de récréation y totalisent moins de 20 %. Pour certaines MRC (Les Maskoutains, Le Haut-Richelieu, Rouville, Pierre-de-Saurel) la grande affectation agricole occupe près de 90% de leur territoire. La MRC de la Vallée-du-Richelieu se démarque avec 25% de son territoire sous la grande affectation conservation. Dans le cas de L'Agglomération de Longueuil, la grande affectation résidentielle et industrielle occupent 50% de son territoire.

Tableau 40- Proportion en superficie des grandes affectations par territoire de MRC

MRC	Agricole	Agroforestière	Commerciale	Conservation	Industrielle	Publique	Récréative	Résidentielle	Urbaine	TOTAL
Acton	26,2%	70,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,3%	2,1%	100,0%
Beauharnois-Salaberry	78,1%	0,2%	0,6%	0,8%	4,8%	0,5%	6,4%	1,4%	7,4%	100,0%
Brome-Missisquoi	37,7%	24,0%	0,0%	3,7%	0,2%	1,3%	25,9%	0,0%	7,3%	100,0%
La Haute-Yamaska	23,3%	52,2%	0,0%	0,4%	1,4%	0,4%	3,9%	5,2%	13,2%	100,0%
La Vallée-du-Richelieu	61,5%	0,0%	0,6%	25,2%	1,4%	0,1%	0,6%	1,9%	8,8%	100,0%
Le Haut-Richelieu	87,3%	0,0%	0,0%	0,6%	0,9%	0,0%	2,6%	1,7%	6,8%	100,0%
Le Haut-Saint-Laurent	74,6%	17,1%	0,3%	2,6%	0,0%	0,0%	2,2%	1,9%	1,2%	100,0%
Les Jardins-de-Napierville	67,4%	27,9%	0,3%	0,0%	1,1%	0,0%	1,5%	0,4%	1,3%	100,0%
Les Maskoutains	96,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	1,2%	1,8%	100,0%
Longueuil	32,0%	0,0%	2,5%	7,8%	11,3%	0,0%	2,4%	39,2%	4,8%	100,0%
Marguerite-D'Youville	79,4%	0,0%	1,1%	1,8%	6,4%	0,0%	3,1%	0,9%	7,3%	100,0%
Pierre-De Saurel	87,9%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,1%	3,5%	7,8%	100,0%
Roussillon	63,3%	0,0%	0,3%	2,8%	3,1%	0,0%	10,9%	0,0%	19,5%	100,0%
Rouville	87,6%	0,0%	0,0%	6,6%	0,1%	0,0%	2,2%	0,0%	3,5%	100,0%
Vaudreuil-Soulanges	74,8%	0,0%	0,1%	5,5%	0,8%	0,3%	1,3%	2,8%	14,4%	100,0%
Total	**66,1%**	**13,9%**	**0,2%**	**3,4%**	**1,3%**	**0,3%**	**5,8%**	**2,4%**	**6,5%**	**100,0%**

Source : Données du Ministère des Affaires municipales et de l'occupation du territoire (MAMOT), 2013; Schéma d'aménagement et de développement de l'Agglomération de Longueuil, 2016

Le tableau suivant présente la répartition du couvert forestier par grande affectation, et ce, par territoire de MRC. Pour l'ensemble de la Montérégie, 72% du couvert forestier se retrouve sous les grandes affections agricole et agroforestière et très peu est sous les grandes affectations de conservation (8%) et récréative (12%). Le portrait est un peu différent si on procède à l'analyse par territoire de MRC. En effet, on remarque que pour les MRC d'Acton, Le Haut-Saint-Laurent, Les Jardins-de-Napierville, Les Maskoutains et Pierre-De-Saurel, 90 % et plus de

leur couvert forestier se retrouve sous les grandes affections agricole et agroforestière. Du côté de la MRC Brome –Missisquoi , seulement la moitié de son couvert forestier se retrouve sous ces grandes affectations. Plus du tiers de son couvert forestier se retrouve sous la grande affectation récréative (36%). Pour la MRC La Vallée-du-Richelieu, contrairement à l'ensemble des MRC de la Montérégie, près de la totalité de son couvert forestier (95%) se retrouve sous la grande affectation de conservation. La MRC Rouville suit avec plus du tiers (36%) de son couvert forestier.

Tableau 41- Répartition du couvert forestier de 4 mètres et plus de hauteur par grandes affectations

MRC	Agricole	Agroforestière	Commerciale	Conservation	Industrielle	Publique	Récréative	Résidentielle	Urbaine	Total général
Acton	6,3%	90,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,5%	0,3%	1,0%	100,0%
Beauharnois-Salaberry	67,5%	1,2%	0,0%	2,4%	6,6%	1,2%	16,0%	1,0%	4,0%	100,0%
Brome-Missisquoi	23,5%	28,4%	0,0%	6,2%	0,1%	1,4%	35,7%	0,0%	4,6%	100,0%
La Haute-Yamaska	11,4%	66,9%	0,0%	0,8%	0,9%	0,3%	3,8%	7,8%	8,0%	100,0%
La Vallée-du-Richelieu	1,8%	0,0%	0,0%	95,4%	0,7%	0,0%	0,3%	0,4%	1,4%	100,0%
Le Haut-Richelieu	84,4%	0,0%	0,0%	4,4%	0,3%	0,0%	0,9%	2,6%	7,3%	100,0%
Le Haut-Saint-Laurent	63,2%	29,1%	0,4%	3,2%	0,0%	0,0%	1,7%	2,0%	0,5%	100,0%
Les Jardins-de-Napiervill	29,8%	64,9%	0,1%	0,1%	1,4%	0,0%	2,9%	0,5%	0,3%	100,0%
Les Maskoutains	99,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,3%	0,6%	100,0%
Longueuil	54,3%	0,0%	0,3%	29,2%	3,6%	0,0%	0,4%	11,8%	0,4%	100,0%
Marguerite-D'Youville	80,8%	0,0%	1,9%	0,6%	4,0%	0,0%	12,1%	0,0%	0,6%	100,0%
Pierre-De Saurel	88,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,1%	4,9%	6,4%	100,0%
Roussillon	62,2%	0,0%	0,3%	12,9%	5,6%	0,0%	0,3%	0,1%	18,6%	100,0%
Rouville	61,5%	0,0%	0,0%	36,4%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	1,0%	100,0%
Vaudreuil-Soulanges	56,9%	0,0%	0,0%	16,8%	0,5%	0,7%	2,0%	6,1%	16,9%	100,0%
Total	**41,8%**	**30,3%**	**0,1%**	**8,2%**	**0,6%**	**0,5%**	**12,3%**	**2,0%**	**4,3%**	**100,0%**

Source : Données du Ministère des Affaires municipales et de l'occupation du territoire (MAMOT), 2013; Schéma d'aménagement et de développement de l'Agglomération de Longueuil, 2016;Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP, 2009.

La règlementation municipale en matière d'abattage d'arbres est un des principaux outils qu'une municipalité (régionale ou locale) dispose pour régir le milieu forestier, notamment en ce qui concerne le couvert forestier. En Montérégie, depuis 1998, plusieurs MRC et municipalités locales se sont dotées d'une réglementation sur l'abattage d'arbres. Selon l'étude réalisée en 2012 par Le Groupe DESFOR pour la CRRNT de la Montérégie Est dans le cadre de la Stratégie sur la protection du couvert forestier[4], les principaux objectifs poursuivis sont, la protection du couvert forestier, des lacs et cours d'eau, des milieux sensibles (zone de conservation, habitats fauniques, etc.) ainsi que les changements d'usage, notamment à des fins agricoles.

2.4.3 AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE

Le Québec compte dix-sept agences régionales de mise en valeur de la forêt privée, dont l'Agence forestière de la Montérégie (AFM), créée en 1996.

Encadrer par la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, elles ont pour mandat de développer et d'orienter la mise en valeur des forêts privées, et ce, dans une perspective d'aménagement durable, en concertation avec les organismes et individus concernés. Les agences sont donc responsables de planifier les activités de protection et de mise en valeur des forêts dans leurs régions respectives, et d'apporter un soutien technique et financier qui permet la réalisation de ces activités.

Les agences de mise en valeur de la forêt privée sont des organismes à but non lucratif, dont les membres représentent trois grands groupes de partenaires, soit les propriétaires de boisé, l'industrie de la transformation et le monde municipal. L'Agence forestière de la Montérégie compte plus de 50 membres réguliers au 31 mars 2016.

Le financement de l'Agence est assumé à 80 % par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, et à 20% par les contributions versées par les titulaires de permis d'usine de transformation pour le bois qu'elles achètent et provenant des forêts privées de la Montérégie.

[4] *Analyse comparative de la règlementation sur l'abattage d'arbres en Montérégie Est*, avril 2012

L'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du Plan de protection et de mise en valeur (PPMV) de la forêt privée sont au cœur des activités des agences. Les agences ont également pour mandat de rendre disponibles les programmes d'aide gouvernementaux aux personnes et organismes admissibles. Ces programmes sont, notamment, le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (PAMVFP), qui appuie la réalisation de travaux d'aménagement forestier chez les propriétaires de boisé.

2.4.3.1.1 LES CONSEILLERS FORESTIERS

Le producteur forestier qui souhaite bénéficier du programme d'aide de l'agence de mise en valeur de la forêt privée doit faire appel aux services professionnels d'un conseiller forestier accrédité. Le conseiller forestier peut être un ingénieur forestier autonome, un organisme de gestion en commun ou une entreprise spécialisée.

Le conseiller forestier joue un rôle clé en établissant le lien entre l'agence et le propriétaire. Il est en première ligne pour informer le propriétaire au sujet de l'aide financière disponible et des modalités de son attribution. Grâce à son expertise, il est en mesure d'offrir au propriétaire divers services de soutien technique, dont la teneur peut varier d'un conseiller à l'autre. La gamme des services pouvant être offerts comprend notamment la conception d'un plan d'aménagement forestier, sujet à l'approbation de l'agence, ainsi que la réalisation et le suivi des divers travaux associés à la mise en oeuvre du plan d'aménagement en question.

L'accréditation du conseiller, renouvelable annuellement, comporte un certain nombre d'exigences, telles que la conformité des travaux aux plans d'aménagement ainsi que le respect des cahiers d'instructions de l'agence et des normes reconnues. En 2015, l'Agence a accrédité neuf conseillers forestiers sur son territoire.

2.4.3.1.2 LES ORGANISMES DE GESTION EN COMMUN

Les organismes de gestion en commun (OGC), aussi appelés groupements forestiers, prennent en charge la mise en valeur des propriétés boisées qui leur sont confiées par leurs membres. Le fait de regrouper ainsi plusieurs propriétés vise notamment l'amélioration de la rentabilité des activités d'aménagement forestier. Les OGC sont accrédités par l'agence de mise en valeur de la forêt privée en tant que conseillers forestiers et offrent à ce titre divers services professionnels liés à la planification, à l'exécution et au suivi des travaux. Un seul OGC est actif sur le territoire de la Montérégie. Il s'agit du Groupement forestier du Haut-Yamaska.

2.4.4 ORGANISMES DE MISE EN MARCHÉ

Les organismes de mise en marché regroupent des producteurs forestiers liés par un plan conjoint de mise en marché du bois, et ce, conformément à la Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche (L.R.Q., c. M-35.1). Cette loi établit que le bois issu de la forêt privée est considéré comme un produit agricole et attribue à ces organismes l'exclusivité de sa mise en marché. Ceux-ci sont affiliés à l'Union des producteurs agricoles (UPA).

Ces organismes ont pour but d'organiser et d'améliorer la commercialisation du bois au bénéfice de leurs membres. Outre la négociation des conditions de vente du bois et la gestion du transport, ils peuvent offrir divers services aux propriétaires, depuis le transfert de connaissances jusqu'au soutien technique pour l'exécution de travaux. La Montérégie compte deux organismes de mise en marché du bois soit le Syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec (SPFSQ) et le Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec (SPBCQ).

Depuis janvier 2014, tous les producteurs de bois sur le territoire de la région administrative de la Montérégie sont des producteurs de bois visés par le plan conjoint des producteurs forestiers du Sud du Québec à l'exception de ceux dont le boisé est situé sur le territoire des quatre municipalités suivantes sur le territoire du Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec soient : Sainte-Christine, Saint-David, Yamaska et de Saint-Gérard-

Majella. Auparavant, ce territoire était sous le plan conjoint de l'ancien Syndicat des propriétaires forestiers du Sud-Ouest du Québec. Depuis ce temps, la majorité des bois de forêt privée mis en marché en provenance de la grande région administrative de la Montérégie sont sous la gestion du Plan conjoint des producteurs forestiers du Sud du Québec .

3.PORTRAIT DU PROPRIÉTAIRE FORESTIER

Au Québec, des enquêtes ont été réalisées auprès des propriétaires forestiers en 1973, 1985, ainsi qu'entre les années 1998 et 1999, pour connaître leurs profils et intérêts. Afin de mettre à jour le portrait des propriétaires de boisés privés du territoire, la Fédération des producteurs forestiers du Québec a été mandatée, au printemps 2012, pour réaliser une nouvelle enquête. L'objectif de cette enquête était d'en utiliser les résultats pour encourager la mise en valeur de toutes les productions, par l'adaptation des normes, des programmes et des mesures de transfert de connaissances de l'Agence. La totalité des données présentées dans ce chapitre est extraite du rapport final de l'enquête menée en 2012 par La Fédération des producteurs forestiers du Québec, le Groupe AGÉCO et Ressources naturelles Canada pour le compte des agences régionales de mise en valeur des forêts privées.

3.1. CONSTATS

Les résultats montrent que plus de 80 % des propriétaires forestiers québécois exercent régulièrement de multiples activités complémentaires dans leurs forêts, à leur rythme, pour le plaisir, tout en espérant un revenu d'appoint à court terme ou un placement intéressant à long terme. Pour la plupart, les activités d'aménagement forestier et de prélèvement de bois, de produits forestiers non ligneux ou de gibiers, n'entrent pas en contradiction avec leur volonté de protéger leur milieu naturel. De plus, environ les trois quarts d'entre eux espèrent transmettre leurs lots boisés en héritage.

Les trois sondages de 1973, 1985 et 2012 permettent de constater que le niveau d'activités se maintient au fil du temps malgré un profil de propriétaires qui se diversifie. Autrefois détenue par des agriculteurs, la forêt privée est aujourd'hui possédée par monsieur et madame tout le monde. De même, le sondage démontre une grande similarité entre les propriétaires forestiers des différentes régions du Québec.

À la lumière des résultats des sondages successivement menés auprès des propriétaires forestiers d'ici et d'ailleurs, il apparaît que les politiques forestières devraient permettre de :

1. **Maintenir une offre de service en aménagement forestier diversifiée et flexible pour répondre aux besoins des propriétaires forestiers (informer, accompagner en soutien technique et financier);**
2. **Maintenir une diversité de mesures de transfert de connaissances auprès des propriétaires forestiers;**
3. **Maintenir un soutien financier pour initier des projets d'investissements sylvicoles qui répondent à l'évolution des sciences forestières et des objectifs des politiques publiques;**
4. **Maintenir une offre de services pour que les bois récoltés soient utilisés en optimisant les retombées économiques;**
5. **Favoriser l'implantation de formules de servitudes écologiques souples permettant le prélèvement de ressources sous certaines conditions.**

3.2. FAITS SAILLANTS DE L'ENQUÊTE DE 2012

Les résultats ont été compilés selon trois thèmes : les profils des propriétaires forestiers, leurs motivations à détenir, protéger et mettre en valeur leurs propriétés, et les activités réalisées dans leurs boisés. Les résultats sont présentés à l'aide d'une figure qui présente la tendance provinciale et la tendance pour la région et dans certains cas, la tendance pour les régions voisines.

3.2.1. OCCUPATION PRINCIPALE DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS

Autrefois largement détenue par des agriculteurs, la forêt privée appartient aujourd'hui à une diversité de groupes sociaux, présentant des différences socioéconomiques, mais aussi plusieurs similitudes. Ainsi, les agriculteurs ne représentent plus que 14 % des propriétaires forestiers québécois, comparativement à 41 % en 1973. À l'inverse, le pourcentage de la catégorie des propriétaires forestiers retraités est, depuis, passé de 11 % à 33 %. Les cols bleus (ouvriers, commis, travailleurs forestiers) et les cols blancs (entrepreneurs, gestionnaires, professionnels et techniciens) représentent respectivement 30 % et 21 % de la population des propriétaires forestiers.

Tableau 42 – Occupation principale du propriétaire forestier québécois

Occupation	1973	1985	2012
Agriculteur	41%	32%	14%
Col bleu (commis, ouvrier, travailleur forestier)	27%	26%	30%
Col blanc (entrepreneur, professionnel, technicien)	n. d.	21%	21%
Retraité	11%	16%	33%
Autres	21%	5%	3%

En Montérégie c'est sensiblement le même scénario. Les producteurs agricoles représentent seulement 19 % des propriétaires de forêts privées comparativement à près de 30 % selon les rapports complétés lors des visites d'information réalisés entre les années 2001 et 2006 sur le territoire. Quant aux propriétaires retraités, ils sont passés de 16 % à 26 %.

Selon les résultats du sondage, près de 60 % des propriétaires sondés en Montérégie ont 55 ans et plus. L'âge moyen est de 57 ans comparativement à 51 ans lors du sondage de 1985. Somme toute, les données d'enquête démontrent que l'ensemble de la population est vieillissante, la moyenne d'âge des propriétaires forestiers étant, régionalement, à 57 ans comparée à 51 ans lors du sondage de 1985.

Tableau 43 – Occupation principale du propriétaire forestier de la Montérégie

Montérégie - occupation	Sondage FPFQ 2012 - Montérégie	Sondage FPFQ 2012- Provincial
Producteur agricole	**19%**	**14%**
Col bleu (journalier)	**21%**	**30%**
Col blanc	**30%**	**21%**
Retraité	**26%**	**33%**
Autres	**4%**	**2%**

La Montérégie est l'une des régions où l'on retrouve le plus de cols blancs (entrepreneur, professionnel, technicien) comparativement à la moyenne provinciale. Le niveau de scolarité suit cette tendance avec plus du tiers des propriétaires qui détiennent au moins un baccalauréat. Au Québec, c'est seulement 18 % des propriétaires forestiers qui détiennent au moins un baccalauréat.

3.2.2. PROXIMITÉ DU BOISÉ PAR RAPPORT AU LIEU DE RÉSIDENCE

En Montérégie, 70 % des propriétaires forestiers sondés possèdent un boisé situé à moins d'un kilomètre de leur lieu de résidence.

Au Québec, c'est 50 % des propriétaires qui détiennent un boisé à moins d'un kilomètre de leur lieu de résidence. Chez les régions voisines, cette proportion est près de la moyenne provinciale.

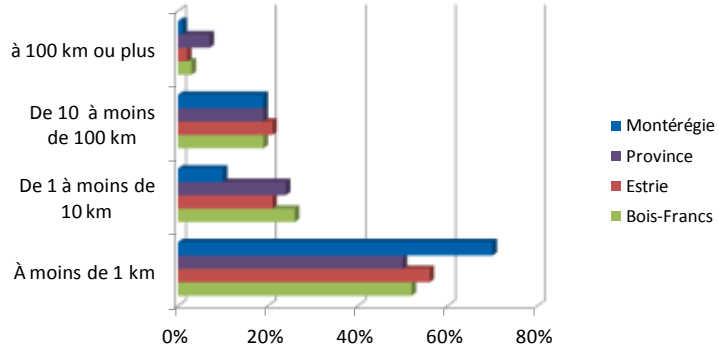


Figure 13 Distance entre le plus proche boisé et le lieu de résidence

3.2.3. SUPERFICIES FORESTIÈRES DÉTENUES PAR LES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS ET DURÉE DE POSSESSION

Les résultats d'enquête montrent que c'est en Montérégie que l'on retrouve la plus forte proportion des terres forestières dans la classe de superficies de 4 à 20 hectares. En effet, 54 % des superficies forestières détenues se retrouvent dans cette classe. La superficie moyenne en Montérégie est estimée à 30 hectares comparativement à 53 hectares pour le Québec. Une forte majorité (70 %) des propriétaires de lots boisés sur le territoire de l'Agence possède une superficie forestière de moins de 41 hectares. À titre informatif, la superficie forestière moyenne détenue par les propriétaires des régions voisines est de 94 hectares en Estrie et de 55 hectares dans la région des Bois-Francs.

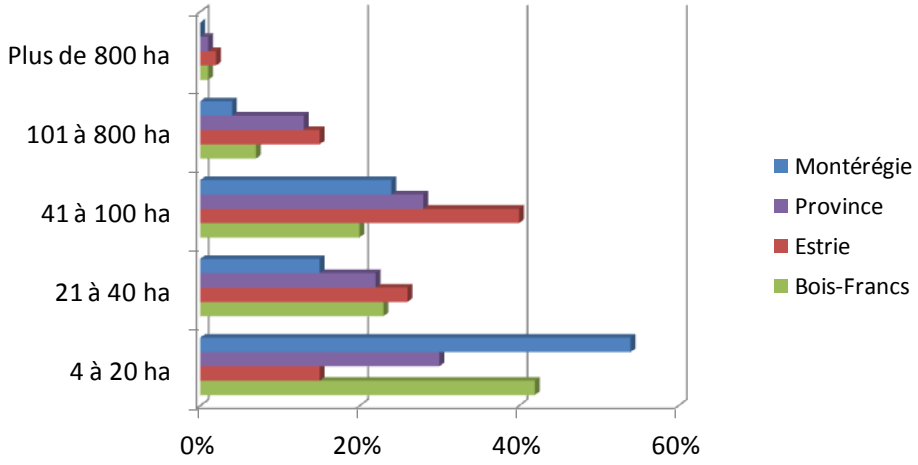


Figure 14 Superficies forestières détenues par les propriétaires forestiers (excluant terres en culture ou en friche)

L'enquête de 2012 démontre aussi que c'est dans la région de la Montérégie que les propriétaires conservent leurs boisés le moins longtemps. En effet, 53 % des propriétaires possèdent leurs boisés depuis moins de 11 ans, alors que la moyenne provinciale est de 25 %. Seulement 24 % possèdent leurs boisés depuis plus de 20 ans comparativement à la moyenne provinciale qui est de 51%.

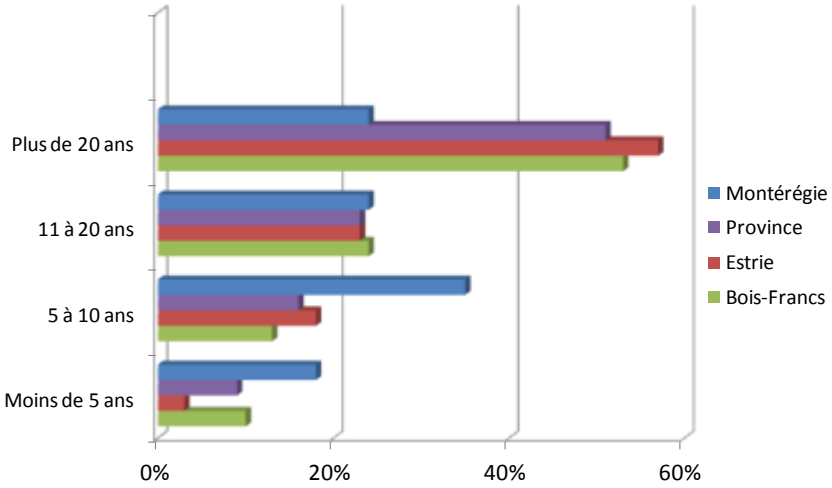


Figure 15 Durée de possession des lots boisés

3.2.4. MOTIVATIONS DES PROPRIÉTAIRES À POSSÉDER UN LOT BOISÉ

Le niveau de récolte forestière sur un lot n'est pas le seul indicateur des motivations des propriétaires. Comme le montre la prochaine figure, parmi les motivations qui distinguent nettement les propriétaires de la Montérégie de leurs confrères provinciaux;91 % des propriétaires ont mentionné posséder un boisé pour le plaisir de posséder un milieu naturel (92 % provincial); 88 % pour le plaisir d'aménager une forêt (84 % provincial); 70 % pour récolter du bois de chauffage (75 % provincial); 25 % pour récolter du bois pour la pâte ou le sciage (53 % provincial) et 36 % et pour produire du sirop d'érable (26 % provincial).

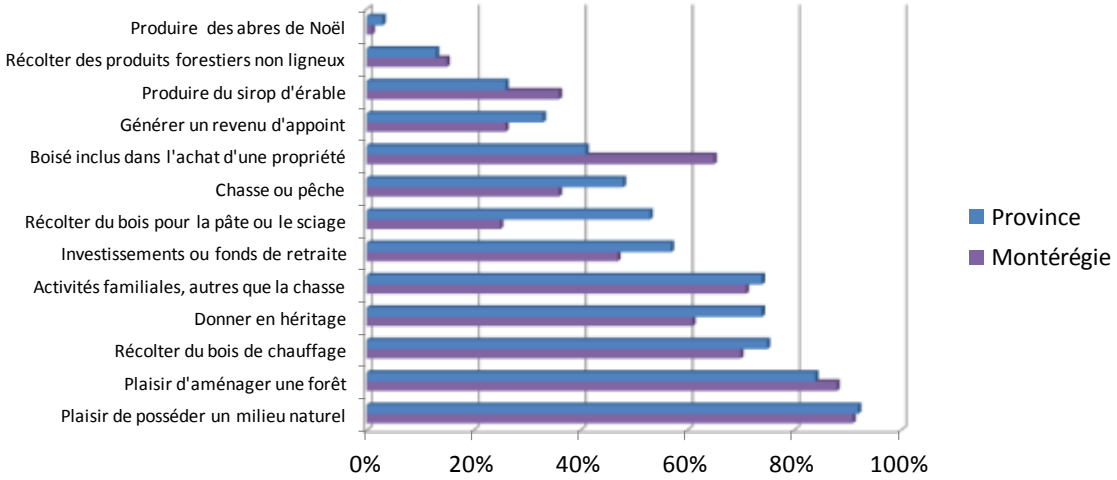


Figure 16 Motivations des propriétaires forestiers de posséder un lot boisé

La notion de plaisir devance aujourd'hui l'opportunité d'obtenir un revenu d'appoint pour la vaste majorité des propriétaires forestiers. Cela ne signifie pas que la mise en valeur et le prélèvement des ressources naturelles ne puissent pas rimer avec le plaisir.

3.2.5. MOTIVATIONS DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS À RÉCOLTER DU BOIS

Les précisions exprimées par les propriétaires forestiers qui disent récolter du bois confirment les motivations liées au plaisir par rapport aux motivations financières. Ainsi, plus des trois quarts des répondants citent l'amélioration de la forêt, le temps disponible, le plaisir de travailler en forêt, un besoin de bois de chauffage et la recommandation d'un professionnel pour justifier leurs activités de récolte. À l'inverse, moins du quart mentionne l'opportunité d'un revenu d'appoint comme raison pour initier une récolte de bois. Ce qui signifie que les préoccupations financières ne sont pas déterminantes dans la motivation à récolter du bois.

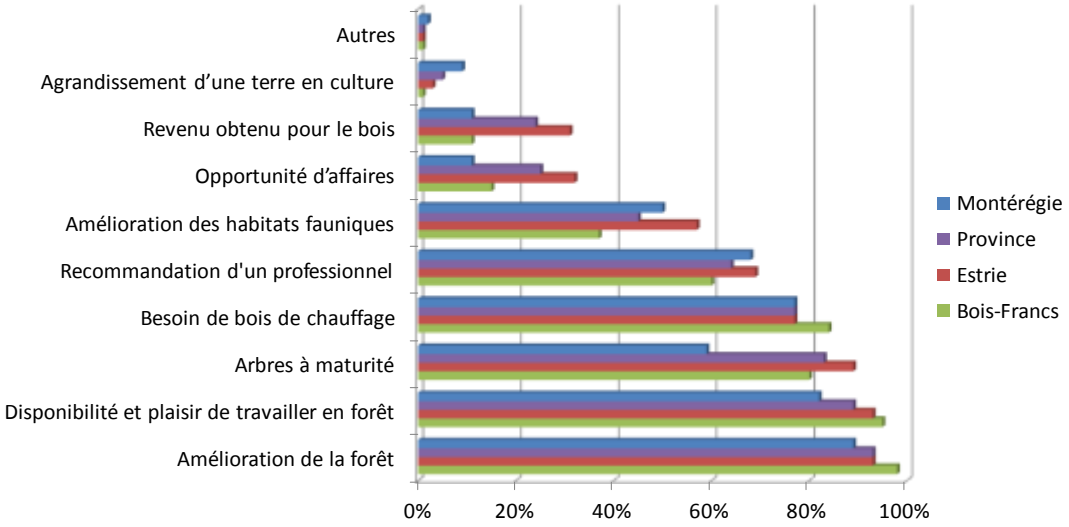


Figure 17 Motivations des propriétaires forestiers à récolter du bois

Selon les propriétaires forestiers sondés, 86 % déclarent avoir récolté du bois pour le chauffage, pour la pâte ou pour le sciage au cours des dernières années, ce qui démontre une certaine motivation. Cette réalité semble être similaire dans l'ensemble des régions du Québec.

3.2.6. INTERVENANTS PARTICIPANT À LA PLANIFICATION ET LA RÉALISATION DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT CHEZ LES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS

Les propriétaires font appel divers intervenants œuvrant en forêt privée pour les soutenir dans la planification, la réalisation de travaux d'aménagement ou pour la commercialisation de leur bois. En comparant la région de la Montérégie aux régions voisines, on constate que la Montérégie se démarque par l'utilisation des services offerts par un ingénieur forestier ou un technicien à leur compte. En effet, 46 % des propriétaires sondés ont indiqué faire appel à un ingénieur forestier ou un technicien comparativement à 24 % en Estrie et à 19 % dans la région des Bois-Francs. La moyenne provinciale est de 21 %.

La Montérégie est l'une des régions où la gestion en commun n'est pas disponible sur l'ensemble du territoire. On retrouve seulement un regroupement de propriétaires qui desservent la partie à l'est de la Rivière Richelieu (6/14 MRC). Toutefois, plusieurs firmes ou ingénieurs forestiers à leur compte sont présents et demeurent très actifs auprès des propriétaires forestiers de la région.

Les propriétaires forestiers s'impliquent dans la planification et la réalisation de travaux. 86 % des propriétaires forestiers sondés confirment qu'ils jouent un rôle prédominant. Cette réalité est similaire dans l'ensemble des régions du Québec.

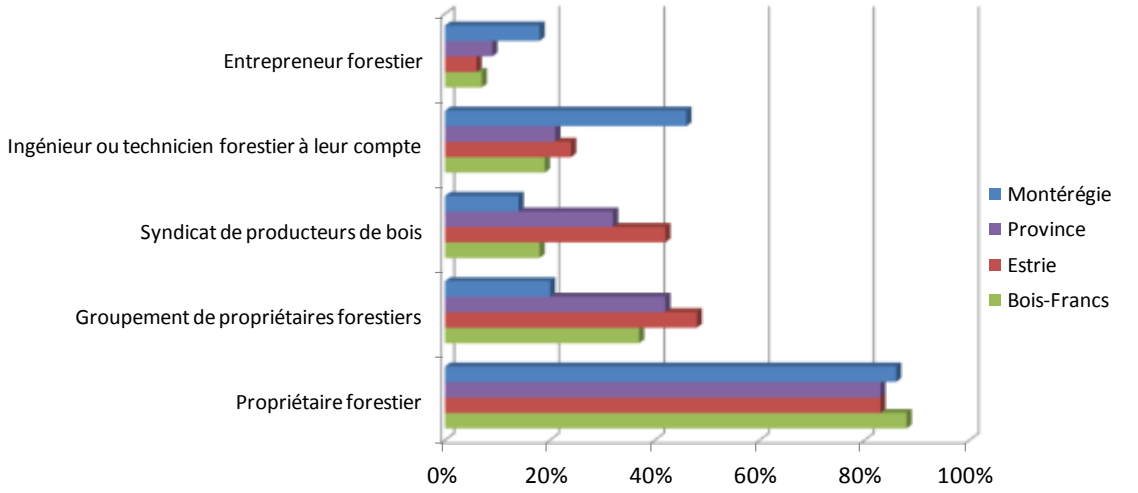


Figure 18 Principaux intervenants impliqués dans la planification et la réalisation des travaux d'aménagement

3.2.7. MOTIVATIONS DES PROPRIÉTAIRES DE LA MONTÉRÉGIE À NE PAS INTERVENIR DANS LEURS BOISÉS

Les raisons justifiant l'absence d'activité d'aménagement forestier chez certains propriétaires de lots boisés sont variées.

Ce qui distingue les propriétaires de Montérégie de leurs confrères provinciaux touche principalement cinq aspects : 63 % déclarent manquer de temps (55 % au niveau provincial); 32 % déclarent le manque de connaissances sur l'aménagement (22 % au niveau provincial); 24% déclarent le manque de connaissances sur les débouchés pour leur bois (18 % provincial); 17 % n'ont pas accès à l'aide financière (11 % provincial); 17 % considèrent leur forêt inaccessible (11 % provincial); et 12 % déclarent que les réglementations municipales ne lui permettent pas d'intervenir (4 % provincial).

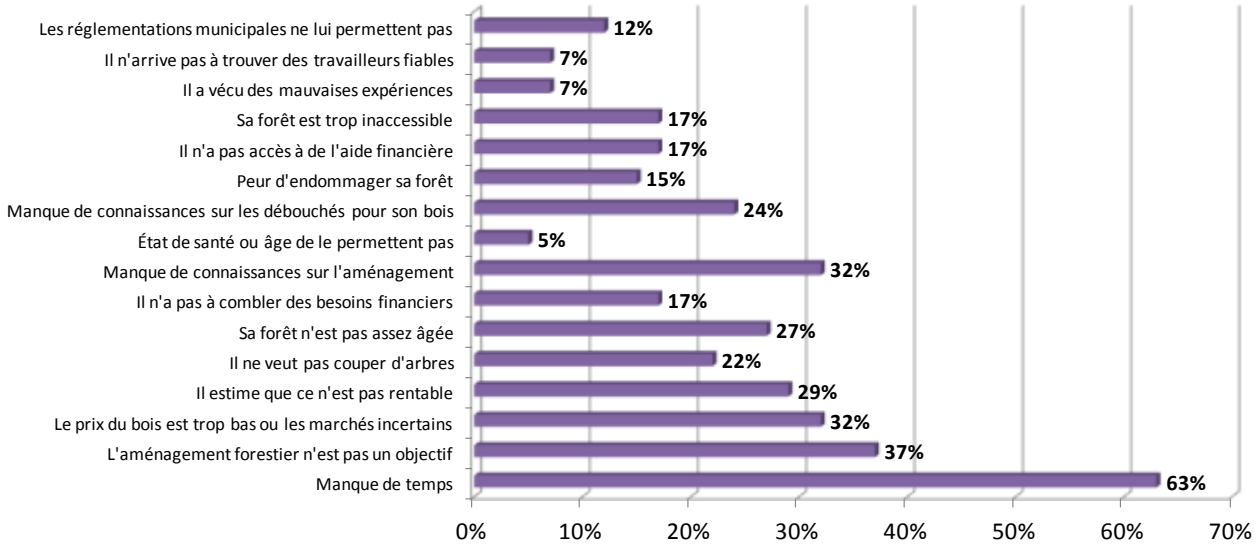


Figure 19 Motivation des propriétaires forestiers à ne pas intervenir dans leurs boisés

3.2.8. CONDITIONS POUR CONVAINCRE LES PROPRIÉTAIRES DE FAIRE DAVANTAGE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT FORESTIER

La figure suivante renseigne sur les conditions qui pourraient convaincre les propriétaires de lots boisés de faire davantage de travaux d'aménagement forestier. De subventions ou un rabais de taxe foncière semble être des conditions qui pourraient convaincre les propriétaires forestiers de la Montérégie.

Ce qui distingue les propriétaires de la Montérégie de leurs confrères provinciaux touche principalement six aspects : 51 % déclarent qu'un meilleur prix du bois pourrait les convaincre (65 % provincial); 72% déclarent que des subventions et des rabais de taxes foncières pourraient les motiver (60 % provincial); 46 % déclarent qu'une visite d'un ingénieur forestier pourrait les convaincre (40 % provincial); 41 % déclarent une meilleure connaissance de leur forêt pourrait être un incitatif (34 % provincial) et 32 % déclarent qu'un assouplissement de la réglementation municipale pourrait être un incitatif (26% provincial).

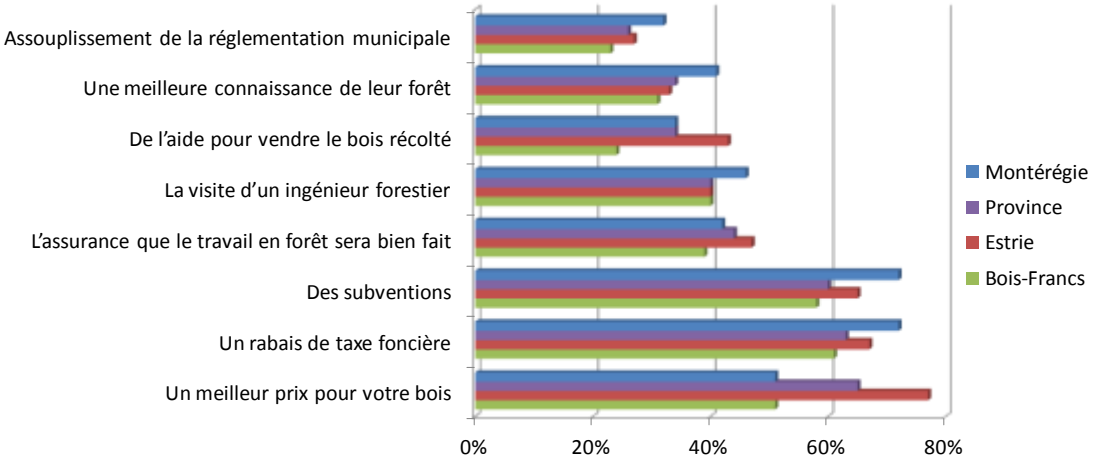


Figure 20 Conditions pour convaincre les propriétaires de faire des travaux

3.2.9. CONNAISSANCES PAR LES PROPRIÉTAIRES DES MESURES DE SOUTIEN

En Montérégie, 52 % des propriétaires sondés mentionnent connaître l'existence du Programme de remboursement de taxes foncières à l'intention des producteurs forestiers (54 % provincial), 32 % en regard des programmes de formation offerts aux propriétaires forestiers (49 % provincial) et 47 % des programmes de soutien pour aménager la forêt privée (48 % provincial). 28 % des propriétaires forestiers disent connaître des initiatives de certification environnementale des pratiques forestières (35 % provincial). 33 % des propriétaires forestiers se disent au fait de programmes de servitude ou de don écologique (31 % provincial), 19 % de programmes de soutien à l'aménagement d'habitats fauniques (26 % provincial) et 18 % de programmes de financement forestier (24 % provincial).

Les données du sondage démontrent que les politiques gouvernementales québécoises pour développer le territoire forestier privé québécois ont permis de mobiliser une majorité de propriétaires forestiers. Au fil des ans, les lois, réglementations et programmes mis en œuvre pour inciter les propriétaires à aménager leurs lots boisés et y récolter du bois pour l'industrie des produits forestiers semblent avoir été efficaces lorsqu'on constate leur niveau de connaissance des mesures de soutien qui leur sont destinés et l'utilisation de ces programmes.

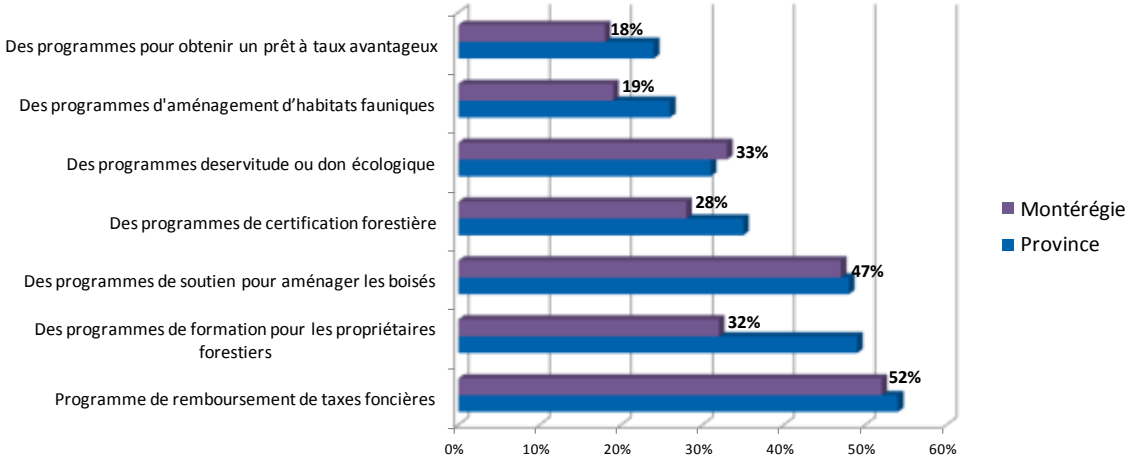


Figure 21 Niveau de connaissances par les propriétaires des mesures de soutien

3.2.10. FAÇONS POUR LES PROPRIÉTAIRES D'ACQUÉRIR DES CONNAISSANCES SUR LA FORÊT

L'acquisition de connaissances sur la forêt et toutes les sphères qui s'y rattachent semble être une source de motivation pour plusieurs propriétaires forestiers de la région de la Montérégie. Dans certains cas, l'acquisition de connaissances peut même être une occasion de convaincre des propriétaires à réaliser davantage de travaux d'aménagement forestier comme le démontrent les figures 19 et 20.

Ce qui distingue les propriétaires de la Montérégie de leurs confrères provinciaux touche principalement trois aspects : 78 % déclarent qu'une formation d'un jour est une façon pour eux d'acquérir des connaissances (69 % provincial); 77% déclarent que d'être accompagné d'un conseiller forestier peut les aider acquérir des connaissances (67 % provincial); 58 % déclarent que consulter des sites internet pertinents peuvent améliorer leurs connaissances (43 % provincial).

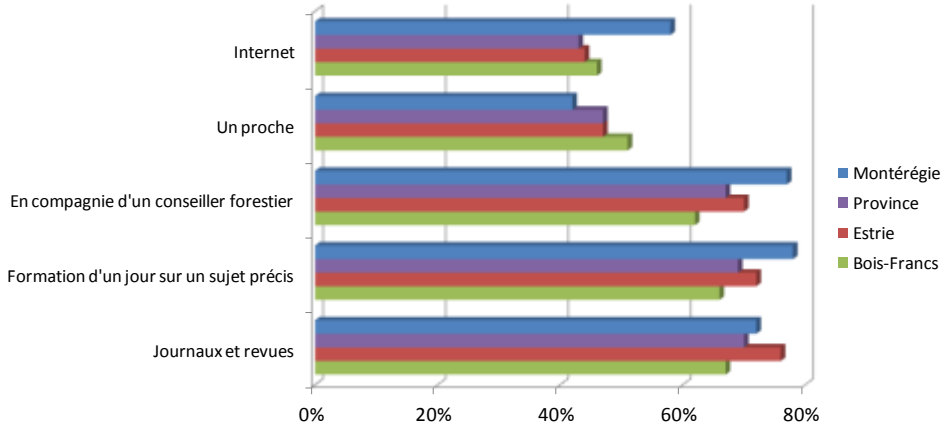


Figure 22 Façons pour les propriétaires d'acquérir des connaissances sur la forêt

3.2.11. INTENTIONS DES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS DE LA MONTÉRÉGIE POUR LES CINQ PROCHAINES ANNÉES

Les intentions des propriétaires quant à certaines activités qu'ils entendent réaliser au cours des cinq prochaines années peuvent se regrouper en quatre catégories : les activités de coupes forestières, les activités de reboisement, les activités sucrières, et les activités d'aménagement faunique ou de chasse.

Lorsqu'interrogés sur leurs intentions pour les cinq prochaines années, près de 80 % des propriétaires forestiers de la Montérégie ont indiqué prévoir réaliser, ou faire réaliser, des coupes d'éclaircies, de jardinage ou d'assainissement sur leur lot boisé (figure 23) alors que 59 % disent vouloir construire ou réparer un chemin forestier. Ils rejoignent pour ce type d'activités, les intentions des propriétaires de la province. Concernant les activités de reboisement, 49 % des propriétaires forestiers sondés ont indiqué vouloir en réaliser.

Aménager des habitats fauniques, chasser sur la propriété, ou signer un bail avec un chasseur sont des activités respectivement prévues par 36 %, 34 % et 16 % des propriétaires forestiers sondés. L'aménagement d'une érablière à des fins acéricoles est projeté par 38 % des répondants, ce qui est largement au-dessus de la moyenne provinciale (17 %) . Finalement, 23 % ont indiqué qu'ils prévoient cultiver ou récolter des produits forestiers non ligneux au cours des cinq prochaines années, ce qui se démarque des intentions provinciales (12 %).

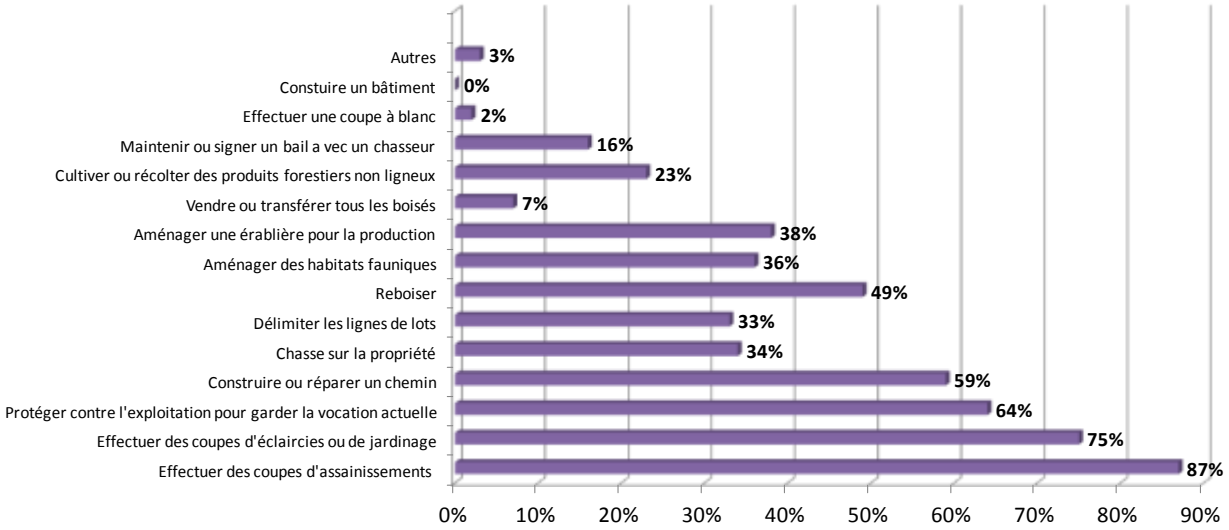


Figure 23 Intentions des propriétaires forestiers de la Montérégie pour les cinq prochaines années

3.3. LE TRANSFERT DE CONNAISSANCE

Trois principaux organismes jouent un rôle significatif de transfert de connaissances sur le milieu forestier de la Montérégie :

- L'Unité de transfert de connaissances forestières de la Montérégie (UTCF).
- L'Association forestière du sud du Québec (AFSQ)
- Le Syndicat des Producteurs forestiers du Sud du Québec (SPFSQ)

3.3.1. L'UNITÉ DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES FORESTIÈRES DE LA MONTÉRÉGIE (UTCF).

Un acteur important du transfert de connaissance sur les forêts de la région est L'UNITÉ DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES FORESTIÈRES DE LA MONTÉRÉGIE (UTCF).

L'UTCF se veut une table de concertation régionale sur le milieu forestier, ainsi qu'un organe de diffusion d'information sur la forêt de la Montérégie.

Son objectif est d'identifier et de prioriser, pour le milieu forestier régional, les besoins en matière de recherche, de développement et de transfert de connaissances dans une perspective d'aménagement durable des ressources du milieu forestier.

Ses mandats se résument à ceci :

- Planifier, organiser et réaliser des activités de transfert de connaissances touchant les ressources du milieu forestier;
- Favoriser et promouvoir le réseautage des acteurs du transfert de connaissances en lien avec les ressources du milieu forestier;
- Diffuser les résultats de projets de recherche, les nouveautés, et les activités de transfert de connaissances ainsi que les rapports et publications jugés pertinents pour la région;
- Analyser et définir les besoins régionaux en matière de recherche, de développement et de transfert de connaissances;
- Établir pour la Montérégie, de façon concertée, l'ordre de priorité des besoins de recherche, de développement et de transfert de connaissances pour le secteur forestier;
- Tenir compte des besoins identifiés par les autres organismes de concertation de la région;
- Servir, au besoin, de comité consultatif d'experts face aux questions de recherche, d'acquisition de connaissances et de développement du secteur forestier régional;
- Représenter la région dans le cadre d'activités touchant la recherche, le développement et le transfert de connaissances en lien avec le milieu forestier.

Les membres de l'UTCF sont issus de divers organismes de la Montérégie touchant à l'aménagement des ressources du milieu forestier, l'utilisation de la ressource forestière, la recherche et le transfert de connaissances sur le milieu forestier, l'agroforesterie, la gestion de la faune et le développement régional. Ils jouent le rôle d'orienter les activités de l'Unité de transfert et de choisir les sujets à traiter prioritairement dans le cadre du transfert de connaissances forestières.

L'Agence forestière de la Montérégie a été désignée par les organismes du milieu pour assurer la coordination de l'Unité de transfert de connaissances forestières et ce, depuis 2003 lors de la formation du Groupe d'action pour le développement du milieu forestier qui a précédé l'actuelle Unité de transfert. Depuis décembre 2012, la coordination de l'Unité de transfert est assurée par Marianne Cusson, biologiste, avec la participation de Luc Dumouchel, ingénieur forestier et directeur général, tous deux de l'Agence forestière de la Montérégie.

Depuis sa création, le financement des activités de l'UTCF a été assuré par divers organisme en lien avec le milieu forestier et le développement régional. L'Agence forestière de la Montérégie en est le bailleur de fonds le plus assidu. Au cours des dernières années différents autres organismes se sont greffés à elle pour contribué au financement des activités de l'UTCF, dont :

- La CRRNT de la Montérégie-Est
- La CRRNT de la Vallée du Haut-St-Laurent
- La Fondation de la faune du Québec

- Environnement Canada par l'intermédiaire de son Programme d'intendance de l'habitat pour les espèces en péril

L'UTCF s'est notamment donné le mandat de faire connaître et de diffuser les nouvelles initiatives et les projets de recherche ou de mise en valeur pertinents pour la région et qui amènent de nouvelles façons de faire ou de nouvelles connaissances sur les particularités de la forêt en Montérégie.

Depuis plusieurs années, internet est un des moyens privilégiés pour rendre accessible l'information pertinente pour la communauté forestière montérégienne. L'UTCF utilise ses pages pour se présenter, pour inviter les utilisateurs à ses activités, pour donner accès à énormément de documents regroupés sous les thèmes suivants ::

1- Arbres, mise en valeur du bois, foresterie urbaine, vocation forestière du territoire
2- Les produits forestiers non ligneux (PFNL) et Agroforesterie
3- Biodiversité et écosystèmes forestiers exceptionnels
4- Milieux humides, bandes riveraines, corridors verts, services écologiques
5- Ravageurs forestiers, maladies des arbres et espèces exotiques envahissantes

Malheureusement, la mise à jour régulière du contenu qui serait nécessaire pour que cette section puisse parfaitement jouer son rôle de transmission de l'information et des outils en lien avec la protection et la mise en valeur du milieu forestier n'est pas toujours possible, faute de ressources suffisantes.

L'UTCF utilise aussi, pour la diffusion d'information, son important réseau de diffusion ciblé qui prend la forme d'une banque de courriels permettant de joindre plus de 800 organismes et individus qui s'intéressent au développement du milieu forestier montérégien et incluant des représentants et organismes des secteurs 1) Municipal et du développement régional; 2) Environnemental; 3) Faunique; 4) Agricole; 5 Acéricole; 6) de l'Éducation; 7) des propriétaires de boisés. Les *Nouvelles forestières-Montérégie* constituent le bulletin d'information diffusé gratuitement, environ cinq fois par an, par l'UTCF à la communauté forestière montérégienne. Le bulletin résume les nouveautés, tant au niveau de la recherche fondamentale que des projets-terrain réalisés en milieu forestier, en plus de diffuser les activités touchant le monde forestier. Grâce au format court et convivial, les lecteurs peuvent prendre connaissance rapidement des nouvelles et sont mis en lien avec la source de l'information. La diffusion sous forme d'une infolette est réalisée par courriel à l'aide de mailchimp à notre réseau de diffusion.

La version express « Les p'tites vite des nouvelles forestières » servent surtout, quant à elles, à faire connaître et à inviter les gens à des activités de transfert de connaissances organisées dans la région par l'UTCF ou ses partenaires.

Les activités de transfert de connaissances organisées par l'UTCF prennent surtout deux formes : celle de formations ou d'ateliers : c'est ce qu'on appelle *LES FORÊTS-FORMATIONS et celle de* rencontres thématiques où sont présentées au moins deux conférences sur un sujet forestier d'intérêt régional : ce sont LES *VENDREDIS FORESTIERS MULTIRESSOURCES.* L'UTCF organise en moyenne une *Forêt-formation* par année ainsi que quatre *Vendredis forestiers multiressources.*

L'Unité de transfert de connaissances forestières de la Montérégie est aussi le partenaire régional du « Partenariat innovation forêt » (PIF). Ce dernier, est un service conjoint de FPInnovations et du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada (Centre de foresterie des Laurentides et Centre canadien sur la fibre de bois). En collaboration avec des organismes régionaux, PIF diffuse les résultats de recherche des organisations qui en font partie aux intervenants du secteur forestier québécois.

Comme partenaire du PIF, l'UTCF offre des branchements aux vidéoconférences du Service canadien des forêts--Centre forestier des Laurentides. À l'occasion, l'UTCF en organise aussi la projection dans les bureaux de l'Agence forestière de la Montérégie (Annexe 12 - Tableau – Activités UTCF de 2011 à 2016).

3.3.2. L'ASSOCIATION FORESTIÈRE DU SUD DU QUÉBEC

La mission des Associations forestières régionales est spécifiquement de faire de l'éducation et de la sensibilisation à l'importance de la forêt.

L'Association forestière du sud du Québec (AFSQ) qui s'appelait jusqu'à l'an dernier l'Association forestière des Cantons de l'Est et qu'on associait surtout à la région de l'Estrie couvre en fait un territoire beaucoup plus large incluant non seulement l'Estrie, mais aussi le centre du Québec, la partie sud de Chaudière-Appalaches (la Beauce) ainsi que l'Est de la Montérégie (jusqu'à la rivière Richelieu).

L'Association forestière du sud du Québec (AFSQ) joue son rôle par divers moyens. Elle publie une fois par saison son magazine *LE PROGRÈS FORESTIER - le magazine de la forêt, de l'arbre et du bois* et ce, depuis plus de 55 ans. Elle donne aussi accès à beaucoup d'information et de documents grâce à son dite web très complet en plus de diffuser, grâce à son infolettre mensuelle, des nouvelles forestières touchant la forêt méridionale. De plus, elle organise annuellement un congrès avec salon forestier ainsi que ponctuellement des conférences, des ateliers et des visites forestières et industrielles. Avant 2017, L'AFSQ n'organisait pas ces activités dans le territoire de la Montérégie, mais elle commence à en organiser dans la région depuis 2017.

3.3.3. LE SYNDICAT ET LA FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS FORESTIERS

La mission du Syndicat des Producteurs forestiers du sud du Québec (SPFSQ) « est de promouvoir, de défendre et de sauvegarder les intérêts socio-économiques des propriétaires forestiers de son territoire auprès des instances politiques municipales, régionales et provinciales. (SPFSQ 2017) Lié à l'UPA, il travaille surtout à développer la mise en marché du bois, mais souhaite aussi aider les propriétaires à la mise en valeur des boisés. Il le fait notamment en offrant un certain nombre de formations à ces propriétaires. Entre 2001 et 2016, les activités de transfert de connaissances organisées en Montérégie par le SPFSQ ont porté principalement sur deux sujets : 1) l'abattage directionnel et de précision et 2) l'affûtage et entretien de la scie mécanique. Au cours de ces 15 années et grâce à une aide financière de l'Agence forestière de la Montérégie totalisant 57 500$, le SPFSQ (avec le syndicat des propriétaires forestiers du Sud-Ouest du Québec la première de ces années) a offert, une moyenne de 4 formations annuellement qui ont permis de former un total de 72 personnes par année en moyenne. Depuis janvier 2014, tous les producteurs de bois sur le territoire de la région administrative de la Montérégie sont des producteurs de bois visés par le plan conjoint des producteurs forestiers du Sud du Québec à l'exception de ceux dont le boisé est situé sur le territoire des quatre municipalités suivantes sur le territoire du Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec soient : Sainte-Christine, Saint-David, Yamaska et de Saint-Gérard-Majella. Auparavant, ce territoire était sous le plan conjoint de l'ancien Syndicat des propriétaires forestiers du Sud-Ouest du Québec. Les formations du SPFSQ pourront se déployer sur l'ensemble du territoire de la Montérégie.

Pour sa part, la Fédération des producteurs forestiers du Québec (FPFQ) est l'organisation provinciale qui travaille à la promotion des intérêts des 134 000 propriétaires forestiers, dont 31 000 producteurs forestiers. Elle aussi joue un rôle dans le transfert de connaissances au sujet du milieu forestier, notamment par son site internet regroupant beaucoup d'information destinée aux propriétaires, par la diffusion régulière, par courriel et sur son site web, de sa *REVUE DE PRESSE DE LA FORÊT PRIVÉE* ainsi que par la publication, quatre fois par année, de sa revue *FORÊT DE CHEZ-NOUS*.

4.PORTRAIT DE LA MISE VALEUR

4.1. MISE EN VALEUR DE LA RESSOURCE FORESTIÈRE

Il peut sembler paradoxal d'affirmer que le potentiel forestier de la région est sous-utilisé, étant donné la faible proportion du territoire qui se trouve encore sous couvert forestier, et considérant les importantes perturbations qu'ont subies les forêts aux fils des années.

Selon le dernier calcul de possibilité forestière, la forêt productive procure annuellement 966 414 mètres cubes qui pourraient être récoltés sur le territoire sans affecter le capital forestier. La possibilité forestière correspond, pour une superficie donnée, « au volume maximum des récoltes annuelles que l'on peut prélever à perpétuité sans diminuer la capacité productive du milieu forestier » (Bureau du forestier en chef, 2013). Malgré que la forêt occupe à peine le tiers de la superficie de la Montérégie, elle procure tout de même un volume de bois disponible annuellement qui est fort appréciable.

4.1.1. LE CALCUL DE POSSIBILITÉ

Les calculs de possibilités forestières peuvent se faire selon diverses méthodes, mais ils doivent évidemment tenir compte du contexte spécifique dans lesquels ils se situent. Dans le cas de la forêt privée, certains facteurs sont très difficiles à contrôler notamment l'offre et la demande, l'aide financière, la mise en marché, la réglementation municipale et certainement le libre arbitre du propriétaire foncier et sa volonté d'aménager la forêt et de mettre du bois en marché. Ainsi, dans le contexte de l'aménagement des forêts privées, la possibilité forestière est un outil indicatif plutôt que prescriptif.

Dans cette optique et à la suite des discussions concernant la révision des Plans de protection et de mise en valeur (PPMV), le Forum des partenaires de la forêt privée a recommandé la réalisation de calculs simplifiés de possibilité forestière. Ces calculs sont simplement basés sur l'accroissement naturel escompté des strates forestières productives de 7 mètres et plus. La possibilité forestière correspond à la différence entre le volume final estimé et le volume initial estimé sur un horizon de 10 ans.

La Fédération des producteurs forestiers du Québec et la firme de génie WSP se sont associées pour réaliser le calcul de la possibilité forestière des forêts privées de la Montérégie pour le compte de l'Agence dans le cadre de la révision du PPMV. Ils ont utilisé pour ce faire un logiciel basé sur des équations mathématiques simples et des hypothèses de calcul basées sur la concertation régionale et les inventaires les plus récents. Le logiciel FORPOSS a été développé et utilisé dans le cadre de cet exercice.

4.1.1.1.HYPOTHÈSES DE CALCUL

- **Superficie forestière productive incluse dans le calcul**

Afin d'obtenir la superficie forestière productive incluse dans le calcul de possibilité, les corrections suivantes ont été effectuées en utilisant la cartographie écoforestière du quatrième d'inventaire du MFFP pour soustraire l'ensemble des :

- ✓ superficies non forestières (par exemple les superficies agricoles ou les cours d'eau);
- ✓ superficies inaccessibles (par exemple les sommets de montagnes);
- ✓ superficies sur pentes fortes de 41 % et plus;
- ✓ superficies forestières où la récolte est interdite (par exemple les réserves naturelles).

Les superficies forestières où la récolte n'est pas interdite, mais faisant l'objet de modalités particulières, ont été conservées dans les superficies productives. Étant donné que le présent calcul n'intègre aucune stratégie d'aménagement, ces superficies demeurent disponibles à la récolte dans un contexte extensif. La superficie forestière productive de forêts privées à considérer est donc de 337 375 ha.

- **Volume sur pied initial**
  À partir des superficies forestières productives retenues et du regroupement des superficies par classes d'âge, les données d'inventaires forestiers sur les volumes sur pied initiaux par groupe d'essences ont été compilées. Pour le territoire de l'Agence, le volume sur pied initial des forêts productives s'élève à 50 139 657 m³ solides.

  Par ailleurs, les inventaires évaluent le volume en frênes (d'Amérique, de Pennsylvanie et noir) à 35 % du groupe des autres feuillus, ce qui représente un volume d'environ 2,9 Mm³. Lors du dernier calcul en 2001, le volume en frênes était évalué à 1,7 Mm³ selon les inventaires réalisés en 1984 et 1988.

- **Tables de rendement retenues et taux d'accroissement**
  Les calculs mathématiques à la base de la possibilité forestière établie par le logiciel Forposs s'appuient principalement sur l'application de taux d'accroissement propres à chaque essence, qui se réfèrent quant à eux sur les tables de rendement du Manuel de mise en valeur des forêts privées (MRN 1999). Une table de rendement est ainsi assignée à chacune des espèces forestières de la région en fonction du volume moyen par hectare des strates de 50 ans et de l'indice de qualité de station (IQS) correspondant.

  Considérant la richesse du territoire de la Montérégie, des tables de rendement plus élevées pour les essences feuillues, par exemple celles de l'Ontario, auraient été plus représentatives pour la Montérégie. Par contre, puisqu'elles n'étaient pas adaptées aux outils utilisés, elles n'ont pas pu être utilisées.

- **Possibilité de récolte forestière associée aux plantations**
  Des taux d'accroissement supérieurs à la forêt naturelle ont été associés aux plantations de 7 mètres et plus de la région. On retrouve peu de volume dans les classes d'âge de 70 et 90 ans (4 %). Près de 30 % des volumes associés aux superficies dans la classe d'âge de 50 ans semblent disponibles à la récolte.

- **Pourcentage du volume marchand en branches non récoltées disponible pour la biomasse forestière**

  Le logiciel utilisé (Forposs) permet également d'estimer la quantité de biomasse générée à partir de la cime et des branches non marchandes lors de la récolte complète de la possibilité forestière.

4.1.1.2.RÉSULTAT

La possibilité forestière totale de l'ensemble des propriétés privées productives, accessibles et disponibles à la récolte en Montérégie est de 966 414 mètres cubes par année. Cela correspond à une possibilité de coupe d'environ 2,9 m3/ha/année. La possibilité forestière calculée avec FORPOSS ne tient pas compte des travaux sylvicoles pouvant être réalisés dans les forêts naturelles et les plantations, et qui pourraient avoir un effet positif sur la possibilité forestière.

Près de 60 % du volume disponible est composé de feuillus tels que l'érable rouge, l'érable à sucre, le bouleau jaune, et les autres feuillus (frêne d'Amérique, frêne de Pennsylvanie, le frêne noir, les chênes, le cerisier tardif, etc.). La possibilité forestière du groupe des autres résineux et du groupe des pins correspond quant à elle à près du tiers du volume disponible, composé de pins, pruches, thuya et de mélèzes.

Tableau 44 –Possibilité forestière en forêt naturelle et en plantation pour le territoire de la Montérégie

Possibilité de récolte annuelle 2014-2024 (m3/an)															
	ESSENCES EN FORÊT NATURELLE									ESSENCES EN PLANTATION					TOTAL
	SEP	PI	AR	PE	BOP	BOJ	ERR	ERS	AF	EPB	EPN	PIG	EPO	PI	
Volume	59 570	108 990	137 641	78 269	10 176	29 197	260 165	130 107	138 805	3 467	654	589	2 468	6 316	**966 414**
%	6,2%	11,3%	14,2%	8,1%	1,1%	3,0%	26,9%	13,5%	14,4%	0,4%	0,1%	0,1%	0,3%	0,7%	100%
	98,6%									1,4%					100%

Tableau 45 –Possibilité forestière selon les groupes d'essences

Possibilité de récolte annuelle 2014-2024 (m3/an)					
	GROUPES D'ESSENCES				TOTAL
	Sapins, épinettes, pins gris	Autres résineux	Peupliers	Autres Feuillus	
Volume	73 064	246 631	78 269	568 450	**966 414**
%	7,6%	25,5%	8,1%	58,8%	**100%**

La région de la Montérégie détient à peine 7,6 % en volume disponible en sapins, épinettes et pins gris contrairement aux régions voisines où cette proportion oscille entre 22 % (227 542 m^3/1 020 746m^3 région Centre-du-Québec) et 35 % (714 746m^3/2 052 340 m^3 Estrie).

4.1.2. LA RÉCOLTE DE BOIS SUR LE TERRITOIRE

La récolte de la matière ligneuse est l'un des buts visés par l'aménagement forestier. Sur le territoire de l'Agence, le Syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec et le Syndicat des producteurs de bois du centre du Québec se partagent la responsabilité dévolue par la Loi sur la mise en marché des produits agricoles, alimentaires et de la pêche, de la mise en marché des différents produits issus de la forêt privée en excluant le bois de chauffage.

4.1.2.1. BOIS MIS EN MARCHÉ

Considérant que le syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec est actif sur l'ensemble du territoire que depuis janvier 2014, seulement l'année 2015 a été prise en considération pour le volet mise en marché du bois.

Tableau 46–Volume de bois mis en marché au cours de l'année 2015 par les syndicats

Syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec								
		Pâte		Sciage		Livraisons totales 2015		
MRC	Superficies forestières productives*	Mètre cube solide	Nb. De producteur [1]	Mètre cube solide	Nb. De producteur [1]	Mètre cube solide	Nb. De producteur [1]	%
Acton	**26 419**	7 920	14	1 150	10	9 070	20	12,7%
Beauharnois-Salaberry	**6 963**	-	-	-	-	-	-	0,0%
Brome-Missisquoi	**102 167**	25 950	33	13 680	28	39 630	45	55,6%
La Haute-Yamaska	**33 640**	5 820	22	3 690	14	9 510	27	13,3%
La Vallee-du-Richelieu	**11 427**	790	1	260	2	1 050	3	1,5%
Marguerite D'Youville	**8 104**	40	1	-	-	40	1	0,1%
Pierre-De-Saurel	**13 391**	2 310	5	-	-	2 310	5	3,2%
Le Haut-Richelieu	**12 787**	1 010	2	220	3	1 230	4	1,7%
Le Haut-Saint-Laurent	**49 561**	5 770	12	130	2	5 900	13	8,3%
Les Jardins-de-Napierville	**24 245**	660	1	200	1	860	2	1,2%
Les Maskoutains	**21 847**	130	6	130	4	260	10	0,4%
Longueuil	**5 653**	1 110	3	100	1	1 210	4	1,7%
Roussillon	**7 420**	160	2	-	-	160	2	0,2%
Rouville	**7 867**	-	-	-	-	-	-	0,0%
Vaudreuil-Soulanges	**24 896**	50	1	-	-	50	1	0,1%
Montérégie	**356 387**	**51 720**	**84**	**19 560**	**59**	**71 280**	**118**	**100,0%**
			72,6%		**27,4%**			

*** Données du 4ième inventaire écoforestier du MFFP de 2009**

Source : Données provenant du rapport annuel 2015 du syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec

[1] **Exclus les doublons en nombre de producteurs**

	Syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec							
		Pâte		Sciage		Livraisons totales 2015		
MRC	Superficies forestières productives*	Mètre cube solide	Nb. De producteur [1]	Mètre cube solide	Nb. De producteur [1]	Mètre cube solide	Nb. De producteur [1]	%
Acton (Sainte-Christine)	26 419	1 470	9	157	1	1 627	10	64,4%
Pierre-De-Saurel (Saint-David, Yamaska et de Saint-Gérard-Majella)	13 391	853	1	47	-	900	1	35,6%
TOTAL	39 810	2 323	10	204	1	2 527	11	100,0%
		91,9%		8,1%				

*** Données du 4ième inventaire écoforestier du MFFP de 2009**

Source : Données provenant du syndicat des producteurs de bois du Centre-du-Québec

Selon le tableau précédent, 129 propriétaires forestiers ont mis en marché du bois provenant de leur propriété. Plus de 50 % du volume de bois mis en marché provient de la MRC Brome-Missisquoi. Cette MRC se démarque par le fort volume mis en marché. Il faut dire que cette MRC démontre historiquement un grand dynamisme au niveau des activités forestières. Le portrait est un peu différent pour la MRC Le Haut-Saint-Laurent qui vient en seconde position pour son important couvert forestier. En effet, à peine 8 % du volume mis en marché provient de cette MRC. Il faut toutefois spécifier que le syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec y est actif que depuis 2014. Cette situation devrait s'améliorer d'autant plus que plusieurs initiatives entreprises dans ce territoire devraient favoriser une augmentation des volumes mis en marché.

Concernant la destination des volumes, on constate que près de 75 % du volume mis en marché en 2015 a été dirigé vers les usines de pâtes et que très peu de volume a été dirigé vers les usines de sciage selon les données des syndicats. Les volumes destinés aux usines de pâte sont surtout composés de feuillus et de peupliers. L'usine Domtar est la principale usine utilisatrice de cette ressource. Il est intéressant de noter que la situation est très différente pour la région de l'Estrie, desservie elle aussi par le même syndicat. Selon le rapport annuel de 2015 du syndicat des producteurs forestiers du Sud du Québec, la proportion du volume dirigé vers les usines de pâtes a été de 28% tandis que la proportion des volumes dirigés vers les usines de sciage a été de 72 % composée principalement par le groupe de sapins, épinettes et pins gris.

La Montérégie se distingue par le très peu de volume du groupe sapins, épinettes, pins gris mis en marché. Ces essences sont peu présentes sur le territoire et occupent seulement 7,6 % de la possibilité forestière annuelle contrairement à l'Estrie ou ces essences occupent près de 34 % de la possibilité forestière (Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie Es, 2014).

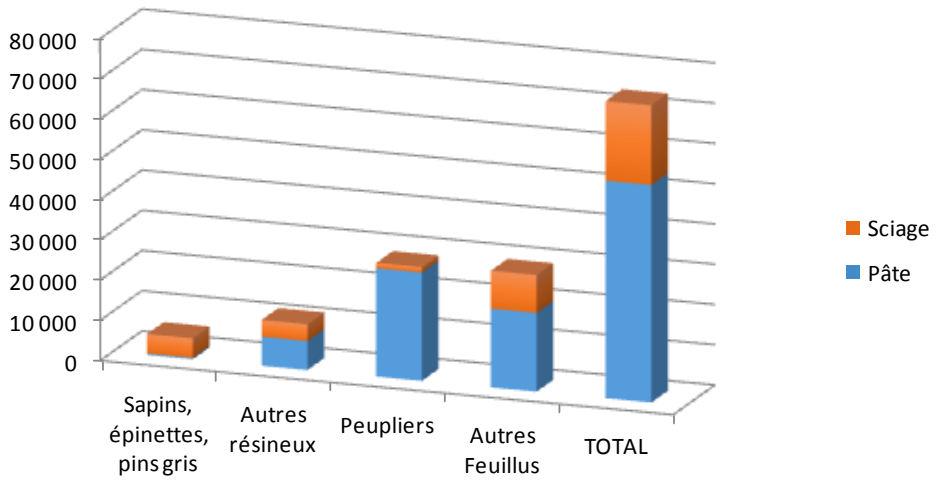


Figure 24 Volume mis en marché en Montérégie destiné aux usines de pâtes et aux usines de sciage pour l'année 2015

4.1.2.2. BOIS DE CHAUFFAGE

La récolte de bois de chauffage est une activité populaire chez plusieurs propriétaires de lots boisés. Ce prélèvement est toutefois peu documenté en comparaison des volumes récoltés destinés aux usines de pâtes ou de sciage. Cette récolte doit cependant être estimée afin d'évaluer le respect de la possibilité forestière.

En 2001, dans le cadre du premier PPMV, l'Agence avait estimé à 66 900 mètres cubes. Afin d'obtenir des données plus juste sur la récolte de bois de chauffage en Montérégie, une étude sur l'estimation de la récolte de bois de chauffage a été réalisée en 2004. Cette estimation a été réalisée à partir de la consommation résidentielle en bois de feu des maisons ; la proportion des maisons utilisant le bois comme source de combustible ; la répartition des volumes par groupes d'essences ; l'approvisionnement du bois consommé et la consommation de bois pour la pratique de l'acériculture en Montérégie. Cette étude a estimé à près de 266 000 mètres cubes de volumes de bois récoltés destinés au bois de chauffage. Cette étude n'a toutefois pas été mise à jour depuis 2004.

Plus récemment, lors du sondage téléphonique réalisé par la Fédération des producteurs forestiers du Québec en 2012, trois questions ont été posées aux répondants qui ont porté spécifiquement sur le bois de chauffage. L'enquête a permis de déterminer que 81% des propriétaires forestiers sondés ont récolté du bois de chauffage au cours des cinq dernières années. De plus, l'enquête a permis d'estimer une moyenne de 20 mètres cubes de bois de chauffage récolté pour l'année 2011 par propriétaire, ce qui a permis d'établir une estimation de récolte annuelle de 1,76 million de mètres cubes de bois de chauffage à l'échelle du Québec. La qualité et la précision du sondage réalisé en 2012 ont permis d'évaluer une récolte au niveau provincial, mais aussi au niveau régional.

En Montérégie, près de 70 % des propriétaires forestiers sondés ont indiqué avoir récolté du bois de chauffage au cours de 2011 avec un volume moyen de 21,7 mètres cubes de bois par propriétaire. Le volume de bois de chauffage est donc estimé pour la Montérégie à 158 000 mètres cubes par année.

Tableau 47 –Propriétaires récoltant du bois de chauffage au Québec et volume récolté

Régions	Nombre de propriétaires forestiers (lots boisés de 4 hectares et plus)	Proportion des propriétaires ayant déclaré avoir récolté du bois de chauffage en 2011	Volume moyen de bois de chauffage récolté en 2011	Volume total de bois chauffage récolté en 2011 (m^3)
Abitibi	6 300	61%	23,7	92 000
Appalaches	12 800	66%	17,0	143 000
Bas-Saint-Laurent	10 600	65%	17,9	123 000
Bois-Francs	9 500	78%	18,2	135 000
Chaudière	11 500	71%	23,2	189 000
Côte-Nord	850	57%	23,7	11 000
Estrie	9 200	78%	18,8	135 000
Gaspésie	5 000	66%	17,8	58 000
Lac-Saint-Jean	3 600	71%	20,4	52 000
Lanaudière	8 300	66%	17,5	96 000
Laurentides	13 400	68%	21,1	192 000
Mauricie	6 600	63%	17,8	75 000
Montérégie	**10 500**	**69%**	**21,7**	**158 000**
Outaouais	10 900	55%	22,1	132 000
Québec	6 500	78%	17,3	88 000
Saguenay	2 400	74%	29,0	51 000
Témiscamingue	1 900	62%	19,6	23 000
PROVINCE	**129 850**	**68%**	**20,0**	**1 756 000**

Source : Fédération des producteurs forestiers du Québec , Forêts de chez nous PLUS, 1er aout 2013, vol.18. no 8

4.1.2.3. RESPECT DE LA POSSIBILITÉ FORESTIÈRE ANNUELLE

En considérant les volumes mis en marché en 2015 ainsi que l'estimation de la récolte de bois de chauffage, c'est seulement 24 % de la possibilité forestière annuelle qui a été récoltée. Globalement, c'est 229 270 mètres cubes qui ont été récoltés en 2015.

Par groupe d'essences, les proportions de la possibilité qui ont été récoltées varient de 5 % pour le groupe Autres résineux à 34 % pour le groupe Peupliers. Le groupe d'essences Autres Feuillus quant à lui inclut le volume de bois récolté pour le bois de chauffage. Malgré le fort volume destiné au bois de chauffage et le volume de bois mis en marché pour ce groupe, c'est à peine le tiers (33 %) de la possibilité forestière qui a été récoltée.

Tableau 48 –Respect de la possibilité forestière annuelle selon le volume de bois mis en marché en 2015

Groupes d'essences:	Sapins, épinettes, pins gris	Autres résineux	Peupliers	Autres Feuillus	TOTAL
Volume mis en marché 2015 SPFSQ et SPBCQ	5 194	11 380	26 457	30 766	**73 797**
Bois de chauffage estimé (m^3/an)				158 000	**158 000**
Possibilité forestière par produit (m^3/an)	73 064	246 631	78 269	568 450	**966 414**
% de la possibilité	7%	5%	34%	33%	**24%**

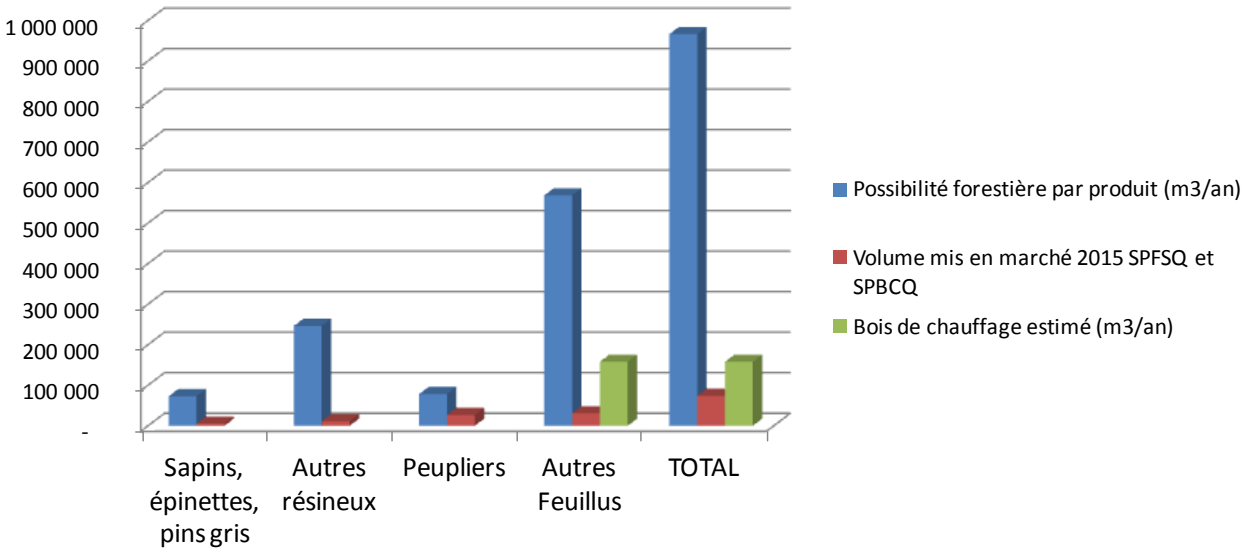


Figure 25 Respect de la possibilité forestière annuelle selon le volume de bois mis en marché en 2015

Ce portrait démontre que pour l'année 2015, la possibilité forestière a été respectée. Toutefois, il serait souhaitable que cet exercice soit repris annuellement pour vérifier la tendance et réagir s'il y a une surexploitation de la ressource.

4.1.3. HISTORIQUE DES TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

Depuis le milieu des années 1970, le programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées du Québec contribue à promouvoir l'aménagement forestier et à financer des travaux sylvicoles. Au cours des 20 dernières années, c'est près de 25 millions dollars qui ont été investis dans l'aménagement des forêts privées de la Montérégie. Ce sont près de 600 propriétaires forestiers qui se sont impliqués à chaque année dans la mise en valeur de leur boisé.

Figure 26 Montants investis dans la mise en valeur des forêts privées de la Montérégie (tout programme)

4.1.3.1. LES PROGRAMMES DE SOUTIEN

Depuis quelques années, une grande majorité des programmes de soutiens sont reconduits sur une base annuelle et certains d'entre eux sont ponctuels. Seuls les producteurs forestiers reconnus peuvent bénéficier de ceux-ci. Pour être reconnu producteur forestier, un propriétaire doit posséder un lot boisé d'au moins quatre hectares de même qu'un plan d'aménagement forestier pour les lots visés conforme au règlement de l'agence de mise en valeur et signé par un ingénieur forestier. Cette reconnaissance est valide pour une période de 5 ans. Par la suite, le propriétaire doit faire la démarche pour renouveler cette reconnaissance.

En Montérégie, on estime à près de 10 500 propriétaires qui possèdent un lot boisé d'au moins quatre hectares. À peine 15 % de ceux-ci sont reconnus producteurs forestiers et ont accès aux programmes de soutiens offerts par l'État. Depuis l'adoption du dernier PPMV en 2001, ce nombre a évolué passant de 1 826 en 2002 à 1 348 en 2015. On observe une baisse plus marquée depuis 2012. Fait à noter, le ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs (MFFP) a retiré le financement associé à la confection des plans d'aménagement forestier dans le cadre de ces programmes, et ce, depuis le 1er avril 2012. Le retrait du financement des plans d'aménagement forestiers a eu fort probablement une incidence sur le nombre de producteurs forestiers enregistrés.

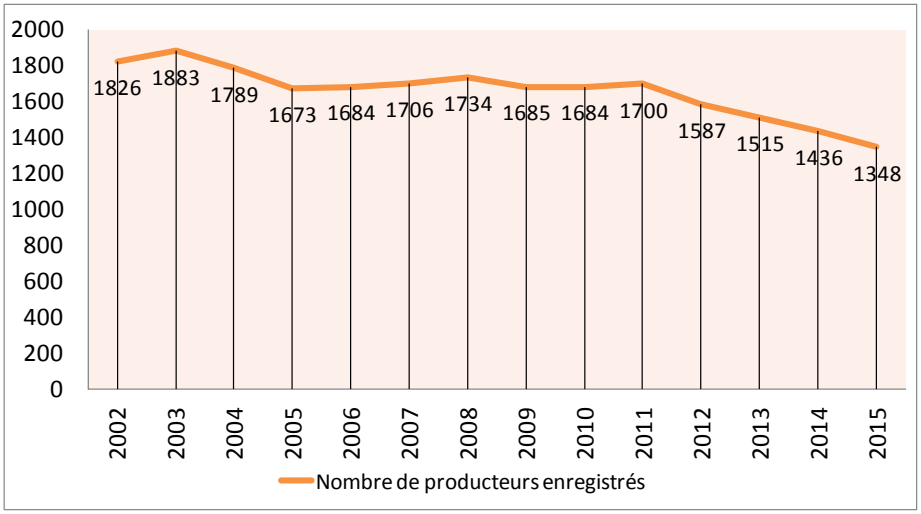


Figure 27 Évolution du nombre de producteurs forestiers sur le territoire de la Montérégie

Quant aux superficies forestières enregistrées, elles ont suivi cette même tendance. En 2002, elles étaient de 64 655 hectares et en 2015 elles ne sont que de 47 011 hectares.

Le nombre de producteurs forestiers par territoire de MRC a nécessairement évolué dans le même sens. Toutefois, certaines MRC ont vu leur nombre de producteurs forestiers chuter radicalement depuis 2002. La MRC Les Jardins-de-Napierville en est un exemple. Son nombre de producteurs est passé de 150 en 2002 à 64 en 2015 soit une baisse de plus de 50 %. Cette baisse peut s'expliquer par un certain nombre d'enregistrements de producteurs forestiers qui ont été réalisés durant la période des programmes verglas (1999-2002). Au fil du temps, les propriétaires n'ont pas renouvelé leur enregistrement qui est venu à échéance.

Tableau 49 –Évolution du nombre de producteurs forestiers reconnus par territoire de MRC de la Montérégie

	Nombre de producteurs forestiers enregistrées sur le territoire de l'Agence forestière de la Montérégie														
MRC	Superficies forestières productives*	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Acton	26 419	153	162	169	178	186	173	164	162	154	151	150	160	164	156
Beauharnois-Salaberry	6 963	26	27	25	25	24	23	20	27	29	31	37	34	35	33
Brome-Missisquoi	102 167	414	425	427	443	463	482	474	455	437	438	453	453	463	480
La Haute-Yamaska	33 640	156	170	182	194	200	195	182	205	208	202	198	200	198	173
La Vallee-du-Richelieu	11 427	38	38	39	40	47	46	44	42	41	41	44	42	43	43
Marguerite D'Youville	8 104	26	23	27	29	35	32	33	36	37	35	40	38	40	34
Pierre-De-Saurel	13 391	55	59	66	68	74	69	68	57	59	47	52	52	59	57
Le Haut-Richelieu	12 787	33	36	46	47	51	56	53	53	51	54	49	56	58	54
Le Haut-Saint-Laurent	49 561	184	206	229	246	256	261	275	284	280	285	312	311	330	328
Les Jardins-de-Napierville	24 245	64	67	67	68	81	84	102	114	125	117	142	141	157	150
Les Maskoutains	21 847	124	142	148	157	171	146	152	155	145	143	167	161	171	160
Longueuil	5 653	3	3	4	5	5	5	4	2	1	2	1	1	1	-
Roussillon	7 420	10	13	12	12	12	14	11	11	11	6	7	7	6	6
Rouville	7 867	23	23	28	30	36	35	33	36	36	42	45	44	46	44
Vaudreuil-Soulanges	24 896	57	63	68	68	81	84	87	95	92	87	91	89	112	108
Montérégie	356 387	1 348	1 436	1 515	1 587	1 700	1 684	1 685	1 734	1 706	1 684	1 673	1 789	1 883	1 826

*** Données du 4ième inventaire écoforestier du MFFP de 2009**

- **Le programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées (PAMVFP)**

  Le Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées, géré par les 17 agences de mise en valeur des forêts privées depuis 1996, finance l'aide technique et/ou à l'exécution pour la réalisation de travaux sylvicoles. Les travaux doivent s'effectuer par l'entremise d'un conseiller forestier accrédité par l'agence de mise en valeur du territoire. La réalisation du traitement peut se faire par le conseiller forestier, le producteur forestier ou un tiers. Le budget annuel accordé à ce programme d'aide a subi des baisses depuis ses débuts. Entre 1996 et 2003, l'enveloppe provinciale a fluctué entre 29,5 M$ et 34,5 M$. Il a subi une première baisse à 30 M$ en 2004 et une deuxième à 28,5 M$ en 2010. L'Agence bénéficie depuis 2010, d'un montant de 947 150 $ annuellement soit 3 % de cette enveloppe.

- **Les programmes verglas**

  Ces programmes ont vu le jour en 1999 à la suite de la tempête de verglas qui a eu lieu en janvier 1998. Ces programmes d'assistance ont été offerts aux propriétaires de boisés privés touchés par la tempête de verglas. Les propriétaires ont pu recevoir gratuitement des conseils pour prendre des décisions au sujet de leur boisé endommagé par le sinistre. Les objectifs visés étaient de fournir aux propriétaires une évaluation individuelle des dommages et de les conseiller dans la réalisation des travaux. Deux paliers de gouvernement ont été interpellés (fédéral et provincial). Tout dépendant du profil du propriétaire (producteur agricole, forestier principal gagne-pain ou forestier non principal gagne-pain), la source de financement était différente. Ces programmes d'une durée de trois ans ont permis à près de 3 000 propriétaires forestiers de bénéficier de l'aide et des services de professionnels. C'est près de 4 M$ qui ont investi par les gouvernements pour vernir en aide aux propriétaires forestiers de la Montérégie.

- **Programme d'investissements sylvicoles (PIS)**

  En forêt privée, les sommes de ce programme ont été administrées par les agences selon les normes du Programme d'aide à la mise en valeur des forêts privées. Ce programme a vu le jour en 2006, suite au rapport de la Commission Coulombe. Il vise la réhabilitation des peuplements feuillus et mixtes et l'application d'une sylviculture intensive sur les sites à fort potentiel ligneux. L'enveloppe budgétaire provinciale attribuée à la forêt privée a varié entre 5 et 10 M$. Pour les années 2011-2012 et 2012-2013, l'Agence a bénéficié d'un budget d'environ 440 000 $ annuellement. En 2013-2014, soit la dernière année du programme, elle a obtenu une peu plus de 300 000 $.

- **Programme de remboursement des taxes foncières**

  Le Programme de remboursement des taxes foncières permet au producteur forestier reconnu d'obtenir un crédit d'impôt équivalent à 85 % des taxes municipales et scolaires de ses propriétés forestières enregistrées à son statut de producteur. Pour être admissibles, ces propriétés doivent avoir fait l'objet, pendant l'année fiscale, de travaux sylvicoles de valeur égale ou supérieure au montant des taxes. Les travaux doivent aussi avoir été attestés d'un rapport signé par un ingénieur forestier. Puisque ce programme n'est pas rattaché aux agences, il n'est pas obligatoire que l'ingénieur y soit accrédité. Les démarches nécessaires à l'obtention du crédit d'impôt sont prises avec le ministère du Revenu du Québec. Le 20 novembre 2013, un décret venant actualiser le PRTF a été adopté. Ainsi, la liste et la valeur des dépenses admissibles a été mise à jour.

- **Programme de financement forestier (RTF)**

  Élaboré par le Ministère des Ressources naturelles et la Financière agricole du Québec, le Programme de financement forestier vise à appuyer les producteurs forestiers dans la réalisation de travaux en forêt, dans l'acquisition de nouvelles propriétés, de machineries ou d'équipements pour l'aménagement forestier et dans d'autres projets relatifs à la foresterie. Le programme consiste en une garantie de prêt par La Financière agricole chez une institution bancaire accréditée qui permet d'emprunter à un taux d'intérêt avantageux. Les producteurs admissibles sont ceux qui exploitent ou comptent exploiter une propriété forestière d'au moins 60 ha.

4.1.3.2. HISTORIQUE DES TRAVAUX

Le tableau 46 brosse un portrait historique des travaux d'aménagement sur terres privées de la région de la Montérégie. Notons qu'une même superficie a pu bénéficier de plusieurs travaux d'aménagement au cours des années. Trois périodes de temps y sont considérées soit celle de la décennie 2000 (2001-2010), celle de 1991 à 2000 et celle de 1984 à 1990. Ce portrait est une exigence du MFFP dans l'élaboration des PPMV de chaque région pour des fins de comparaison et de suivi des travaux accomplis en forêt privée au fil des années.

L'historique des travaux d'aménagement présente des écarts importants entre les trois périodes, particulièrement en ce qui concerne les traitements commerciaux et les travaux de reboisement. En comparant les périodes, on

observe une augmentation considérable de la quantité de traitements commerciaux réalisés au cours des années 2000. En effet, il s'est réalisé cinq fois plus de traitements commerciaux au cours de la période 2001-2010 qu'au cours de la période de 1984-1990. Concernant la mise en terre de plants, on observe une baisse de près 50 % du nombre de plants mis en terre entre les décennies 1990 et 2000. On peut également remarquer que les superficies ayant bénéficié d'un entretien de plantation sont sensiblement les mêmes entre les décennies 1990 et 2000. Cela indique que les efforts pour entretenir les plantations déjà en place se sont poursuivis et que plusieurs sites reboisés ont dû être dégagés de la compétition à plusieurs reprises.

Concernant les plans d'aménagement forestier, on remarque une augmentation considérable entre les périodes de 1984-1990 et 2001-2010. En effet, il s'est réalisé près de quatre fois plus de plans entre ces périodes. Cette augmentation est possiblement due à la promotion des programmes réalisée par l'Agence durant la période de 2001-2010. En 2001, l'Agence a instauré un programme de visites d'information permettant à des propriétaires forestiers d'obtenir les renseignements nécessaires à propos des programmes et du statut de producteur forestier. Ainsi, près de 1 600 propriétaires ont bénéficié de cette visite. C'est près de huit propriétaires sur dix qui sont devenus producteurs forestiers.

Tableau 50–Historique des travaux d'aménagement en unité réalisés entre 1984 et 2010

Groupe de travaux	Période 2001-2010	Période 1991-2000	Période 1984-1990
Préparation de terrain (ha)	1 422	1 718	3 336
Reboisement (1000 plants)	4 820	9 376	6 491
Entretien de plantations (ha)	2 982	2 662	1 521
Protection contre brouteurs et rongeurs (1000 unités)	885	n/a	n/a
Pose de paillis (1000 unités)	123	n/a	n/a
Protection contre les insectes, maladies et animaux (répulsifs)	474	303	29
Traitements non-commerciaux (ha)	866	1 200	184
Traitements commerciaux (ha)	8 032	4 186	1 409
Drainage (km)*	53	166	91
Voirie (km)	178	100	71
Plan d'aménagement forestier (unité)	2 313	1 524	571
Activités de démonstration (acte)	60	n/a	n/a
Visites-conseils (acte)	171	n/a	n/a

Source : Gestion de l'information des agences, MFFP 2015 et SIGGA

* Activité retirée en 2006

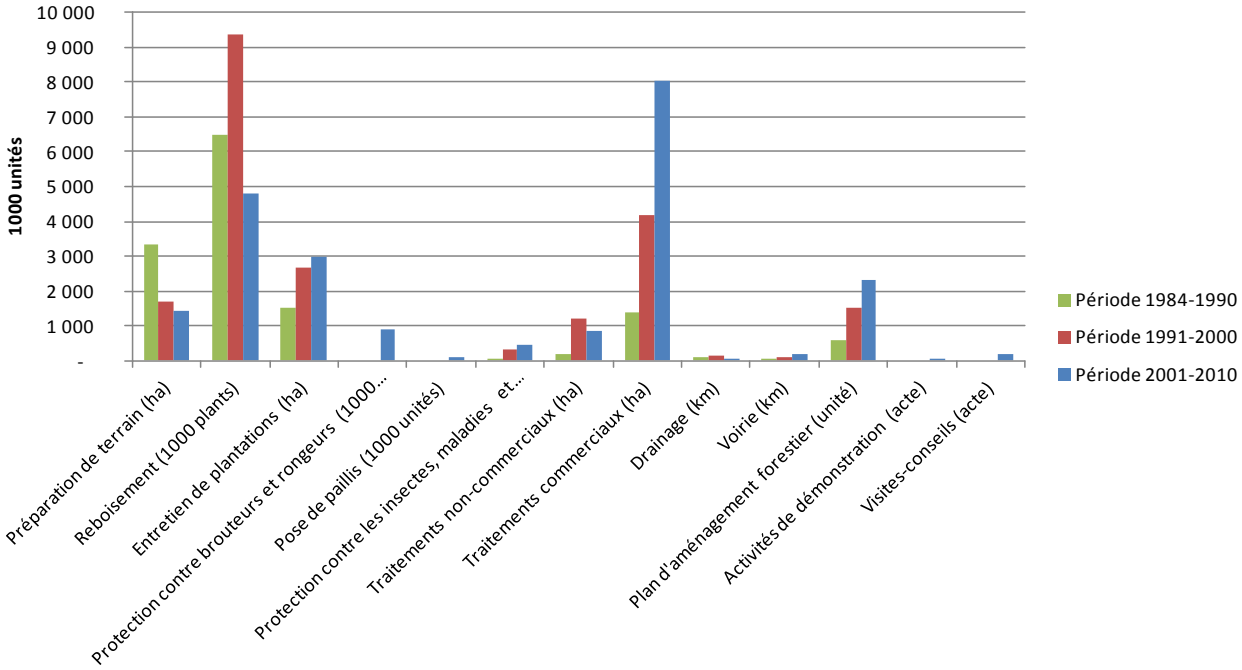


Figure 28 Historique des travaux d'aménagement de 1984 à 2010 pour le territoire de la Montérégie

Depuis la création de l'Agence en 1996, de nombreux travaux d'aménagement ont été réalisés grâce au financement des programmes d'aide. De plus, l'Agence a eu l'opportunité au cours de ces années d'adapter les pratiques sylvicoles aux réalités régionales. Le financement accordé annuellement par le gouvernement du Québec a permis d'engager des fonds pour la réalisation de différents types des traitements regroupés selon les catégories suivantes :(Annexe 13: Tableau - Montants investis par MRC de 1996 à 2014).

- Préparation de terrain
- Mise en terre (reboisement, enrichissement, regarni)
- Entretien de plantation (entretien mécanique ou manuel, protection des plants et tailles)
- Traitements non commerciaux (dégagement de la régénération naturelle, éclaircie précommerciale et élagage)
- Traitements intermédiaires (éclaircie intermédiaire)
- Traitements commerciaux (éclaircie commerciale, jardinage, coupe progressive, coupe de récupération et coupe d'amélioration d'érablières)
- Drainage forestier et voirie
- Plans d'aménagement forestier
- Visites-conseils

Tableau 51 – Bilan des travaux d'aménagement réalisés dans le cadre des programmes d'aide de 1996 à 2014

Groupe de travaux	Unités	Unités réalisées 1996-2014	Montants investis	% des programmes
Préparation de terrain	hectare	2 244	1 594 705 $	8%
Mise en terre	millier de plants	10 138	3 537 338 $	17%
Entretien de plantation	hectare	7 531	5 600 522 $	27%
Traitements non-commerciaux	hectare	1 263	1 001 572 $	5%
Traitements commerciaux	hectare	10 405	7 260 620 $	35%
Drainage forestier et voirie (autres)	kilomètre	432	537 955 $	3%
Plans d'aménagement forestier	plan	3 748	1 152 150 $	5%
Traitements intermédiaires	hectare	313	254 693 $	1%
Visites conseil	visite	488	100 364 $	0%
		TOTAL PROGRAMMES D'AIDE	**21 039 918 $**	**100%**

Globalement, dans le cadre des programmes d'aide gérés par l'Agence, c'est 21 M$ qui ont été investis en travaux de mise en valeur. Durant les 18 dernières années, c'est 10 millions de plants qui ont été mis en terre. Toutefois, ce nombre est en baisse depuis 2004. En effet, 62 000 plants ont été mis en terre en 2014 comparativement à 1,4 million de plants en 1996. La situation est plutôt inverse pour les traitements commerciaux. Le nombre d'hectares réalisés ne cesse d'augmenter. À peine 260 hectares de coupes ont été réalisés en 1996 comparativement à plus de 500 hectares au cours des dernières années. Quant aux entretiens de plantations, les investissements ont explosé à la suite du retrait du financement des entretiens aux phytocides. Les investissements sont passés d'environ 100 000 $ à plus de 300 000 $ par année.

De plus, la proportion qu'occupe chacun des groupes de travaux en termes d'investissement a évolué. De 1996 à 2008, les investissements ont surtout été concentrés dans les activités associées au reboisement (préparation de terrain, mise en terre, entretien de plantations) qui ont accaparé près de 60% du budget. À partir de 2012, les traitements commerciaux accaparent autant de budgets que les activités associées au reboisement. En 2014, c'est près de 60 % du budget.

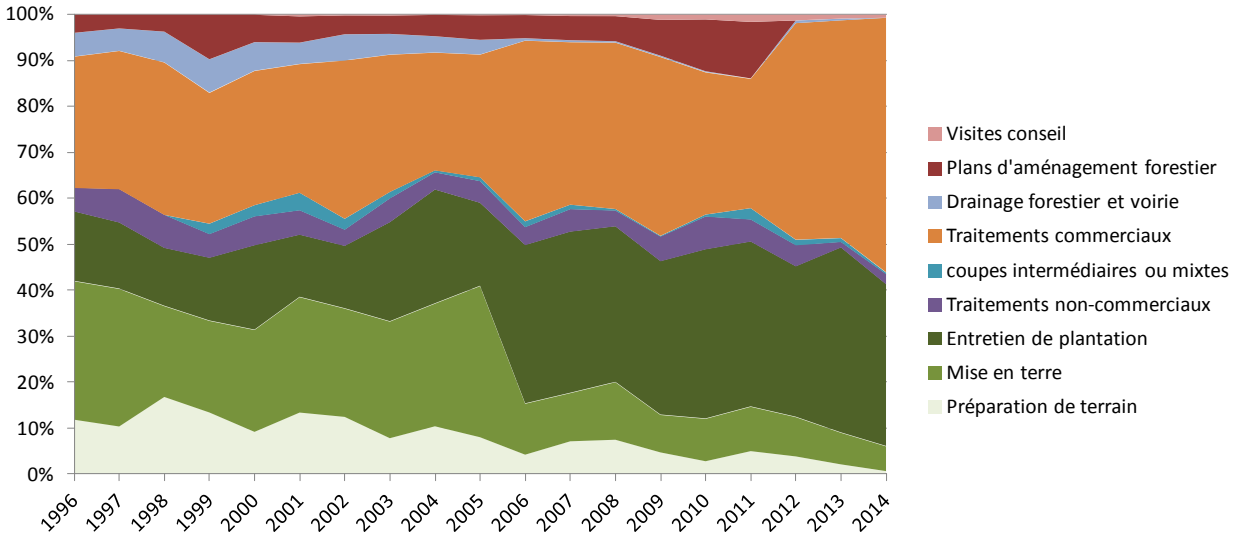


Figure 29 Évolution des proportions des traitements financés selon le budget investi par année

Ces efforts de mise en valeur répondent à la volonté exprimée dans la stratégie sylvicole du premier PPMV qui était de réduire les investissements du reboisement au profit des traitements commerciaux.

L'adoption de cette stratégie en 2005 a permis de mieux définir les orientations et les objectifs du PAMVFP. Au cours de la réalisation de la Stratégie sylvicole, des constats et problématiques ont été identifiés pour chacun des groupes de travaux financés dans le cadre du PAMVFP. Afin de bien définir les constats et problématiques rattachés au groupe de travaux sur la mise en terre, l'Agence a procédé à la réalisation d'un portrait de la situation des plantations réalisées cinq ans auparavant. Du côté des plantations résineuses, le taux de réussite était excellent. Toutefois, les résultats ont été très décevants pour les plantations feuillues. L'Agence a observé un fort taux de mortalité dû au broutage répétitif par le cerf de Virginie.

Historiquement, les plantations feuillues ont occupé à peine 20 % des superficies reboisées entre 1997 et 2014. Toutefois, cette proportion a oscillé atteignant parfois près 40 % des superficies reboisées après l'adoption de nouvelles pratiques dans le cadre des activités de reboisement. En 2006, à la suite du bilan décevant des plantations feuillues, l'Agence a identifié des solutions pouvant mener à un meilleur taux de réussite des plantations feuillues.

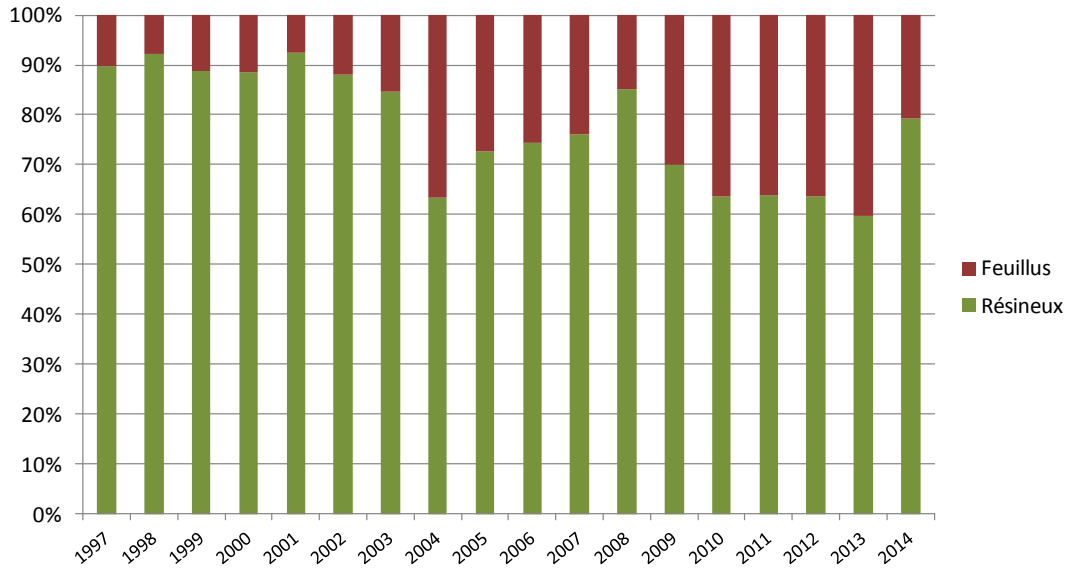


Figure 30 Proportion qu'occupent les plantations feuillues par rapport aux plantations résineuses en superficie

L'Agence a procédé à :

- ✓ la révision de la densité des plantations feuillues qui est passée de 2 000 à 500-800 plants à l'hectare; ce qui a comme conséquence de diminuer le nombre de plants mis en terre et le nombre de microsites à entretenir;
- ✓ la révision des coûts de production des activités de mise en terre selon les nouvelles densités;
- ✓ la révision des coûts de production des activités de labourage et de hersage (préparation de terrain);
- ✓ l'introduction du financement des protecteurs de type Freegro servant à protéger les plants contre le cerf de Virginie et l'ajustement du nombre de protecteurs financés selon la densité reboisée de même que pour les protecteurs contre les rongeurs;
- ✓ la réalisation d'une trousse d'information, destinée aux propriétaires, qui comporte six fiches techniques sur les étapes de réalisation d'une plantation feuillue.

Ces actions mises en place ont permis d'améliorer grandement le taux de réussite des plantations feuillues. En effet, à la suite d'un suivi des plantations feuillues réalisées avec ces nouvelles balises, neuf plantations sur dix présentaient une viabilité à long terme et ne comportaient aucune présence de dommages dus au broutage par le cerf de Virginie.

En termes de superficies, c'est 3 200 hectares qui ont été reboisés depuis 1997 soit une moyenne de 190 hectares par année. Le nombre d'hectares reboisé a toutefois chuté passant de près de 300 hectares à seulement 30 hectares en 2014. Au cours de ces années, 10,7 M$ ont été investis dans les activités associées au reboisement.

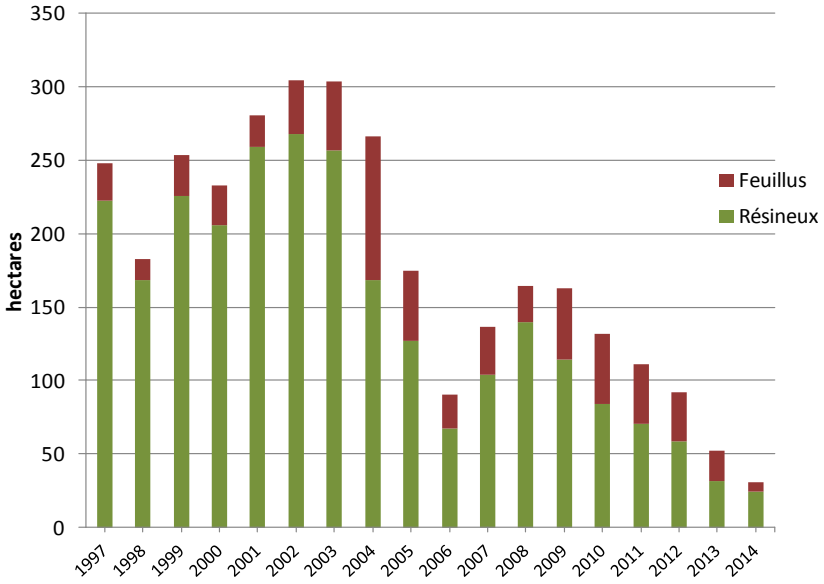


Figure 31 Superficies reboisées entre 1997 et 2014 sur le territoire de la Montérégie

Au cours de ces années, les **principales essences reboisées** ont été pour les feuillus; l'érable à sucre (ERS), le chêne rouge (CHR), le cerisier tardif (CET) ainsi que le chêne à gros fruit (CHG), et pour les résineux; l'épinette blanche (EPB) et le pin rouge (PIR).

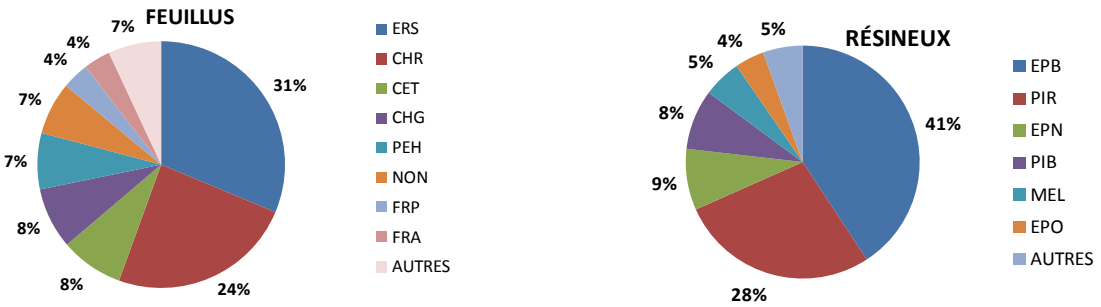


Figure 32 Essences reboisées entre 1997 et 2014 en Montérégie

Quant aux **traitements commerciaux**, c'est 10 400 hectares qui ont été réalisés dans le cadre des programmes au cours des 19 dernières années. Le tableau suivant présente la ventilation par type de traitement réalisé au cours des années. Près de 45 % des traitements réalisés sont des éclaircies commerciales ou des coupes de jardinage de feuillus d'ombre.

Tableau 52 – Bilan des traitements commerciaux réalisés entre 1996 et 2014

Traitements	Superficies réalisées (hectares)	%
COUPE DE JARDINAGE AVEC MARTELAGE		
- résineux	106	1,0%
- résineux (pins, pruches et mélèzes en peuplement naturel)	218	2,1%
- feuillu d'ombre	**1943**	**18,7%**
ÉCLAIRCIE COMMERCIALE AVEC MARTELAGE		
- résineux	763	7,3%
- résineux (pins, pruches et mélèzes en peuplement naturel)	587	5,6%
- feuillu d'ombre	**2432**	**23,4%**
- feuillu de lumière	132	1,3%
ÉCLAIRCIE COMMERCIALE SANS MARTELAGE		
- résineux	30	0,3%
COUPE DE SUCCESSION		
- feuillu de lumière	72	0,7%
COUPE PROGRESSIVE D'ENSEMENCEMENT AVEC MARTELAGE		
- résineux	144	1,4%
- feuillu d'ombre	74	0,7%
COUPE PAR BANDES	2	0,0%
COUPE D'AMÉLIORATION D'ÉRABLIÈRE	**1217**	**11,7%**
Coupe d'amélioration	327	3,1%
Éclaircie commerciale martelage résineux DHP moyen de 9,1 cm à 13,0 cm	18	0,2%
Éclaircie commerciale martelage résineux DHP moyen de 13,1 cm à 17,0 cm	82	0,8%
Éclaircie commerciale martelage résineux DHP moyen de 17,1 cm et plus	104	1,0%
COUPE DE RÉCUPÉRATION		
sans martelage	793	7,6%
avec martelage	**1358**	**13,1%**
TOTAL	**10400**	**100,0%**

Les **coupes d'amélioration d'érablière** occupent près de 12 % des superficies traitées. Le financement de ce traitement a été introduit en 2000. Auparavant, aucun financement n'était accordé pour les érablières en exploitation. Cette activité a donc permis à plusieurs acériculteurs d'obtenir du financement et un encadrement technique pour la réalisation de coupes à l'intérieur de leurs érablières.

La figure suivante présente la superficie des principaux traitements réalisés depuis 1996. On remarque que les **coupes de récupérations** occupent toujours une portion non négligeable des superficies traitées. On suppose que plusieurs forêts ayant subi des dommages en 1998 à la suite de la tempête de verglas n'ont pas eu la chance d'être traitées à l'époque des programmes verglas. De plus, différents petits évènements météorologiques ont eu lieu au cours des années (par exemple microrafale) nécessitant une récupération partielle des tiges endommagées.

De plus, on remarque près deux fois plus de superficies sont traitées en **éclaircie commerciale** qu'en jardinage. On suppose que plusieurs peuplements sur le territoire répondaient aux exigences de ce traitement (peuplements d'âge équienne avec des tiges feuillues de qualité).

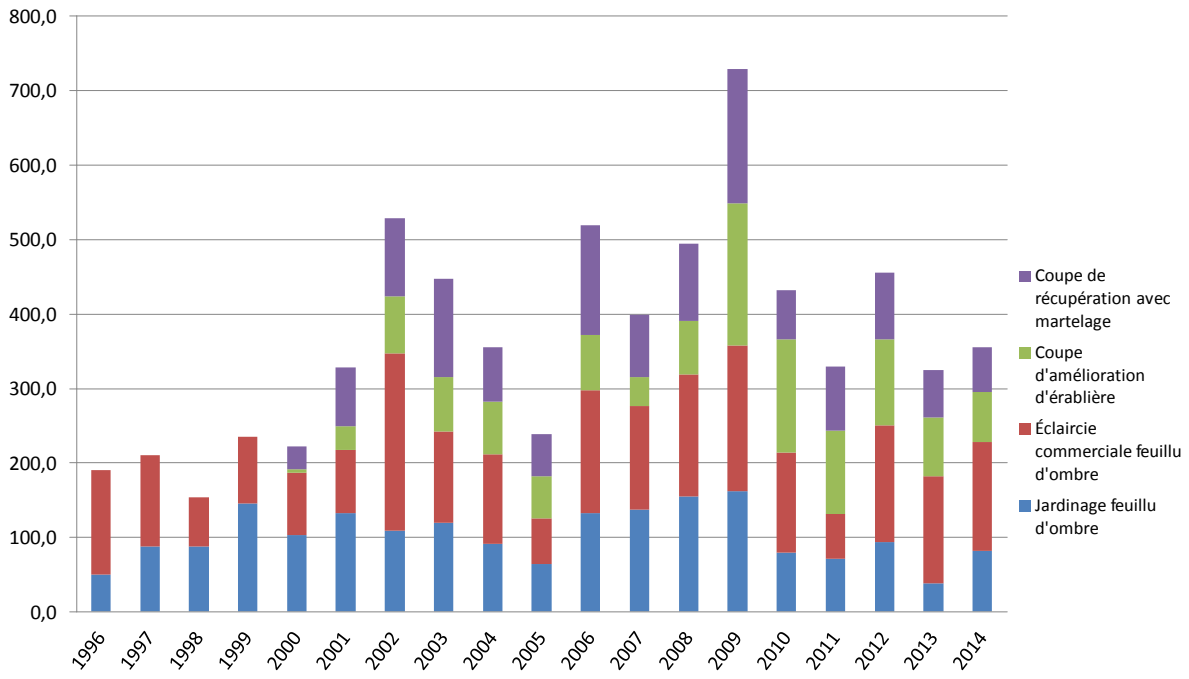


Figure 33 Superficie des principaux traitements commerciaux réalisés entre 1996 et 2014

4.1.4. L'AMÉNAGEMENT ÉCOSYSTÉMIQUE

L'aménagement écosystémique est une approche qui s'appuie sur la connaissance des écosystèmes et la compréhension de leur fonctionnement pour que les pratiques forestières puissent contribuer au maintien de la biodiversité dans les forêts aménagées et qui tend à diminuer les écarts entre la forêt naturelle et celle aménagée (Enjeux écologiques de la forêt tempérée québécoise, MRNF, 2009).

Dans la mouvance de la Commission Coulombe sur la gestion de la forêt tenue en 2004, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) à l'époque s'est engagé pour les forêts du domaine de l'État à favoriser l'application d'un aménagement écosystémique tant au niveau national que régional. Quoique cette approche soit destinée en premier lieu à la forêt publique, elle peut être déployée en forêt privée en travaillant de concert avec les intervenants du milieu et les propriétaires forestiers.

L'Agence a initié au cours des dernières années des travaux sylvicoles en lien avec l'aménagement écosystémique. Dans le cadre de projets financés par le Programme de mise en valeur des Ressources du milieu forestier –Volet II, l'Agence a travaillé à intégrer l'approche écosystémique dans les travaux sylvicoles déjà en place dans le cadre des programmes de soutiens offerts aux propriétaires. En tenant compte des différents enjeux écologiques de la forêt tempérée, l'Agence a mis en place plusieurs activités permettant, dans une certaine mesure, de répondre à des enjeux, dont la raréfaction de certaines essences et la simplification de la structure interne des peuplements.

Les activités qui ont été développées sont :

- ✓ Micro-trouée avec tige semencière d'essences rarifiées
- ✓ Micro-trouée avec tige semencière d'essences rarifiées avec scarifiage
- ✓ Coupe adaptée avec détourage de tiges élites - Feuillus
- ✓ Coupe adaptée avec détourage de tiges élites - Pinède blanche ou prucheraie
- ✓ Coupe adaptée avec détourage de jeunes tiges élites - Feuillus

Globalement, c'est près de 100 000 $ qui ont été investis en activités dont près de 100 micro-trouées réalisées dans des peuplements de résineux et de feuillus afin de susciter la régénération et de permettre une diversification dans la structure verticale du peuplement et près de 60 hectares de détourage des tiges élites pour favoriser la production essences raréfiées de qualité.

4.1.5. LES FRICHES D'INTÉRÊT FORESTIER

Afin de maximiser la possibilité et la productivité forestière du territoire, l'une des avenues est de reboiser les friches présentant un potentiel forestier. L'augmentation du volume de matière ligneuse produite par le territoire permet aussi de maximiser la séquestration du carbone et contribue à combattre le réchauffement climatique.

Pour déterminer les friches d'intérêt forestier sur le territoire de la Montérégie, les données de cartographie écoforestière du 4^{e} inventaire décennal ont été utilisées. Nous avons retenu les superficies dont le code de perturbation d'origine est une friche ainsi que les superficies dont la hauteur est inférieure à quatre mètres. Dans le cas des friches de moins de 2 mètres, qui sont peu ou pas envahies par la broussaille constituent des friches herbacées. En zonage agricole, ces sites ne peuvent être reboisés sans l'autorisation du MAPAQ.

Le tableau suivant présente le résultat de l'exercice réalisé et montre que pour l'ensemble de la Montérégie, il y aurait 20 972 hectares de friches d'intérêt forestier dont 71 % se retrouvent en zone agricole (14 828 hectares). Au niveau des territoires de MRC, Brome-Missisquoi se démarque avec 3 722 hectares de friches. On note que très peu de friches sont disponibles dans les territoires de MRC situés dans la plaine agricole.

Ce bilan présente un potentiel de friches qui pourraient faire l'objet d'un reboisement. Toutefois, l'exercice ne tient pas compte des contraintes de terrain qui pourraient nuire ou empêcher le projet de reboisement.

Tableau 53 – Bilan des friches d'intérêt forestier identifiées par MRC de la Montérégie

MRC de la Montérégie	Superficie des friches d'intérêt forestier (hectare)						
	2 à 4m	moins de 2m	Total friche	%	Zone blanche	Zone agricole	% en zone agricole
Brome-Missisquoi	157,3	3 565,5	3 722,8	18%	1 139,5	2 583,3	69%
La Haute-Yamaska	25,6	1 615,6	1 641,2	8%	324,3	1 316,7	80%
Acton	-	466,2	466,2	2%	3,4	462,6	99%
Pierre-De Saurel	10,9	713,7	724,6	3%	91,2	633,4	87%
Les Maskoutains	3,4	564,2	567,5	3%	34,1	533,4	94%
Rouville	6,5	92,5	99,0	0%	-	99,0	100%
Le Haut-Richelieu	16,4	706,2	722,6	3%	222,0	500,6	69%
La Vallée-du-Richelieu	46,5	405,7	452,2	2%	190,5	261,7	58%
Longueuil	140,7	1 516,7	1 657,4	8%	677,8	979,6	59%
Marguerite-D'Youville	34,8	770,2	805,0	4%	395,8	409,2	51%
Roussillon	323,6	1 274,9	1 598,5	8%	963,3	635,2	40%
Les Jardins-de-Napierville	150,7	1 650,1	1 800,8	9%	90,2	1 710,6	95%
Le Haut-Saint-Laurent	351,6	2 560,6	2 912,2	14%	308,1	2 604,1	89%
Beauharnois-Salaberry	247,5	944,0	1 191,6	6%	771,8	419,8	35%
Vaudreuil-Soulanges	292,3	2 318,2	2 610,5	12%	930,9	1 679,5	64%
TOTAL Montérégie	**1 807,9**	**19 164,2**	**20 972,1**	**100%**	**6 142,9**	**14 828,8**	**71%**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

4.2. MISE EN VALEUR DE LA RESSOURCE FAUNIQUE

Le milieu forestier offre de nombreuses ressources autres que la matière ligneuse. Parmi celles-ci, les ressources fauniques prennent une place de plus en plus importante, considérant l'abondance des espèces qui contribuent au développement économique du Québec.

Les retombées économiques associées à la chasse, à la pêche et aux loisirs fauniques sont de mieux en mieux quantifiées et représentent plusieurs dizaines de millions de dollars chaque année. La chasse au cerf de Virginie et à l'orignal, ainsi que la pêche à l'omble de fontaine (truite mouchetée) et au doré jaune, sont particulièrement prisées. Au Québec en 2012, la dépense effectuée pour les activités de chasse, de pêche et de piégeage a été de 1 639 M$.

Pour la région de la Montérégie, c'est 122, 5 M$ dont 52,4 M $ pour la chasse, 68,3 M$ pour la pêche et 1,8 M$ pour le piégeage.

4.2.1. ACTIVITÉS FAUNIQUES AVEC PRÉLÈVEMENT

Les principales activités fauniques avec prélèvement regroupent les activités de chasse, de pêche et de piégeage. En Montérégie, les revenus fiscaux générés pour l'année 2012 par les chasseurs, les pêcheurs et les piégeurs sont de l'ordre de 21, 69 M $ (provincial 246,5 M$) et ont permis de générer 1 080 emplois (ETC) (provincial 13 862 emplois).

4.2.1.1. LA CHASSE

Les espèces fauniques visées par la chasse sont souvent les plus abondantes. Nos hivers étant moins rigoureux dans le Sud du Québec et en l'absence de prédateurs naturels efficaces, la chasse est indispensable pour contrôler le niveau de certaines populations fauniques.

Au Québec, la faune et la chasse sont gérées à l'échelle des zones de chasses. Le zonage de chasse divise le Québec en 29 zones principales. Pour chacune, le ministère responsable de la faune identifie les gibiers pouvant être chassés et dicte les modalités de chasse. On retrouve en Montérégie deux principales zones soient les zones 5 et 8 et partiellement les zones 6 et 7. Dans le cas des zones de chasses pour le cerf de Virginie, une subdivision a été réalisée considérant entre autres une trop grande variabilité des populations à l'intérieur des zones.

Tableau 54 – Superficies des zones de chasse en Montérégie

	Superficie occupée par chaque zone de chasse			
Zone de chasse	**Hors Montérégie**	**Montérégie**	**Total**	**% en Montérégie**
05	50 443	166 273	216 716	76,7%
06	591 259	58 722	649 980	9,0%
07	1 193 945	18 387	1 212 332	1,5%
08	368 717	941 591	1 310 309	71,9%
Total	**2 204 364**	**1 184 973**	**3 389 337**	

Source: Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs, 2014

Les principales espèces de gibiers chassées sur le territoire de la Montérégie sont :

Tableau 55 – Liste des principales espèces de gibiers chassées sur le territoire de la Montérégie

Groupe	Espèce
Grande faune	Cerf de Virginie
	Orignal
	Ours noir
Petite faune	Bécasse d'Amérique
	Dindon sauvage
	Gélinotte huppée
	Lapin à queue blanche
	Lièvre d'Amérique
	Perdrix grise
Sauvagine	Bernarche
	Oie
	Bécassine
	Canard

Ces données proviennent d'une compilation des données enregistrées lors de la chasse sportive. Les données pour la récolte de cerf de Virginie sont présentées séparément considérant que des données plus précises étaient disponibles pour la région.

Tableau 56 –Cerfs de Virginie récoltés de 2008 à 2013 par zone de chasse et par MRC de la Montérégie

Cerfs de Virginie récoltés de 2008 à 2013 sur le territoire de la Montérégie				
	Zone de chasse			
MRC	05	06	08	Récolte totale
Brome-Missisquoi	20 496		2 626	23 122
La Haute-Yamaska	1 458	2 300	1 958	5 716
Acton		4 058	2 355	6 413
Pierre-De Saurel			1 349	1 349
Les Maskoutains			5 442	5 442
Rouville	735		1 774	2 509
Le Haut-Richelieu			3 258	3 258
La Vallée-du-Richelieu			1 291	1 291
Longueuil			919	919
Marguerite d'Youville			762	762
Roussillon			592	592
Les jardins-de-Napierville			3 939	3 939
Le Haut-St-Laurent			6 473	6 473
Beauharnois-Salaberry			965	965
Vaudreuil-Soulanges			1 027	1 027
En Montérégie	22 689	6 358	34 730	63 777
Hors Montérégie	2 386	47 651	6 861	56 898
Total général	25 075	54 009	41 591	120 675

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs, 2014

Tableau 57–Récolte de Gibiers par zone de chasse de 2008 à 2013

		Récolte Nb. D'animaux /année)*			
Espèce	Année de récolte	Zone 5	Zone 8	Zone 6	Zone 7
Orignal	2013	16	10	70	301
	2012	33	7	81	199
	2011	25	9	147	312
	2010	33	7	128	195
	2009	37	10	195	307
	2008	30	12	113	192
Total		**174**	**55**	**734**	**1 506**
Ours noir	2013	8	5	53	58
	2012	22	4	50	82
	2011	15	2	37	81
	2010	22	3	65	91
	2009	8	n/a	49	85
	2008	14	1	80	79
Total		**89**	**15**	**334**	**476**
Dindon sauvage	2013	430	549	830	132
	2012	312	470	545	32
	2011	256	391	327	13
	2010	265	357	331	3
	2009	205	341	247	n/a
	2008	105	203	122	n/a
Total		**1 573**	**2 311**	**2 402**	**180**

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs, 2016

* Données pour l'ensemble de la zone de chasse

À peu près absent dans nos forêts il y a une trentaine d'années, le **dindon sauvage** est maintenant abondant dans le sud du Québec. Les populations de dindons sauvages sont actuellement concentrées dans le sud, dans les régions de la Montérégie, de l'Estrie, du Centre-du-Québec et de l'Outaouais. Le Québec constitue la limite nordique de l'aire de répartition naturelle de l'espèce dans le Nord-est américain. Cette expansion des populations serait le résultat d'une réintroduction intensive menée au États-Unis depuis plus de 50 ans (Le monde forestier, avril 2014).

La première chasse printanière spécifique au dindon sauvage vivant en milieu naturel a été autorisée de manière expérimentale de 2005 à 2007 dans la zone 8 sud exclusivement. Cette première expérimentation a été possible grâce aux connaissances acquises sur l'espèce qui démontraient que son abondance permettait la pratique de l'activité sur ce territoire sans compromettre la pérennité de la population. Trois années de chasse expérimentale au dindon sauvage ont permis d'établir les modalités d'une première chasse régulière spécifique au dindon sauvage, mise en place au printemps 2008 dans l'ensemble des zones de chasse du Québec. La chasse au dindon sauvage au Québec constitue une activité très récente qui ne cesse de gagner en popularité.

4.2.1.2. LE PIÉGEAGE

La Montérégie se situe au sein de deux unités de gestion des animaux à fourrure (UGAF) soient les unités 83 et 84. Un total de seize espèces est convoité par les trappeurs de la région. Les principales espèces capturées sont le rat musqué, le raton laveur, le renard roux, le coyote, le castor, le vison et le pékan.

Les statistiques de piégeage rendent compte du nombre annuel de peaux brutes, par espèce et par unité de gestion des animaux à fourrure (UGAF), mises en circulation via le système de contrôle du commerce de la fourrure (Système Fourrures), géré par le Ministère.

Dans le but de permettre une utilisation adéquate des informations reliées au piégeage, il faut savoir que les statistiques présentées ci-dessous sont basées exclusivement sur les déclarations faites par les trappeurs ou les chasseurs au moment de la transaction de leurs peaux brutes.

Tableau 58 - Quantité de fourrures brutes vendues pour l'ensemble des unités de la Montérégie

Quantité de fourrures brutes vendues pour l'ensemble des unités de la Montérégie									
Année	Belettes	Castor	Coyotte	Écureuil	Loup	Loutre	Lynx du Canada	Martre	Mouffette
2012-2013	209	452	731	132	2	82	12	32	46
2011-2012	128	736	813	150	0	99	0	66	97
2010-2011	115	489	665	49	3	75	0	15	74
2009-2010	104	626	674	73	1	69	0	8	79
2008-2009	144	687	492	102	0	14	1	8	65
TOTAL	**700**	**2990**	**3375**	**506**	**6**	**339**	**13**	**129**	**361**

Quantité de fourrures brutes vendues pour l'ensemble des unités de la Montérégie						
Année	Ours noir	Pékan	Rat musqué	Raton laveur	Renard roux	Vison
2012-2013	7	272	12354	3248	778	391
2011-2012	7	338	24215	4024	12	1046
2010-2011	14	270	14353	1753	678	380
2009-2010	10	379	24031	2176	662	375
2008-2009	3	377	29423	2352	658	389
TOTAL	**41**	**1636**	**104376**	**13553**	**2788**	**2581**

Ministère de la Forêt, de la Faune et des Parcs

4.2.1.3. LA PÊCHE

Dans la région, dix-huit espèces sont convoitées tant à des fins sportives que commerciales. Ces espèces se retrouvent dans une dizaine de plans d'eau situés sur le territoire. Les dépenses associées à cette activité sont importantes pour la région, soit de 68,3 M$ comparativement à 52, 4 M$ pour la chasse.

Tableau 59 – Liste des espèces de poissons pêchées et type de pêche pratiquée en Montérégie

Espèce	Pêche sportive	Pêche commerciale
Achigan à grande bouche	√	
Achigan à petite bouche	√	
Alose savoureuse	√	
Anguille d'Amérique		√
Barbotte brune	√	√
Barbue rivière	√	√
Carpe		√
Crapet de roche	√	√
Crapet-soleil	√	√
Doré jaune	√	
Doré noir	√	
Esturgeon jaune	√	√
Grand brochet	√	
Marigane noire	√	√
Maskinongé	√	
Perchaude	√	√
Poisson-castor		√
Salmonidés	√	
Poissons -appâts		√

Source : PRIDRT, Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, 2010

4.2.2. ACTIVITÉS FAUNIQUES SANS PRÉLÈVEMENT

Les activités fauniques sans prélèvement incluent l'observation, la photographie ainsi que l'étude de la faune. Les dépenses annuelles estimées des citoyens pratiquant ce type d'activités en région s'élevaient à plus de 34,6M $ alors que plus de 1,4 M de jours d'activités sans prélèvement faunique ont été enregistrés par ces adeptes (PRIDRT Vallée du Haut-Saint-Laurent, 2010).

La mise en valeur de la faune par le développement des activités sans prélèvement repose notamment sur la faune aviaire. Le loisir ornithologique est bien implanté au Québec depuis plusieurs années et comporte de nombreux adeptes. La région de la Montérégie compte neuf clubs ornithologiques (Annexe 14 : Liste des oiseaux observés en Montérégie). Les voici :

Tableau 60 – Liste des clubs d'ornithologie présents en Montérégie

Club	Secteur
Club d'observateur d'oiseaux de la Haute-Yamaska	Granby et environs
Club d'ornithologie de Longueuil	Longueuil
Club d'ornithologie du Haut-Richelieu	Saint-Jean-sur-Richelieu et environs
Club des ornithologues de Brome-Missisquoi	Cowansville et environs
Société d'ornithologie de la Vallée du Richelieu	Mont-Saint-Hilaire et environs
Club des ornithologues de Châteauguay	Châteauguay et environs
Club d'ornithologie de Sorel-Tracy	Sorel et environs
Club ornithologique Vaudreuil-Soulanges	Vaudreuil-Dorion et environ
Société d'observation de la faune ailée du Sud-Ouest	Saint-Thimothée et environs

4.3. MISE EN VALEUR DES AUTRES RESSOURCES

4.3.1. LES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) sont des biens d'origine biologique autre que le bois qui sont dérivés de la forêt et des arbres hors forêt. Contrairement aux produits acéricoles et aux bleuets qui profitent d'une production commerciale structurée, le développement des autres types de PFNL en est encore au stade embryonnaire en région. Des initiatives sont mises de l'avant ailleurs au Québec et dans d'autres pays, laissant entrevoir un potentiel de développement intéressant pour certains PFNL.

Les produits forestiers non ligneux sont généralement classés selon leur utilisation. On les regroupe selon quatre catégories :

- Les produits alimentaires (les petits fruits, les noix, les champignons, etc.)
- Les produits ornementaux (arbres de Noël, fleurs, feuillage, etc.)
- Les produits de santé naturelle (plantes médicinales)
- Les produits aromatiques (les huiles essentielles)

4.3.1.1. ACÉRICULTURE

L'acériculture est une production très développée au Québec. En effet, en 2014, le Québec a produit 90 % de la production canadienne et 70 % de la production mondiale. En 2014, il y avait 42,6 millions d'entailles en exploitation pour un rendement de 2,67 livres par entaille. Selon une étude menée en 2010 par le groupe de recherche «ÉcoRessources Consultants», le secteur acéricole québécois (l'ensemble de la filière) a créé en 2009 environ 10 000 emplois équivalents temps plein au Québec.

En Montérégie, selon la Fédération des producteurs acéricoles du Québec, on dénombrait en 2014, 486 entreprises en production avec plus de 2 millions d'entailles exploitées. La Montérégie s'est classée au cinquième rang parmi les régions les plus productives.

En 2015, selon le tableau suivant, 20 % de la production a eu lieu dans la MRC La Haute-Yamaska, 18 % dans la MRC Le Haut-Saint-Laurent et 17 % dans la MRC de Brome-Missisquoi. Le nombre de propriétés avec une exploitation était de l'ordre de 1 474 propriétés pour l'ensemble de la Montérégie. Près de 60 % des entailles potentielles ont été exploitées au cours de l'année 2015.

Tableau 62 – Exploitations acéricoles en Montérégie pour l'année 2015

MRC	Superficie exploitée	%	Entailles exploitées	Entailles potentielles	Propriété avec exploitation	Exploitée moyenne / hectare	Potentielle moyenne / hectare
Brome-Missisquoi	3 509	17%	354 035	654 614	189	**101**	**187**
La Haute-Yamaska	3 998	20%	584 251	935 050	213	**146**	**234**
Acton	2 411	12%	282 250	501 730	128	**117**	**208**
Pierre-De Saurel	362	2%	38 230	88 380	49	**106**	**244**
Les Maskoutains	1 985	10%	230 689	414 460	228	**116**	**209**
Rouville	1 040	5%	136 784	259 824	123	**131**	**250**
Le Haut-Richelieu	231	1%	17 194	39 735	28	**74**	**172**
La Vallée-du-Richelieu	980	5%	76 950	145 700	97	**78**	**149**
Longueuil	5	0%	1 020	2 520	3	**191**	**472**
Marguerite-D'Youville	197	1%	12 875	36 925	31	**65**	**188**
Roussillon	44	0%	1 600	6 900	7	**36**	**157**
Les Jardins-de-Napierville	518	3%	24 841	118 795	40	**48**	**229**
Le Haut-Saint-Laurent	3 572	18%	532 763	795 785	227	**149**	**223**
Beauharnois-Salaberry	260	1%	28 100	61 400	35	**108**	**237**
Vaudreuil-Soulanges	1 039	5%	127 648	198 593	76	**123**	**191**
Total Montérégie	**20 151**	**100%**	**2 449 230**	**4 260 411**	**1 474**	**122**	**211**

Source: Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, 2015

4.3.1.2. LES AUTRES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Dans le cadre du plan régional de développement intégré des ressources et du territoire de la Montérégie Est (PRDIRT), un bilan des initiatives de mise en valeur des PFNL a été réalisé par l'Agence. Le bilan expose qu'en Montérégie Est, les initiatives proprement associées aux PFNL sont peu nombreuses. Celles qui existent demeurent exploratoires. Il y a peu de maillage entre les projets, avec les projets d'aménagement forestier ou l'industrie de la transformation. La majorité des projets ont été menés sur le territoire de la Haute-Yamaska, et dans un deuxième temps sur le territoire d'Acton. On compte 14 projets réalisés entre 2008 et 2012 sur le territoire de la Montérégie Est qui touchent entre autres la culture de la matteucie, la culture de champignons sous couvert forestier et la mise en place d'un site de démonstration et d'interprétation de la culture des PFNL (Annexe 15 : Répertoire des initiatives associées aux PFNL en Montérégie Est).

Environ vingt entreprises ont été recensées en Montérégie Est qui produisent des PFNL, qui les utilisent dans l'élaboration de produits transformés ou qui les conditionnent en vue de les vendre sous différentes formes (séchée, extraits, etc.). Du côté de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent, on mentionne au PRDIRT que trois entreprises exploitent les PFNL sur le territoire. Il s'agit d'entreprises qui exploitent les petits fruits (sureau et mûres).

Il existe peu de lois régissant la cueillette de PFNL sur les terres publiques du Québec. Sur ces immenses espaces, l'accessibilité et la protection de la ressource sont des enjeux importants. La cueillette sur les terres privées est sujette à une tout autre réalité. Elle peut se faire avec le support des propriétaires, obligatoirement avec leur autorisation. La taille des lots exige bien souvent de couvrir plusieurs sites différents, mais le repérage peut être facilité par les connaissances fines que peuvent avoir les propriétaires. Quelques projets de culture de plantes en sous-bois ont été réalisés en Estrie et en Montérégie sur des terres privées. Quelques fermes ont entrepris de cultiver des plantes ou des arbustes appartenant à la catégorie des PFNL.

Il va sans dire que la place des PFNL est de moins en moins négligeable en agroforesterie et en foresterie. Les PFNL sont identifiés comme les « trésors cachés de nos boisés», ils ouvrent la porte à l'idée de diversifier les produits et les revenus tirés de la forêt. Ils s'intègrent dans un concept large d'utilisation multiressource de la forêt. Les constats émis dans le bilan produit dans le cadre du PRDIRT sont que :

- ✓ Les projets en matière de PFNL demeurent expérimentaux. Ils touchent les plantes médicinales, les plantes aromatiques ou les champignons comestibles;
- ✓ La cueillette en milieu naturel est quasi inexistante;
- ✓ Les intervenants locaux semblent intéressés par le secteur des PFNL, là où le couvert forestier occupe une place importante;
- ✓ Les friches ou les boisés de la Montérégie Est pourraient devenir des sites intéressants pour la cueillette ou la culture de certains PFNL;
- ✓ Près d'une vingtaine d'entreprises utilisent et transforment des végétaux appartenant à la grande famille des PFNL. Toutefois, aucune d'entre elles ne s'identifie directement au secteur;
- ✓ La population de la Montérégie Est forme un marché potentiel considérable. Il y a de nombreux réseaux de distribution, une opportunité pour le secteur.

4.3.2. L'AGROFORESTERIE

Le désir grandissant de la société pour une gestion durable des ressources naturelles ainsi que les enjeux économiques et environnementaux auxquels sont actuellement confrontés les acteurs des secteurs agricole et forestier soulèvent un intérêt pour de nouveaux modes d'exploitation tels que l'agroforesterie. Au Québec, l'agroforesterie est présentée par le Comité agroforesterie du CRAAQ comme « *un système intégré qui repose sur l'association intentionnelle d'arbres ou d'arbustes à des cultures ou à des élevages, et dont l'interaction permet de générer des bénéfices économiques, environnementaux et sociaux* ». On y précise aussi que « *différentes définitions permettent de décrire les associations agroforestières qui, dans la pratique, sont généralement multifonctionnelles*».

L'agroforesterie permet de diversifier les revenus agricoles par la production de bois et de produits forestiers non ligneux. Les pratiques agroforestières stimulent aussi la biodiversité, contribuent au captage du carbone et

embellissent les paysages. Au Québec, les modèles d'agroforesterie les plus présents sont la plantation de haies brise-vent et l'établissement de bandes riveraines réduisant la pollution diffuse dans les cours d'eau en milieu agricole. Considérant le contexte agricole de la Montérégie et l'ensemble des problématiques rattachées à la perte de superficie forestière, il devient intéressant d'envisager la réintroduction d'arbres dans les zones où l'agriculture est intensive.

Selon Gariépy et Vézina (2007), l'agroforesterie étant un concept relativement nouveau au Québec, il y a lieu d'en préciser le domaine et de le situer par rapport aux activités des domaines de la forêt et de l'agriculture qui lui sont analogues ou connexes. La figure suivante propose une délimitation de ces domaines. Elle met en évidence la superposition de l'intérêt des secteurs forestier et agricole pour certaines productions considérées tantôt agricoles, tantôt forestières, ainsi que leur relation étroite avec le domaine de l'agroforesterie.

Figure 34 Délimitation des domaines de la foresterie, de l'agriculture et de l'agroforesterie

Source : Le portrait de l'Agroforesterie au Québec, Agriculture et Agroalimentaire Canada N. De Baets, S. Gariépy et A. Vézina Mars 2007D

En Montérégie, différentes initiatives ont eu lieu au cours des dernières années. On compte sept systèmes agroforestiers établis en plus des différents projets de brise-vents et de bandes riveraines qui ont été réalisés au cours des années. Voici les principaux :

- **Systèmes agroforestiers expérimentaux dans la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent**

  Les Fonds de développement régional administrés par la CRÉ de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent ont appuyé la mise en place de trois sites expérimentaux d'agroforesterie intercalaire dans l'appel de projets 2010-2011 ainsi que d'un quatrième site d'importance en 2012-2013. Plusieurs organisations se sont associées à cette initiative (CLD-Vaudreuil-Soulanges, Institut de recherche en biologie végétale, Ville de Notre-Dame-de-l'Île-Perrot, MAPAQ-Montérégie, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie (GIRAF)). Ces sites comparent différentes modalités de manière à fournir des connaissances de base pour une intégration efficace de la pratique.

- **Agrosylviculture riveraine sur les affluents de la Baie Missisquoi**

  De 1999 à 2010, des travaux ont été réalisés pour mettre en place et entretenir un réseau d'une vingtaine de kilomètres de haies arborées et d'environ sept kilomètres de haies arbustives situées en bordure de cours d'eau ou entre des champs (Lussier 2010). Un accent particulier est mis sur la réintroduction d'espèces endémiques. La coopérative a cessé ses activités en 2015 et c'est l'organisme de bassin versant de la Baie Missisquoi qui a pris le relais pour le suivi des aménagements. Le réseau de haies mis en place est particulièrement intéressant pour évaluer le potentiel agrosylvicole de ce genre d'aménagements, les arbres ayant été entretenus dans l'objectif de produire du bois de qualité. Des prises de données y ont été réalisées pour documenter la croissance des arbres et le coût des travaux d'entretien, mais aussi la biodiversité observable (Lussier et al. 2014).

Source : Réflexion stratégique sur l'agroforesterie - Document de travail du 28 septembre 2016

4.3.3. LES ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES

Les activités récréatives pratiquées en Montérégie sont très diversifiées et génèrent des retombées économiques importantes. Que ce soit pour les activités de plein air ou les activités de plein air motorisées, l'ensemble de ces activités est pratiqué par un grand nombre de résidents de la région et contribue à attirer bon nombre de touristes. En effet, la Montérégie a reçu près de 2 millions de touristes en 2014 soit au 3^{e} provincial après la région de Montréal (Tourisme Québec, 2014). Les dépenses des touristes ont été de l'ordre de 155 M$.

De nombreux sites offrent la possibilité de réaliser différentes activités en milieu forestier comme la randonnée, le vélo, le ski de fond, le ski alpin sans compter que la région possède trois parcs nationaux soit le parc national des Îles-de-Boucherville, le parc national du Mont-Saint-Bruno et le parc national de la Yamaska offrant près de 50 kilomètres de sentiers.

5. PORTRAIT DE L'INDUSTRIE ET DE LA MAIN-D'OEUVRE

5.1. DÉMOGRAPHIE ET ÉCONOMIE RÉGIONALE

5.1.1. LA POPULATION MONTÉRÉGIENNE

La Montérégie est une région fortement peuplée. En 2015, près de 20 % de la population québécoise habitaient la Montérégie, soit 1,5 million d'habitants. Depuis l'adoption du dernier PPMV en 2001, la population a évolué passant de 1,3 million d'habitants à 1,5 million d'habitants, soit une hausse de 16 % suivant sensiblement la tendance provinciale. La densité de la population en 2015 était de 136,8 hab./km^2 comparativement aux régions voisines (Centre-du-Québec et Estrie) où cette densité oscille entre 31,6 et 34, 8 hab./km^2 (Institut de la statistique du Québec (ISQ)). Selon l'Institut de la Statistique du Québec, les perspectives démographiques pour la région sont de 21 % sur une période de 25 ans (2011-2036). La population continuera donc à augmenter au cours des prochaines années.

Tableau 62 – Données démographiques par régions administratives de 1986 à 2015

		Evolution de la population des régions administratives										
	Région administrative	1986	1991	1996	2001	2006	2011	2012[r]	2013[r]	2014[r]	2015[p]	données 2015 %
1	Bas-Saint-Laurent	215 164	209 643	208 695	204 296	201 600	201 184	201 055	200 698	200 166	199 577	2,4%
2	Saguenay–Lac-Saint-Jean	291 368	292 589	290 182	283 304	274 286	277 249	277 726	277 795	277 641	277 209	3,4%
3	Capitale-Nationale	599 290	631 599	643 377	651 583	668 948	710 861	718 627	726 297	732 777	737 455	8,9%
4	Mauricie	256 605	264 239	264 581	260 048	260 407	265 557	265 993	266 204	266 583	266 907	3,2%
5	Estrie	263 602	274 772	282 671	291 389	301 058	313 582	316 029	318 424	320 631	322 099	3,9%
6	Montréal	1 819 591	1 815 924	1 797 912	1 850 357	1 872 136	1 915 617	1 940 683	1 965 101	1 985 456	1 999 795	24,2%
7	Outaouais	262 223	291 409	311 733	322 967	345 027	373 905	377 755	380 706	383 336	385 579	4,7%
8	Abitibi-Témiscamingue	149 729	155 506	155 901	148 564	144 887	146 683	147 325	147 737	147 912	147 700	1,8%
9	Côte-Nord	106 736	105 710	104 643	99 484	96 569	95 688	95 597	95 593	95 155	93 932	1,1%
10	Nord-du-Québec	36 845	37 217	39 050	39 327	40 291	43 023	43 524	44 064	44 314	44 769	0,5%
11	Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	114 612	108 231	106 404	98 589	95 206	94 473	93 940	93 240	92 336	91 786	1,1%
12	Chaudière-Appalaches	363 728	376 129	385 705	390 856	397 133	414 427	416 409	418 135	419 743	421 832	5,1%
13	Laval	290 778	322 065	334 918	350 332	372 495	406 098	412 168	417 058	421 733	425 225	5,1%
14	Lanaudière	285 030	343 949	380 827	396 378	433 901	476 937	483 006	488 074	492 360	496 086	6,0%
15	Laurentides	326 640	391 527	439 611	472 932	518 664	566 683	573 807	580 134	586 163	592 683	7,2%
16	**Montérégie**	**1 120 198**	**1 234 901**	**1 282 798**	**1 313 263**	**1 383 294**	**1 469 505**	**1 483 679**	**1 496 871**	**1 508 811**	**1 520 094**	**18,4%**
17	Centre-du-Québec	206 031	211 986	217 889	222 746	225 971	236 184	237 445	238 630	239 768	240 872	2,9%
	Ensemble du Québec	**6 708 170**	**7 067 396**	**7 246 897**	**7 396 415**	**7 631 873**	**8 007 656**	**8 084 768**	**8 154 761**	**8 214 885**	**8 263 600**	100,0%

Source: Institut de la statistique du Québec. Direction des statistiques sociodémographiques et Statistiques Canada. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec

Le tableau 61 dresse un portrait par MRC. Le territoire de l'agglomération de Longueuil englobe à lui seul 28 % de la population. Ainsi, il présente une densité de loin supérieure à celle des MRC. Les MRC de Vaudreuil-Soulanges et de Roussillon suivent avec 10 % et 12 %. Ces territoires se retrouvent à proximité de Montréal et depuis quelques années son solde migratoire interrégional est négatif. Montréal a perdu entre 2014 et 2015 près de 15 000 habitants au profit de la banlieue. Il faut toutefois tenir compte des naissances et de la migration internationale qui fait que la population reste en croissance. Pour ce qui est des MRC de la Montérégie, les soldes migratoires entre 2014-2015 sont majoritairement positifs sauf pour les MRC Les Maskoutains et Rouville, deux régions relativement agricoles.

Les perspectives démographiques par MRC montrent qu'il y a une très grande variabilité entre les territoires. C'est dans la MRC Vaudreuil-Soulanges que la variation est la plus importante (40 %), suivie par la MRC des Jardins-de-Napierville (28,2 %) et la MRC La Vallée-du-Richelieu (25,6 %). Les MRC présentant les plus faibles taux de variation de la population entre 2011 et 2036 sont la MRC d'Acton (6,9 %), la MRC Le Haut-Saint-Laurent (5,7%) et la MRC Pierre-de-Saurel (2,8 %)

Le revenu disponible par habitant est légèrement plus haut que dans l'ensemble du Québec (26 046 $, ISQ). Pour ce qui est du taux de famille à faible revenu, il est semblable à la moyenne du Québec (6,8 %). Toutefois, pour les

MRC de Le Haut- Saint-Laurent et Les Jardins-de-Napierville, leur taux dépasse largement celui de la région. Il se situe à 16,8 % pour la MRC Le Haut- Saint-Laurent et 21,9 % pour la MRC Les Jardins-de-Napierville.

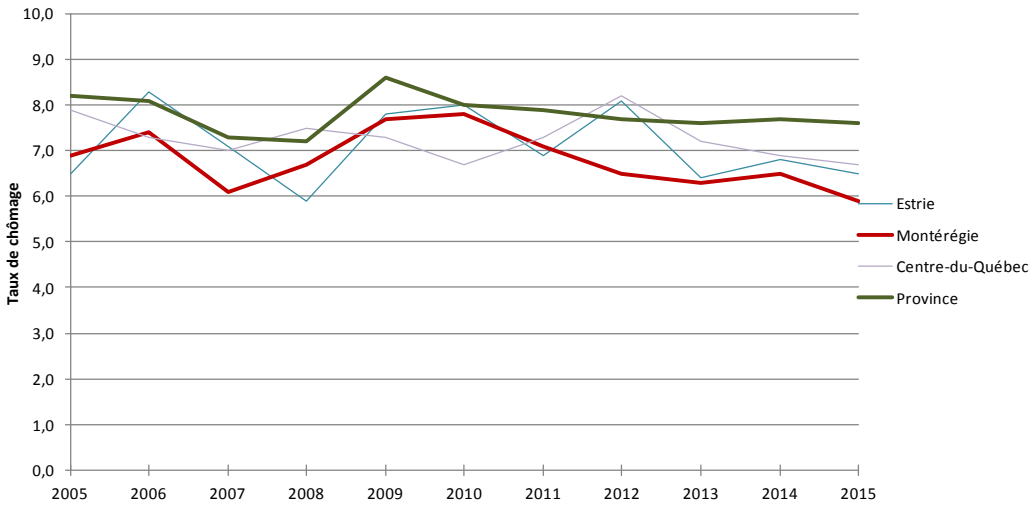
Tableau 63 – Données démographiques par MRC

MRC	Population 1er juillet 2015	Répartition de la population %	Densité de population hab/km^2	Solde migratoire interrégional 2014-2015 (habitant)	Perspectives démographiques (variation 2036-2011)	Revenu disponible par habitant 2014	Taux de faible revenu des familles 2014
Brome-Missisquoi	57 419	4%	34,8	591	20,7%	28 369 $	7,7%
La Haute-Yamaska	88 069	6%	138,5	341	22,0%	24 725 $	6,2%
Acton	15 443	1%	26,7	36	6,9%	22 828 $	7,0%
Pierre-De Saurel	51 088	3%	86,0	169	2,8%	24 905 $	6,7%
Les Maskoutains	86 201	6%	66,2	-123	14,6%	25 166 $	6,8%
Rouville	36 857	2%	76,5	-52	17,8%	25 625 $	7,2%
Le Haut-Richelieu	117 639	8%	125,7	160	15,2%	25 585 $	5,9%
La Vallée-du-Richelieu	122 912	8%	209,0	710	25,6%	30 670 $	3,6%
Longueuil	421 342	28%	1494,0	447	19,7%	28 506 $	7,7%
Marguerite-D'Youville	77 440	5%	223,2	117	17,6%	28 866 $	3,0%
Roussillon	182 051	12%	431,4	1010	23,8%	26 613 $	6,4%
Les Jardins-de-Napierville	26 891	2%	33,5	236	28,2%	25 306 $	21,9%
Le Haut-Saint-Laurent	24 495	2%	21,0	-3	5,7%	21 385 $	16,8%
Beauharnois-Salaberry	63 926	4%	136,6	522	17,2%	24 621 $	7,9%
Vaudreuil-Soulanges	148 321	10%	173,7	1297	40,0%	28 518 $	4,5%
Total Montérégie	**1 520 094**	**100%**	**136,8**	**5458**	**21,1%**	**27 032 $**	**6,8%**

Source : Institut de la statistiques du Québec

Le solde migratoire est la différence entre le nombre de personnes qui sont entrées sur le territoire et le nombre de personnes qui en sont sorties au cours de l'année

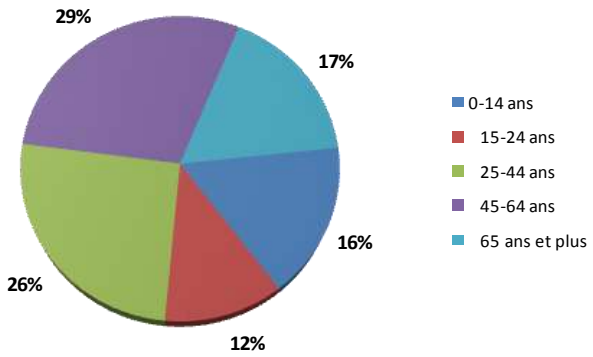
Selon la figure suivante, le taux de chômage en Montérégie est relativement plus faible que dans l'ensemble du Québec (Statistiques Canada). Depuis 2010, le taux de chômage en Montérégie est en baisse, passant de 7,8 % à 5,9 % en 2015. Quant aux régions voisines, leur taux de chômage a grimpé en 2012 à plus de 8 % pour revenir par la suite à des taux près de ceux de la Montérégie.



Source : Institut de la statistique du Québec

Figure 35 Évolution du taux de chômage en Montérégie et dans les régions voisines

Au niveau de l'âge de la population montérégienne, en 2015, près de 50 % de la population était âgée de plus de 45 ans, dont près de 20% de 65 ans et plus. L'âge moyen en 2015 était de 41 ans. Au niveau provincial, c'est sensiblement le même portrait qui est observé de même que chez nos propriétaires forestiers (Fédération des producteurs forestiers du Québec).



Source : Institut de la statistique du Québec

Figure 36 Répartition de la population montérégienne par groupe d'âge

5.1.2. L'ÉCONOMIE RÉGIONALE

La région de la Montérégie se distingue par la diversité de ses activités économiques. Elle bénéficie d'importants marchés grâce à sa proximité avec Montréal et l'Ontario. Cet avantage privilégie le développement d'entreprises reliées à l'agriculture, à la transformation de produits et au tourisme.

Le secteur bioalimentaire se démarque et constitue un véritable pilier du développement régional. La région compte 7 077 entreprises en production agricole (MAPAQ, 2012) et en transformation alimentaire. Au Québec, environ un emploi sur quatre est lié à ces secteurs d'activité est localisé en Montérégie. Sur les 722 700 emplois disponibles dans la région, 82 200 (11 %) sont attribuables à l'industrie bioalimentaire (portrait Montérégie). Son PIB (produit intérieur brut) se situait en 2014 à plus de 2 M$ en incluant le PIB de l'industrie des aliments.

Par ailleurs, les industries manufacturières représentent aussi un secteur économique non négligeable. Son PIB se situe autour de 9,7 M$ par année. Le PIB des industries touchant la ressource forestière (activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie, la construction, industries de fabrication de produits du bois, de papier et du meuble) se situe à plus de 4 M$ par année occupant plus du quart du PIB des industries de production de biens. Quant à l'industrie productive de services, elle accapare près de 70 % du PIB annuellement. Cette industrie regroupe entre autres les services de santé, les services d'enseignement, l'hébergement et les services de restauration. L'augmentation générale du PIB de l'ensemble de l'industrie est un indice de croissance économique pour la région.

Tableau 64– Évolution du PIB selon les industries en Montérégie entre 2007 et 2014

Évolution du PIB selon les industries entre 2007 et 2014 en Montérégie ($)									
			2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Industries de production de biens	Agriculture, foresterie, pêche et chasse	Culture agricole et élevage	859 004	804 297	712 726	918 940	1 058 348	1 087 773	1 178 043	1 070 905
		Activités de soutien à l'agriculture et à la foresterie	77 972	81 160	93 803	117 567	112 740	112 292	124 454	141 776
		sous-total	**965 905**	**919 508**	**841 389**	**1 072 363**	**1 211 703**	**1 240 943**	**1 343 259**	**1 261 726**
	Construction		**3 165 612**	**3 354 206**	**3 518 171**	**3 702 121**	**3 661 809**	**3 755 033**	**3 253 776**	**3 254 047**
	Extraction minière, exploitation en carrière et extraction de gaz		**76 788**	**73 126**	**88 646**	**109 997**	**124 593**	**144 423**	**129 308**	**106 490**
	Services publics		**1 570 920**	**1 660 524**	**1 535 139**	**1 466 004**	**1 483 233**	**1 475 226**	**1 711 459**	**1 743 096**
	Fabrication	Produits en bois	260 461	243 724	180 477	188 689	191 306	204 321	237 800	241 355
		Papier	220 282	210 129	185 987	205 848	195 244	197 142	198 067	210 698
		Meubles et produits connexes	259 990	244 708	219 155	218 136	234 403	223 768	237 353	240 612
		Aliments	1 273 124	1 386 035	1 472 852	1 486 010	1 525 175	1 498 704	1 500 984	1 659 545
		Autres industries	7 727 206	7 378 796	6 420 786	6 780 522	6 985 319	7 179 213	7 109 361	7 345 296
		sous-total	**9 741 063**	**9 463 392**	**8 479 257**	**8 879 205**	**9 131 447**	**9 303 148**	**9 283 565**	**9 697 506**
Total industries de production de biens			**15 520 289**	**15 470 756**	**14 462 602**	**15 229 691**	**15 612 785**	**15 918 773**	**15 721 367**	**16 062 864**
Total industries productrives de services			**28 033 993**	**28 998 405**	**29 486 414**	**31 227 891**	**32 577 836**	**33 617 051**	**34 272 085**	**35 005 215**
Ensemble industries			**43 554 282**	**44 469 161**	**43 949 016**	**46 457 582**	**48 190 621**	**49 535 824**	**49 993 452**	**51 068 079**

Source : Institut de la Statistique du Québec

Le tableau suivant présente le nombre d'emplois par région administrative. On remarque que la Montérégie vient en deuxième position après Montréal pour son nombre d'emplois. Entre 2005 et 2015, son nombre d'emplois a oscillé entre 680 et 784 en 2014. En 2015, on dénombrait environ 776 000 emplois en Montérégie. De 2005 à 2015, cette région se distingue avec une augmentation d'environ 96 000 emplois. Durant cette période, l'emploi à temps plein (+ 76 200) tout comme celui à temps partiel (+ 20 000) est en hausse. Les gains d'emplois se concentrent surtout chez les 30 ans et plus (+ 73 200). En outre, ils touchent exclusivement le secteur des services (+ 113 700) (ISQ, Panorama des régions du Québec, 2016).

Tableau 65 – Nombre d'emplois par région administrative de 2005 à 2015

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Régions administratives											
Bas-Saint-Laurent	90,7	92,2	91	95,2	92,5	90,8	91,6	95,6	88,9	85,1	84,5
Saguenay–Lac-Saint-Jean	120,2	123,7	128,2	125,3	123,7	123,6	123,8	129,7	128	127	128,3
Capitale-Nationale	344,3	341,7	352,5	360,3	359,3	370,2	379	387,3	386,8	388,7	400,9
Mauricie	116,4	112,7	117,8	117,9	114,6	117	120,6	114,6	109,3	114,9	116,4
Estrie	145,9	146	149,6	149,6	153,9	147,5	155,8	146,9	155,5	155,8	153,7
Montréal	910,3	920,9	927,7	938,8	905,1	941,3	929,3	935,3	963,3	947,3	969
Outaouais	174,1	179,5	182,7	195,6	191,3	191,6	193,5	196	192,7	192,6	200,2
Abitibi-Témiscamingue	64,4	66,8	67	68,9	66	68,6	71,8	70,2	74,7	74,7	70,6
Côte-Nord et Nord-du-Québec	54	52,4	50	49,4	48,6	54,4	52,8	51,9	53	48,9	50,6
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine	32,9	32,8	34,5	35,8	34,7	37	38,6	36,7	36,2	37,4	35,9
Chaudière-Appalaches	206,2	206,8	207,7	208,7	210,9	220,2	225,5	218,9	218,8	223,4	218,7
Laval	181,1	186,2	202,8	203,7	199,4	203,1	205,5	212,1	221	226,9	209,1
Lanaudière	217,8	218,8	224,6	224,9	236	239,6	249,6	240,6	245,2	245,9	254,9
Laurentides	253,8	250,6	273,7	271,3	277	285,3	289,9	301,7	307,1	295,2	311,8
Montérégie	**680,0**	**695,7**	**713,2**	**721,9**	**726,2**	**738,4**	**738**	**760,8**	**768,7**	**784,8**	**776,1**
Centre-du-Québec	113,2	116,3	116,2	115,4	114,9	109,5	110,4	107,5	111,6	111,2	116,4
Ensemble du Québec	**3 705,50**	**3 743,10**	**3 839,20**	**3 882,70**	**3 854,20**	**3 937,90**	**3 975,60**	**4 005,90**	**4 060,80**	**4 059,70**	**4 097,00**

Source : Institut de la statistique du Québec

5.2. PORTRAIT DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE

Le territoire de la Montérégie est reconnu pour sa vocation agricole et urbaine. La forêt y occupe pourtant une place non négligeable, soit près du tiers de sa superficie. Cette forêt est majoritairement feuillue, ce qui distingue la Montérégie de l'ensemble des régions du Québec. Elle est morcelée et concentrée surtout dans les contreforts des Appalaches et dans la région de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Elle offre un bon potentiel pour la récolte de bois considérant la possibilité forestière annuelle de 966 414 m^3. Cette section illustre le profil de l'industrie de la transformation primaire du bois dans la région, la quantité et la provenance des bois consommés par les industries de transformation des produits du bois ainsi que les emplois qui y sont reliés.

5.2.1. PROFIL DES ÉTABLISSEMENTS DE LA TRANSFORMATION PRIMAIRE DU BOIS

Les utilisateurs de cette ressource sont beaucoup moins nombreux qu'à l'époque du premier PPMV. Selon le MFFP, en 2000, 21 usines détentrices (plus de 2000 m^3 en consommation annuelle) d'un permis ayant consommées du bois étaient présentes sur le territoire, comparativement à aujourd'hui où seulement huit usines sont présentes. En Montérégie, ce sont 13 usines qui ont perdu leur permis entre 2000 et 2017. Ce sont surtout des usines ayant un permis pour des classes de consommation entre 2001 et 5000 m^3.

Tableau 66 – Évolution du nombre d'établissements de transformation primaire du bois pour la région de la Montérégie

Classe de volume du permis de transformation	2000	2006	2012	2014	2017
2 001 - 5 000 m^3	9	2	1	1	1
5 001 - 10 000 m^3	2	2	2	2	3
10 001-15 000 m^3	2	3	0	0	0
15 001-25 000 m^3	1	0	0	0	0
25 001 - 50 000 m^3	5	3	2	2	2
50 001 - 100 000 m^3	2	2	1	1	1
100 001 - 150 000 m^3	0	1	1	1	1
200 001 - 300 000 m^3	0	0	0	0	0
TOTAL	21	13	7	7	8

Source : MFFP , Direction du développement de l'industrie des produits du bois, janvier 2017

En vertu de l'article 174 de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier, un permis d'exploitation est nécessaire pour exploiter une usine de transformation du bois faisant partie d'une catégorie prévue par le gouvernement. Le permis autorise son titulaire à consommer annuellement un volume de bois compris dans la classe de consommation indiquée au permis. Cette disposition s'applique à toutes les usines dont la consommation annuelle est de 2001 m^3 et plus. Depuis l'entrée en vigueur de ce règlement, plusieurs usines de moins de 2001 m^3 ont cessé de contribuer aux agences. Il serait intéressant de faire un portrait de ces petites usines qui sont probablement encore présentes sur le territoire.

En 2017, le volume inscrit aux permis des usines de transformation sur le territoire est d'environ 96 500m^3 de sciage feuillu, d'environ 154 000 m^3 de sciage résineux et d'environ 31 500 m3 de biomasse feuillue (fibre de bois). Ainsi, c'est près de 280 500 m^3 de capacité de transformation sur le territoire (45% feuillu - 55% résineux). La principale usine de sciage feuillu est Produits forestiers St-Armand inc. (Saint-Armand). Les usines Armand Duhamel & Fils (Saint-Ignace de-Standbridge) et Scierie West-Brome (Lac-Brome) scient principalement des volumes résineux, mais un peu de volumes feuillus.

5.2.2. PROFIL DES ÉTABLISSEMENTS DE LA DEUXIÈME ET TROISIÈME TRANSFORMATION DU BOIS

Au Québec, on compte 2 355 entreprises dans le secteur de la deuxième et troisième transformation du bois. Selon le MFFP, les produits fabriqués par ces entreprises sont issus d'une première transformation ayant subi une étape de transformation supplémentaire effectuée par un ou deux établissements autres que ceux de la première transformation pour en faire un produit fini ou semi-fini. À titre d'exemple, les produits provenant de l'industrie du sciage peuvent être des poutres ou panneaux d'ingénierie, des composants de systèmes de construction préfabriqués, des lattes de plancher, et des clôtures. Pour l'industrie des pâtes et papiers et cartons, les produits issus sont entre autres les articles de papeterie, les articles ménagers, les boîtes en carton ondulé, les contenants en carton et les sacs en papier.

En Montérégie, on retrouve, en 2015, 381 entreprises de ce type. D'ailleurs, la Montérégie détient le plus grand nombre d'entreprises de deuxième et troisième transformation du bois du Québec.

Tableau 67 – Nombre d'emplois et d'usines de 2e et 3e transformation du bois au Québec

REG_ADM	Somme de NB_EMPL_TOTAL	Nombre d'usines
Abitibi/Témiscamingue	697	49
Bas-Saint-Laurent	2273	100
Capitale-Nationale	3698	193
Centre-du-Québec	5101	143
Chaudière/Appalaches	11500	288
Côte-Nord	258	13
Estrie	3632	136
Gaspésie/Îles-de-la-Madeleine	228	22
Lanaudière	3895	153
Laurentides	2440	172
Laval	1597	85
Mauricie	3795	127
Montérégie	9722	381
Montréal	11996	343
Nord-du-Québec	12	3
Outaouais	1749	63
Saguenay/Lac-Saint-Jean	1146	84
Total général	63739	2355

Source : Criq, données d'avril 2015.

5.2.3. CONSOMMATION DE BOIS ROND PAR LES USINES DE LA MONTÉRÉGIE SELON LA PROVENANCE

Les usines ne s'approvisionnent pas nécessairement avec le bois provenant de la Montérégie. Selon le tableau suivant, depuis 1990 seulement 7,6 % de la consommation de bois ronds des usines en Montérégie (première, deuxième et troisième transformation) provenait de la forêt privée du Québec. Depuis 2013, cette proportion a augmenté à plus de 10 %. On remarque 90 % du volume consommé provient de l'extérieur du Québec dont près de la moitié des États-Unis.

Tableau 68 – Consommation (m³) de bois ronds des usines situés dans la région de la Montérégie (16) selon la provenance

Provenance	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL	%
Extérieur du Québec	111 264	226 226	251 834	133 905	144 109	120 032	152 874	136 963	1 277 207	45,9%
Autres provinces canadiennes	824	675	205	-	-	17	-	542	2 263	0,1%
États-Unis	110 440	225 551	251 629	133 905	144 109	120 015	152 874	136 421	1 274 944	45,9%
Forêts privées	32 539	81 140	36 200	8 441	6 013	7 998	18 035	19 672	210 038	7,6%
Forêts publiques	5 019	-	-	-	-	-	-	-	5 019	0,2%
Usines	-	10 655	-	236	-	-	-	-	10 891	0,4%
Total général	**260 086**	**544 247**	**539 868**	**276 487**	**294 231**	**248 062**	**323 783**	**293 598**	**2 780 362**	**100,0%**

Source : MFFP, DDIPB, Registre forestier 2014

5.2.4. DESTINATION DES BOIS EN PROVENANCE DES FORÊTS PRIVÉES DE LA MONTÉRÉGIE

Selon le tableau 66, les forêts de la Montérégie fournissent en moyenne près de 70 000 mètres cubes de bois solides à l'industrie de la transformation du bois chaque année. Sur ce total, les bois destinés aux entreprises montérégiennes représentent 20 % de toutes les livraisons. 80 % du volume de bois est livré à l'extérieur de la Montérégie. Il est intéressant de noter que près de 70 % de ce volume est destiné à des entreprises situées dans la région de l'Estrie.

En 2015, les plus gros acheteurs de bois de la région étaient, en ordre croissant de volume livré, Papiers Domtar inc. à Windsor, Scierie West-Brome inc. et Produits forestiers Saint-Armand inc. En 2009 et 2010,la récolte en forêt a connu un creux évident. Cependant, on constate une reprise de la livraison de bois depuis 2012. Les volumes livrés en provenance des forêts privées en 2013 sont presque équivalents à ceux livrés avant la crise forestière de 2005-2006. Les années 2001 et 2002 sont des années suivant la tempête de verglas. On suppose que des volumes de bois provenant de forêts endommagées ont été livrés aux usines de la région. À l'époque, il y avait beaucoup plus d'acheteurs dans la région.

En ce qui concerne les volumes de bois destinés au marché du bois de chauffage, il est peu documenté en comparaison des volumes récoltés destinés aux usines de pâtes ou de sciage. Ce sujet est traité à la section *Portrait de la mis en valeur.*

Tableau 69 - Destination des bois en provenance des forêts de la Montérégie selon les volumes déclarés par les usines

Année	Livraisons total (m^3 solides)	Volumes destinés vers les usines extérieures de la région (m^3 solides)						Volumes destinés vers les usines de la Montérégie (m^3 solides)	
		total	%	Autres régions	%	Région Estrie	%	total	%
2001	103 435	87 934	85,0%	31 807	36,2%	56 127	63,8%	15 202	14,7%
2002	139 480	111 378	79,9%	28 516	25,6%	82 861	74,4%	27 684	19,8%
2003	99 141	76 240	76,9%	21 583	28,3%	54 656	71,7%	22 645	22,8%
2004	67 811	54 737	80,7%	20 095	36,7%	34 642	63,3%	12 769	18,8%
2005	78 075	61 104	78,3%	24 332	39,8%	36 773	60,2%	16 970	21,7%
2006	62 934	51 199	81,4%	18 404	35,9%	32 795	64,1%	11 572	18,4%
2007	52 116	45 863	88,0%	16 566	36,1%	29 297	63,9%	6 205	11,9%
2008	58 171	44 481	76,5%	20 208	45,4%	24 273	54,6%	13 691	23,5%
2009	38 147	32 396	84,9%	7 818	24,1%	24 579	75,9%	5 751	15,1%
2010	34 270	31 950	93,2%	10 957	34,3%	20 994	65,7%	2 320	6,8%
2011	42 307	37 913	89,6%	11 444	30,2%	26 468	69,8%	4 394	10,4%
2012	48 773	35 885	73,6%	6 653	18,5%	29 232	81,5%	12 888	26,4%
2013	64 021	44 028	68,8%	19 422	44,1%	24 606	55,9%	19 994	31,2%
2014	64 307	46 861	72,9%	5 523	11,8%	41 338	88,2%	17 446	27,1%
2015	53 966	37 105	68,8%	4 261	11,5%	32 844	88,5%	16 861	31,2%
Moyenne annuelle	**67 130**	**53 271**	**79,4%**	**16 506**	**31,0%**	**36 766**	**69,0%**	**13 759**	**20,5%**

Source: AFM -Correspond aux déclaration d'achat de volume de bois auprès de l'AFM

Le tableau suivant présente les principales essences achetées sur le territoire de la Montérégie. On remarque que les achats ont surtout été faits dans les essences feuillues. Les feuillus mélangés qui comprennent entre autres les érables, les chênes, les bouleaux occupent 43 % des achats. Les Trembles occupent quant à eux 20 % du volume. Globalement, plus de 60 % du volume acheté est feuillu. Toutefois, les volumes achetés ont énormément diminué passant de 68 000 m^3 en 2002 à près de 20 000 m^3 en 2015.

Concernant les résineux, le volume des pins, pruches et mélèzes occupe 21 % du volume acheté. Dans le cas des volumes de sapins-épinettes, ils occupent à peine 13 %. Toutefois, dans les années 2001 et 2002, ces essences occupaient plus de 20 % avec un volume de près de 20 000 m3 par année. À l'époque, plusieurs usines de pâtes résineuses achetaient des volumes en Montérégie. Il y avait entre autres la compagnie Abitibi-Consolidated inc., Tripap inc. et Kruger inc. de la région de la Mauricie.

Tableau 70 – Essences achetées en Montérégie de 2001 à 2015

Volume des d'essences achetés en Montérégie (m^3 solide)							
Année	Sapins-épinettes	Pins-Pruches-Mélèzes	Cèdre	Inconnu	Feuillus mélangés	Trembles (peuplier)	Total
2001	23 497	12 155	651		54 047	13 084	103 435
2002	19 310	29 624	1 234		68 009	21 158	139 335
2003	15 350	18 101	1 598		46 559	17 596	99 205
2004	11 728	13 114	637		27 486	14 844	67 811
2005	12 592	19 286	1 851		27 762	16 223	77 715
2006	8 473	12 322	710		26 994	14 435	62 934
2007	7 780	7 631	509	232	21 962	14 019	52 133
2008	4 507	13 852	429	7 209	24 455	7 719	58 171
2009	3 333	8 104	8	25	14 808	11 868	38 147
2010	1 864	4 785	306	2 672	16 490	8 153	34 270
2011	2 435	10 534	623	683	19 715	8 317	42 307
2012	5 522	13 075	8	353	18 444	11 371	48 773
2013	5 519	18 297	786		25 362	14 058	64 021
2014	3 586	18 827	1 152		22 615	18 127	64 307
2015	4 097	16 269	314		18 835	14 452	53 966
Total général	**129 593**	**215 977**	**10 817**	**11 174**	**433 543**	**205 424**	**1 006 529**
	12,9%	**21,5%**	**1,1%**	**1,1%**	**43,1%**	**20,4%**	**100,0%**

Source: AFM -Correspond aux déclaration d'achat de volume de bois auprès de l'AFM

5.3. LA MAIN D'ŒUVRE FORESTIÈRE

Selon le portrait économique des activités sylvicoles en forêt privée, le portrait économique des activités sylvicoles est variable d'une région à l'autre en fonction des montants investis en travaux sylvicoles par les programmes d'aide et des volumes de bois qui ont été vendus aux usines. En 2012, près de 200 emplois étaient liés aux activités sylvicoles en Montérégie, dont 48 en aménagement forestier et 142 liés aux activités de commercialisation et à la récolte de bois. Les investissements réalisés en Montérégie ont été de l'ordre de 1,2 M$ tandis que 48 700 m^3 de bois ont été achetés en Montérégie.

Tableau 71 – Portrait des emplois liés aux activités sylvicoles en 2012

Régions	Gestion des programmes (agences et MFFP)		Aménagement forestier		Commercialisation et la récolte de bois		Le transport du bois		TOTAL	
	Nombre d'emplois	Équivalent à temps complet	Nombre d'emplois	Équivalent à temps complet	Nombre d'emplois	Équivalent à temps complet	Nombre d'emplois	Équivalent à temps complet	Nombre d'emplois	Équivalent à temps complet
Montérégie	6	4	48	37	142	54	7	7	203	102
Estrie	10	4	172	99	1 277	223	128	74	1 587	400
Centre-du-Québec	8	7	69	48	1 429	101	48	23	1 554	179
Québec	**114**	**69**	**2 615**	**876**	**14 961**	**1 603**	**806**	**487**	**18 496**	**3 035**

Source:Portrait économique des activités sylvicoles en forêt privée. FPFQ, 2012

Selon Statistique Canada, en 2012, plus de 7 000 emplois dans la région ont touché les secteurs de l'industrie de fabrication de produits en bois, de papier et de l'industrie du meuble. 20 % des emplois de l'industrie du meuble et des produits connexes sont situés en Montérégie. L'industrie de la deuxième et troisième transformation du bois est importante en Montérégie. En effet, en 2012, il y avait trente-cinq fois plus d'emplois dans ce secteur que dans le

secteur des activités sylvicoles. Un portrait détaillé de cette industrie présente sur le territoire permettrait de mieux connaître leurs problématiques et leurs besoins en termes d'essences et de volumes.

Tableau 72 – Nombre d'emplois par secteurs manufacturiers en 2012

Industries	Montérégie	Le Québec	% Montérégie
Produits en bois	2 547	25 066	10,2%
Papier	982	13 902	7,1%
Meubles et produits connexes	4 099	18 897	21,7%
Total	**7 628**	**57 865**	**13,2%**

Source: Statistique Canada, Enquête annuelle sur les manufactures et l'exploitation forestière, 2012, adapté par l'Institute de la statistiques du Québec

5.3.1. PÉNURIE DE MAIN-D'ŒUVRE FORESTIÈRE

Selon le Portrait de la main-d'œuvre en aménagement forestier (Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier (CSMOAF), 2012), des difficultés de recrutement variant de très élevées à élevées pour l'ensemble des métiers associés à l'aménagement forestier sont déjà identifiées. De plus, le recrutement des abatteurs manuels et des opérateurs de machines d'abattage semble très difficile pour ces métiers. Pour permettre la réalisation de ce portrait, 95 entreprises du sud du Québec qui représente 25% des entreprises qui ont participé à ce sondage. La mécanisation des opérations de récolte semble être une solution pour la région. D'ailleurs, il serait pertinent de connaître le profil des entrepreneurs forestiers de la région et le type de machinerie qu'ils utilisent lors des interventions.

Ces résultats sont préoccupants considérant que des mesures sont mises en place pour favoriser la réalisation de travaux de récolte. Au Québec, de nombreuses enquêtes ont démontré une problématique de roulement et de recrutement de personnel. Le manque de qualification des travailleurs représente aussi une difficulté commune aux secteurs de l'industrie. Enfin, plus spécifiquement pour l'aménagement forestier, le vieillissement de la main-d'œuvre aggrave la problématique du manque de travailleurs. L'instabilité économique actuelle du secteur forestier, sa mauvaise réputation et les conditions de travail souvent difficiles peuvent expliquer l'apparition de ces problèmes.

BIBLIOGRAPHIE

AFBF. 2015. Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées du Centre-du-Québec, Tome 2 – Portrait des forêts, 96 p.

AFM. 2013. Bilan des initiatives de mise en valeur des PFNL en Montérégie Est. Préparé pour la CRRNT de la Montérégie Est. 50p.

AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS, Canada. Agrile du frêne. Détection et zones réglementées. Site internet : http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes-envahissantes/insectes/agrile-du-frene/fra

AGENCE RÉGIONALE DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES DE LA CHAUDIÈRE. 2014. Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de la région Chaudière – PPMV 2014-2019, Thetford Mines. XXXIX + 349 pp.

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA , Mars 2007. Le portrait de l'Agroforesterie au Québec, N. De Baets, S. Gariépy et A. Vézina

AMVAP 2013. Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées des Appalaches, Document de connaissance. Lac-Etchemin. Québec. 229 p.

ANDERSON, M. G., VICKERY, B., GORMAN, M., GRATTON, L., MORRISSON, M., MAILLET, J., OLIVERO, A., FERREE, C., MORSE, D., KEHM, G., ROSALSKA, K., KHANNA, S. AND BERSTEIN, S. 2006. The Northern Appalachian / Acadian Ecoregion: Conservation Assessment, Conservation Status and Resource CD. The Nature Conservancy: Eastern Regional Science, in collaboration with the Nature Conservancy of Canada: Atlantic and Quebec regions.

ANGER, V.A., 2009. 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, Québec, pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts, 45p.

BELVISI, J. 2005. Portrait des pertes de superficies forestières en Montérégie entre 1999 et 2004. Agence géomatique montérégienne. 29 pages

BOUCHETTE, J., 1815. A topographical description of the province of Lower Canada, with remarks upon Upper Canada, and on the relative connexion of both with the United States of America. Faden Geographer, Londres, 803 p.

BRISSON J. & A. BOUCHARD, 2003. In the past two centuries, human activities have caused major changes in the tree species composition of southern Quebec, Canada. Écoscience, 10 (2):236-246.

BRISSON, J. ET A. BOUCHARD. 2006. The Haut-Saint-Laurent wilderness at the time of settlement based on Sellar's History. Part II : Forests and wetlands. Chateauguay Valley Historical Society Annual Journal, vol. 39. pp. 29-45.

CANARD, ILLIMITÉS CANADA, MDDEP, 2013. Mise à jour de la cartographie détaillée des milieux humides pour le territoire de la Montérégie et le bassin versant de la rivière Yamaska. 38 pages.

CHEVEAU, MARIANNE, 2015. Démarche ayant mené à la sélection des espèces sensibles à l'aménagement forestier d'intérêt provincial, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Gouvernement du Québec, 16 p.

COGBILL C.V., BURK J. AND G. MOTZKIN, 2002. The forests of presettlement New England, USA: spatial and compositional patterns based on town proprietor surveys. Journal of Biogeography, 29:1279-1304.

CÔTÉ, M-A. GILBERT, D. NADEAU, S. 2012. Caractérisation des profils, des motivations et des comportements des propriétaires forestiers québécois par territoire d'agence régionale de mise en valeur des forêts privées. Rapport produit pour le compte des Agences régionales de mise en valeur des forêts privées et du ministère des Ressources naturelles du Québec. Rapport disponible au *www.foretprivee.ca* : 42 p. + annexes

CÔTÉ, M.-J., LACHANCE, Y., LAMONTAGNE, C., NASTEV, M., PLAMONDON, R., ROY, N., 2006. Atlas du bassin versant de la rivière Châteauguay. Collaboration étroite avec la Commission géologique du Canada et l'Institut national de la recherche scientifique- Eau, Terre et Environnement. Québec : ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 64 p.

CRRNT Montérégie EST, janvier, 2013. Document de reconnaissance des écosystèmes forestiers exceptionnels. CRRNT Montérégie Est. 28p.

CSMOAF. 2012. Portrait de la main-d'oeuvre en aménagement forestier. Comité sectoriel de main-d'œuvre en aménagement forestier. 59p.

DE BAETS N., S. GARIÉPY ET A. VÉZINA MARS 2007D. Le portrait de l'Agroforesterie au Québec, Agriculture et Agroalimentaire Canada. 16p.

DOMON G. & A. BOUCHARD. 2007. The landscape history of Godmanchester (Québec, Canada) : two centuries of shifting relationships between anthropic and biophysical factors. Landscape Ecol, 22:1201-1214.

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

ÉCO RESSOURCES, 2014. L'industrie faunique comme moteur économique régional. Une étude ventilant par espèce et par région les Retombées économiques engendrées par les chasseurs, Les pêcheurs et les piégeurs québécois en 2012. Rapport préparé pour le MFFP. 71 pages.

FORGET, É., DREVER, R. ET LORENZETTI, F. (2003) Changements climatiques : impacts sur les forêts québécoises – revue de littérature. Rapport présenté par l'IQAFF à OURANOS. 57 p.

FPAQ. 2014. Dossier économique, statistiques acéricoles. Fédération des producteurs acéricoles du Québec. 36p.

FPFQ. Forêts de chez nous PLUS. 1er août 2013. La récolte de bois de chauffage en forêt privée. 2p.

FPFQ. Forêts de chez nous PLUS. 1er août 2014. Hausse de la possibilité de récolte en forêt privée. 2p.

FPFQ, WSP. 2015. *Détermination de la possibilité de récolte forestière régionale.* Rapport produit pour l'Agence forestière de la Montérégie. 25 pages et annexes.

FRÉCHETTE, A. 2010. Portrait régional de la Montérégie Est. Document de travail. Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire. 29 pages.

FRELICH, L. E., ET C. G. LORIMER, 1991a. A simulation of landscape-level stand dynamics in the northern hardwood region, Journal of Ecology, 79: 223-233.

FRELICH, L.E. ET C.G. LORIMER, 1991b. Natural disturbance regimes in hemlock-hardwood forests of the Upper Great Lakes region. Ecological Monographs, 61(2):145-164

GAGNÉ, C. 2010. Plan régional de développement intégré des ressources et du territoire – Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Conférence régionale des élus Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire. Salaberry-de-Valleyfield. xlvii + 322 pages + 21 annexes + répertoire cartographique.

GÉRARDIN, V., J.-.P. DUCRUC ET P. BEAUCHESNE, (2002). Planification du réseau d'aires protégées du Québec. VertigO – La revue en sciences de l'Environnement sur le WEB, vol. 3, No 1, 13 p.

GRATTON, L. (CNC), DESAUTELS, P.(Géomont) 2012. Milieux naturels pour la biodiversité de la Montérégie Est. Rapport présenté à CRÉ Montérégie Est. 64 pages

GRATTON, L. (CNC), DESAUTELS, P.(Géomont) 2012. Milieux naturels pour la biodiversité de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Rapport présenté à CRÉ Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. 52 pages

GRATTON, L. (2010.). Plan de conservation pour l'écorégion de la vallée du Saint-Laurent et du lac Champlain. La société canadienne pour la conservation de la nature, région du Québec, Montréal, Québec, Canada, 150 p.

GRATTON, L. et P. Nantel, 1999. Conservation d'aires de faible superficie. Bilan de connaissances applicables aux écosystèmes forestiers exceptionnels du Québec. Ministère des Ressources naturelles du Québec, 62 p.

GROVES, C., Beck M. W., J.V. Higgins and E.C. Saxxon. 2003. Drafting a Conservation Blueprint. A practitioner's Guide to Planning for Biodiversity. The Nature Conservancy. Island Press, 457 p.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. Direction des statistiques sociodémographiques et Statistiques Canada. Adapté par l'Institut de la statistique du Québec.

INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC. Profil statistique par région et MRC géographiques Site internet : www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/region

LEAK, W.B., M. YAMASAKI, M.L. SMITH ET D.T. FUNK, 1994. Selection criteria for forested natural areas in New England, USA. Natural Areas Journal 14 : 300-305.

LAMONTAGNE, L., 1991a. Étude pédologique du comté de Saint-Hyacinthe (Québec) – Vol. 1 Description et interprétation des unités cartographiques. Équipe pédologique du Québec, Centre de recherche sur les terres, Agriculture Canada, Sainte-Foy, Québec. Contribution no 89-25. 255 p.

LAMONTAGNE, L., 1991b. Étude pédologique du comté de Saint-Hyacinthe (Québec) – Vol. 2 Description et classification des séries de sols. Équipe pédologique du Québec, Centre de recherche sur les terres, Agriculture Canada, Sainte-Foy, Québec. Contribution no 89-25. 126 p.

LAMONTAGNE, L., C. CAMIRÉ ET C. ANSEAU, 1991. La végétation forestière du delta de Lanoraie, Québec. Can. J. Bot. 69(8) : 1839-1852.

LE GROUPE DESFOR. 2006. Étude visant à proposer un ou des concepts de gestion et d'aménagement des ressources naturelles. Volet I : État de la situation relié à la forêt et aux ressources naturelles. Étude préparée pour la Conférence régionale des Élus de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. 84 pages + 4 annexes.

LE GROUPE DESFOR. 2012. Analyse comparative de la réglementation sur l'abattage d'arbres en Montérégie est.CRRNT Montérégie Est. 18 pages

LE GROUPE OPTIVERT INC (WSP). 2011. Portrait de la forêt naturelle de la Montérégie Est. Rapport produit pour la CRRNT Montérégie Est.. 120 pages.

LE GROUPE OPTIVERT INC (WSP). 2011. Portrait de la forêt précoloniale de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. Rapport produit pour la CRRNT de la Vallée-du-Haut-Saint-Laurent. 86 pages.

LORIMER, C. G., ET A. S. WHITE, 2003. Scale and frequency of natural disturbances in the northeastern US: implications for early successional forest habitats and regional age distributions, Forest Ecology and Management, 185: 41-64.

MAMOT, ministère des Affaires municipals et Occupation du territoire. Site internet : http://www.mamot.gouv.qc.ca

MANN,C.C. 2005. 1491 : New Revelations of the America Before Columbus. Knof éditeur, New York, 541 p

MAPAQ. 2012. Portrait agroalimentaire, la Montérégie. Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries er de l'Alimentation. 12p.

MDDELCC. Direction du milieu hydrique et direction régionale de la Montérégie, ministère de l'Environnement Portrait régional de l'eau www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/regions/region16/16-monteregie

MDDELCC. Espèces menacées ou vulnérables au Québec. Site internet : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/index.htm

MDDELCC. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. 2015.

MDDELCC, Centre d'expertise Hydrique du Québec, Bassins hydrographiques du Québec à l'échelle 1/20 000 Structure physique des données, Janvier 2012

MDDELCC. Gestion intégrée des ressources en eau par bassin versant. Site internet : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/gire-bassins-versants.htm

MDDELCC. Registre des aires protégées au Québec, mise à jour du 31 mars 215. Site internet : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/biodiversite/aires_protegees/registre/index.htm

MFFP. 2014. Direction du développement de l'industrie des produits du bois, Registre forestier.

MFFP 2009. Système d'information écoforestière (SIEF) du 4e programme d'inventaire forestier, à l'échelle de 1/20 000. [Fichiers de formes et bases de données] Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Direction des inventaires forestiers et Direction du développement de l'industrie des produits forestiers.

MFFP. Système hiérarchique de classification écologique du territoire. Site internet https://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/inventaire/inventaire-systeme.jsp

MFFP. 2015. Information géographique sur les écosystèmes forestiers exceptionnels de la Montérégie. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction de l'aménagement et de l'environnement forestiers.

MFFP. 2016. Plan de gestion du dindon sauvage au Québec 2016•2023. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 16 pages

MFFP. Statistiques de chasse et de piégeage. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Site internet : www.mffp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp

MFFP. 2016. Index des usines de la Montérégie. Direction du développement de l'industrie des produits du bois, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2p.

MFFP.2016.Insectes, maladies et feux dans les forêts québécoises . Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Site internet : http://mffp.gouv.qc.ca/forets/fimaq/insectes/fimaq-insectes.jsp

MFFP. Direction du développement de l'industrie des produits du bois, Registre forestier, usines actives au 2015-07-14

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 2008. Lignes directrices sur les ensemencements de poissons. Secteur Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats. Québec. 41 p.

NUDDS, T.D. 1993. Use of estimated pristine species-area relations to generate indices of conservation value for nature reserves. Pages 25-33 in S.F. Poser, W.J. Crins and T.J. Beechery (Eds.). Size and integrity standards for natural heritage areas in Ontario, Proceedings of a seminar. Parks and Natural Heritage Policy Branch, Ontario Ministry of Natural Resources, Huntsville, Ontario.

OBV YAMASKA .Portrait du bassin versant. Site internet : http://www.obv-yamaska.qc.ca/portrait-du-bassin-versant

PÉRIÉ,C. DE BLOIS, M-C. LAMBERT ET N. CASAJUS 2014. Effets anticipés des changements climatiques sur l'habitat des espèces arborescentes au Québec. Gouvernement du Québec, MRN, Direction de la recherche forestière. Mémoire de recherche forestière no 173 46p.

POWELL, R,A,, 1993 The fisher: life history, ecology and behavior, University of Minnesota Press,237p.

PRESSEY, R.L., C.J. HUMPHRIES, C.R. MARGULES, R.I. VANE-WRIGHT ET P.H. WILLIAMS, 1993. Beyond opportunism: key principles for systematic reserve selection. Trends in Ecology and Evolution, vol. 8, p. 124-128.

PRESSEY, R.L., I.R. JOHNSON ET ES, P.D.WILSON, 1994. Shades of irreplaceability: towards a mesure of the contribution of sites to a reservation goal. Biodiversity and Conservation, vol. 3, p. 242-262.

PRESSEY, R.L., 1999. Systematic conservation planning for the real world. Parks, vol. 9, p. 1-6.

RAPPOLE, J.H., D.W. WARNET, E.S. MORTON et M.A. RAMOS. 1992. Density, philopatry and population estimates for songbird migration in Veracruz, Mexico. p. 337-344. dans: Ecology and Conservation of Neotropical Migrant landbirds. Hagan, J.M. et D.M. Johnson (dir). Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

RESSOURCES NATURELLES CANADA, 2015. Données numériques d'élévation du Canada (DNEC).3 pages.

RESSOURCES NATURELLES CANADA, 2016. Feux, insectes et perturbations. Site internet : https://www.rncan.gc.ca/forets/feux-insectes-perturbations/17599

RHÉAUME, M-A. CÔTÉ, M-A. 2014. Portrait économique des activités sylvicoles en forêt privée. *Étude produite par la Fédération des producteurs forestiers du Québec*. Rapport disponible au www.foretprivee.ca:19 p.

ROBINSON, S.K. 1992. Population dynamics of breeding Neotropical migrants in a fragmented Illinois landscape. p. 408-418 dans: Ecology and Conservation of Neotropical Migrant Landbirds. Hagan, J.M. et D.M. Johnson (dir). Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

ROUSSEAU, J., 1962. La forêt mixte du Québec dans la perspective historique. Cahiers de géographie de Québec, 7 : 111-136.

SAUCIER, J.P., P. GRONDIN, A. ROBITAILLE, J. GOSSELIN, C. MORNEAU, P.J.H. RICHARD, J. BRISSON, L. SIROIS, A. LEDUC, H. MORIN, É. THIFFAULT, S. GAUTHIER, C. LAVOIE ET S. PAYETTE, 2009. « Écologie forestière », dans Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Manuel de foresterie, 2e éd. Ouvrage collectif, Éditions MultiMondes, Québec, pp. 165-315.

SELLAR, R., 1888. The history of the County of Huntingdon and of the Seigniories of Beauharnois and Chateauguay. Huntingdon Gleaner (réédité 1975), Québec, 643 p.

Shafer, C.L. 1995. Terrestrial nature reserve design at the urban/rural interface. Pages 345-378 in M.W. Schwartz (Ed). Conservation in Highly Fragmented Landscapes. Chapman & Hall, New York.

SOCIÉTÉ DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2002. Plan de développement régional associé aux ressources fauniques de la Montérégie. Direction de l'aménagement de la faune de Montréal, de Laval et de la Montérégie. Longueuil XV + 127 pages.

SOKPOH K. 2010. Portrait des pertes de superficies forestières en Montérégie entre 2004 et 2009. Agence géomatique montérégienne. 29 pages

STATISTIQUE CANADA. 2012. Enquête annuelle sur les manufactures et l'exploitation forestière, adaptée par l'Institut de la statistique du Québec

THE CHAMPLAIN VALLEY CLAYPLAIN FOREST PROJECT, 2002. Natural history and Stewardship. En ligne : [http://shoreham.net/~mlapin/brochure/clay_pub.htm].

THOMPSON, E.H. AND E.R. SORENSON, 2000. Wetland, Woodland, Wildland. A guide to the Natural Communities of Vermont. The Nature Conservancy of Vermont. University Press of New England, p. 456.

THOMPSON, E., K. MOSS, D. HUNT, P. NOVAK, E. SORENSON, A. RUESNICK, M. ANDERSON, A. OLIVERO, C. FERREE AND S. KHANNA, 2002. St. Lawrence-Champlain Valley Ecorégion. Biodiversity Conservation Plan, The Nature Conservancy and NatureServe, 33 p. and appendices.

VAN HORN, M.A. et T.M. DONOVAN. 1994. Ovenbird (Seiurus aurocapilla), The Birds of North America Online (A. Poole, [dir]). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Van Horn, M.A. et T.M. Donovan. 1994. Ovenbird (Seiurus aurocapilla), The Birds of North America Online (A. Poole, [dir]). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York.(Lien)

WHITNEY, G.G. 1994. From coastal wilderness to fruited plain. Cambridge University Press, New-York, 451p.

.

ANNEXE 1 Tableau - Groupements d'essences représentés dans chacune des régions écologiques situées en montérégie

Type de couvert	Groupement forestier	Plaine du bas Outaouais et de l'archipel de Montréal(1a)		Plaine du Saint-Laurent(2b)		Coteaux de l'Estrie (2c)	
		ha	%	ha	%	ha	%
Feuillu	Érablières à sucre pures ou à feuillus	29 017	14,0%	5 742	16,0%	39 295	34,7%
	Érablières rouges	32 804	15,8%	16 161	44,9%	16 252	14,3%
	Feuillus tolérants	24 124	11,6%	1 296	3,6%	8 677	7,7%
	Feuillus sur station humide	18 539	9,0%	312	0,9%	1 994	1,8%
	Feuillus intolérants	8 065	3,9%	623	1,7%	2 218	2,0%
	Feuillus non commerciaux	6 736	3,3%	1 678	4,7%	2 359	2,1%
	Peupleraies	9 458	4,6%	375	1,0%	931	0,8%
	Feuillus indéterminés	9 124	4,4%	563	1,6%	1 058	0,9%
	Érablière argentée	2 928	1,4%	8	0,0%	22	0,0%
	Frênaie noire	1 063	0,5%	111	0,3%	258	0,2%
	Chênaie rouge	1 038	0,5%	12	0,0%	18	0,0%
	Bétulaies jaunes	17	0,0%	-	0,0%	508	0,4%
	Frênaie à frênes de Pennsylvanie	480	0,2%	-	0,0%	-	0,0%
	Frênaie à frênes d'Amérique	148	0,1%	17	0,0%	-	0,0%
	Bétulaies blanches	108	0,1%	-	0,0%	21	0,0%
	Plantations feuillues	42	0,0%	13	0,0%	18	0,0%
	FEUILLU	**143 690**		**26 911**		**73 631**	
Mélangé	Érablière rouge à résineux	6 469	3,1%	2 952	8,2%	5 149	4,5%
	Prucheraie à feuillus	3 301	1,6%	697	1,9%	2 166	1,9%
	Feuillus tolérants à résineux	3 552	1,7%	239	0,7%	2 299	2,0%
	Feuillus sur station humide à résineux	3 550	1,7%	64	0,2%	2 300	2,0%
	Sapinières à feuillus	927	0,4%	616	1,7%	3 898	3,4%
	Pinède blanche à feuillus	4 501	2,2%	190	0,5%	641	0,6%
	Érablières à sucre et/ou rouges à résineux	1 741	0,8%	204	0,6%	3 011	2,7%
	Cédrières à feuillus	2 735	1,3%	54	0,2%	1 058	0,9%
	Résineux indéterminés à feuillus	1 754	0,8%	148	0,4%	1 310	1,2%
	Feuillus indéterminés à résineux	2 070	1,0%	113	0,3%	594	0,5%
	Feuillus intolérants à résineux	1 434	0,7%	71	0,2%	900	0,8%
	Plantations mélangées	745	0,4%	198	0,5%	547	0,5%
	Feuillus non commerciaux à résineux	368	0,2%	211	0,6%	560	0,5%
	Peupleraies à résineux	833	0,4%	16	0,0%	163	0,1%
	Pessières noires et/ou rouges à feuillus	390	0,2%	45	0,1%	443	0,4%
	Bétulaies jaunes à résineux	28	0,0%	6	0,0%	455	0,4%
	Mélézins à feuillus	277	0,1%	51	0,1%	21	0,0%
	Bétulaies blanches à résineux	-	0,0%	-	0,0%	298	0,3%
	Pessières blanches à feuillus	168	0,1%	8	0,0%	64	0,1%
	Frênaie noire à résineux	88	0,0%	-	0,0%	82	0,1%
	Chênaie rouge à résineux	160	0,1%	-	0,0%	-	0,0%
	Plantation de pins rouges à feuillus	71	0,0%	-	0,0%	12	0,0%
	Pinèdes à feuillus	45	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
	Frênaie à frênes de Pennsylvanie et résineux	14	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
	Érablière argentée à résineux	5	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
	MÉLANGÉ	**35 223**		**5 881**		**25 971**	
Résineux	Plantations résineuses	1 894	0,9%	879	2,4%	2 152	1,9%
	Pinèdes blanches	2 951	1,4%	127	0,4%	748	0,7%
	Cédrière	1 945	0,9%	15	0,0%	1 391	1,2%
	Sapinières	319	0,2%	304	0,8%	1 721	1,5%
	Résineux indéterminés	877	0,4%	109	0,3%	551	0,5%
	Prucheraies	692	0,3%	170	0,5%	665	0,6%
	Pessières noires et/ou rouges	603	0,3%	91	0,3%	330	0,3%
	Mélézins	266	0,1%	216	0,6%	190	0,2%
	Plantation de pins rouges	337	0,2%	0	0,0%	38	0,0%
	Autres pinèdes	246	0,1%	5	0,0%		0,0%
	Pessières blanches	87	0,0%	10	0,0%	16	0,0%
	RÉSINEUX	**10 217**		**1 926**		**7 801**	
	Indéterminés (couvert de moins de 2 mètres de hauteur)	17 970	8,7%	1 280	3,6%	5 897	5,2%
	Total général	**207 100**	**100,0%**	**35 998**	**100,0%**	**113 300**	**100,0%**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

ANNEXE 2 Tableau – Portrait du couvert forestier

Occupation du territoire	Superficie (ha)
Superficie totale de la Montérégie	**1184835**
Terrestre non forestier	743615
Eau	73272
Total non forestier	816887
Terrain forestier improductif (DH, DS, AL)	11560
Terrain forestier productif	356388
Total forestier	**367948**
Friches	20972
Coupes totales	1711
Autres origine (CBA, CHT, CPR, DT)	2307

Types de peuplements	Superficie (ha)	Résineux ('000 m³)	Feuillus ('000 m³)	Total '000 m³	Total %
Plantations					
Plantations 20 ans et moins	4258	62,38	90,40	152,78	0,28%
Plantations 20 à 40 ans	2760	148,56	135,76	284,32	0,53%
Plantations 40 ans et plus	812	59,38	53,00	112,38	0,21%
Total des plantations	**7830**	**270,32**	**279,15**	**549,48**	**1,02%**
Strates feuillues					
Forêts naturelles 20 ans et moins	12353	779	184	963	1,78%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	31301	3132	744	3876	7,16%
Forêts naturelles 40 ans et plus	40684	5297	1133	6430	11,88%
Forêts jeunes inéquiennes	100313	15227	2634	17861	33,00%
Forêts vieilles inéquiennes	37257	6692	744	7436	13,74%
Forêts jeunes irrégulières	18389	2119	449	2568	4,75%
Forêts vieilles irrégulières	3861	622	95	717	1,32%
Total des strates feuillues	**244157**	**33868**	**5983**	**39851**	**73,63%**
Strates mélangées					
Forêts naturelles 20 ans et moins	1349	48	49	97	0,18%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	6051	425	404	829	1,53%
Forêts naturelles 40 ans et plus	14916	1242	1363	2605	4,81%
Forêts jeunes inéquiennes	23227	2413	1852	4265	7,88%
Forêts vieilles inéquiennes	5290	617	512	1128	2,08%
Forêts jeunes irrégulières	11853	1022	879	1901	3,51%
Forêts vieilles irrégulières	2259	251	205	456	0,84%
Total des strates mélangées	**64945**	**6019**	**5264**	**11283**	**20,85%**
Strates résineuses					
Forêts naturelles moins de 20 ans	287	9	19	29	0,05%
Forêts naturelles 20 à 40 ans	1937	87	189	275	0,51%
Forêts naturelles 40 ans et plus	8385	469	971	1440	2,66%
Forêts jeunes inéquiennes	1419	75	172	248	0,46%
Forêts vieilles inéquiennes	857	57	118	176	0,32%
Forêts jeunes irrégulières	1156	68	119	187	0,35%
Forêts vieilles irrégulières	425	29	54	83	0,15%
Total des strates résineuses	**14466**	**795**	**1643**	**2438**	**4,51%**
Grand total	**331398**	**40953**	**13169**	**54122**	**100,00%**

Source : Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP, 2009

ANNEXE 3 Tableau – Index des groupements d'essences selon les appellations des peuplements forestiers du 4e inventaire écoforestier du MFFP

Type de couvert	Groupements d'essences	Appellations de peuplements associées
Feuillus	Bétulaies blanches	BPBP, BPEO, BPFN, BPFT, BPFX,
Feuillus	Bétulaies jaunes	BJBP, BJEO, BJER, BJES, BJFH, BJFT, BJFX,
Feuillus	Chênaie rouge	CRCR, CREO, CRER, CRES, CRFT, CRFX,
Feuillus	Érablière argentée	EAEA, EAEO, EAES, EAFA, EAFH, EAFN, EAFO, EAFP, EAFT, EAFX, EAPE,
Feuillus	Érablières à sucre pures ou à feuillus	EIFI, ERBG, ERBJ, ERBP, ERCR, EREA, EREO, ERES, ERFA, ERFH, ERFI, ERFN, ERFP, ERFT, ERFX, ERHG, ERPE, ERPT, ERTA, ESBJ, ESBP, ESCC, ESCR, ESEO, ESES, ESFA, ESFH, ESFI, ESFP, ESFT, ESFX, ESHG, ESPE, ESTA,
Feuillus	Érablières rouges	EOBG, EOBJ, EOBP, EOCR, EOEO, EOES, EOFA, EOFH, EOFI, EOFN, EOFO, EOFP, EOFT, EOFX, EOOR, EOOV, EOPE, EOPT,
Feuillus	Feuillus indéterminés	FXBG, FXBJ, FXBP, FXEA, FXEO, FXER, FXFA, FXFH, FXFI, FXFN, FXFO, FXFP, FXFT, FXFX, FXFZ, FXPD, FXPE,
Feuillus	Feuillus intolérants	FIBG, FIBJ, FIBP, FIEA, FIEO, FIER, FIES, FIFH, FIFI, FIFN, FIFO, FIFT, FIFX, FIOA, FIPE, FIPT,
Feuillus	Feuillus non commerciaux	BGBG, BGBJ, BGEO, BGER, BGES, BGFH, BGFI, BGFN, BGFO, BGFP, BGFT, BGFX, BGPE, BGPT,
Feuillus	Feuillus sur station humide	FHBG, FHBJ, FHBP, FHCH, FHEA, FHEO, FHES, FHFA, FHFH, FHFI, FHFN, FHFO, FHFP, FHFT, FHFX, FHOA, FHOR, FHPD, FHPE, FHPT, FHTA, ORFH,
Feuillus	Feuillus tolérants	CCER, CCFT, CTFT, FTBG, FTBJ, FTBP, FTCC, FTCH, FTCR, FTCT, FTEA, FTEO, FTER, FTES, FTFA, FTFH, FTFI, FTFN, FTFP, FTFT, FTFX, FTHG, FTOA, FTOV, FTPE, FTPT, FTTA, HGBG, HGEO, HGER, HGES, HGFT, HGFX, OAFI, TAES, TAFT, TAFX,
Feuillus	Frênaie à frênes d'Amérique	FAEA, FAEO, FAES, FAFA, FAFH, FAFT, FAFX,
Feuillus	Frênaie à frênes de Pennsylvanie	FPEA, FPEO, FPER, FPFH, FPFN, FPFP, FPFT, FPFX, FPOR, FPPE,
Feuillus	Frênaie noire	FNBG, FNEA, FNEO, FNFH, FNFI, FNFN, FNFP, FNFT, FNFX, FNPE, FOBG, FOEA, FOEO, FOFH, FOFI, FOFN, FOFO, FOFP, FOFX, FOOR, FOPE,
Feuillus	Peupleraies	PDEO, PEBG, PEBP, PECR, PEEA, PEEO, PEER, PEES, PEFH, PEFI, PEFN, PEFO, PEFP, PEFT, PEFX, PEPE, PTBG, PTEO, PTFH, PTFT, PTFX, PTPT,
Feuillus	Plantations feuillues	FZ, FZFX,
Mélangés	Bétulaies blanches à résineux	BPBJEU, BPBJSB, BPBPEU, BPBPRX, BPEREU, BPERSB, BPESEU, BPESSB, BPFTEU, BPFTSB, BPPEEU,
Mélangés	Bétulaies jaunes à résineux	BJBJRX, BJEOEU, BJEOPU, BJEORX, BJEOSB, BJEOSE, BJEOTO, BJERPB, BJERPU, BJERRX, BJERSB, BJESPU, BJFIPU, BJFITO, BJFTRX, BJFTSB, BJFXSB, BJFXTO,
Mélangés	Cédrières à feuillus	TOEBBG, TOEBEO, TOEBES, TOEBFH, TOEBFI, TOEBFX, TOEBPE, TOENEO, TOENFH, TOENFI, TOENPE, TOEUEO, TOEUFH, TOEUFT, TOMLEO, TOMLFH, TOMLFN, TOMLFP, TOPBBG, TOPBBJ, TOPBEO, TOPBFH, TOPBFI, TOPBFN, TOPBFT, TOPBFX, TOPBPE, TOPREO, TOPRPE, TOPUBG, TOPUBJ, TOPUEO, TOPUFH, TOPUFI, TOPUFT, TOPUFX, TOPUPE, TORXBG, TORXBJ, TORXEO, TORXFH, TORXFI, TORXFN, TORXFP, TORXFT, TORXFX, TORXPE, TOSBBG, TOSBBJ, TOSBEO, TOSBFH, TOSBFI, TOSBFN, TOSBFX, TOSEBG, TOSEFH, TOSEFI, TOSEFO, TOSEPE, TOTOBG, TOTOBJ, TOTOEO, TOTOER, TOTOES, TOTOFH, TOTOFI, TOTOFN, TOTOFO, TOTOFP, TOTOFT, TOTOFX, TOTOPE,

Type de couvert	Groupements d'essences	Appellations de peuplements associées
Mélangés	Chênaie rouge à résineux	CHPR, CRCRPB, CRCRPU, CREOPB, CREOPU, CRESPB, CRESPU, CRFTPB, CRFTPU, CRFXPB, CRFXPU, CRPEPB,
Mélangés	Érablière argentée à résineux	EAFXPB,
Mélangés	Érablière rouge à résineux	EOBGEB, EOBGEU, EOBGML, EOBGPB, EOBGPR, EOBGPU, EOBGRX, EOBGSB, EOBGSE, EOBGTO, EOBJEU, EOBJML, EOBJPB, EOBJPU, EOBJRX, EOBJSB, EOBJTO, EOBPPB, EOBPPU, EOCREU, EOCRPU, EOEASB, EOEOEB, EOEOEP, EOEOEU, EOEOML, EOEOPB, EOEOPG, EOEOPI, EOEOPU, EOEORX, EOEOSB, EOEOSE, EOEOTO, EOESEU, EOESPB, EOESPU, EOESRX, EOESSB, EOFAPB, EOFHEU, EOFHML, EOFHPB, EOFHPU, EOFHRX, EOFHSB, EOFHTO, EOFIEU, EOFIML, EOFIPB, EOFIPU, EOFIRX, EOFISB, EOFITO, EOFNPB, EOFNSB, EOFOPU, EOFORX, EOFOSB, EOFOTO, EOFTEB, EOFTEU, EOFTML, EOFTPB, EOFTPR, EOFTPU, EOFTRX, EOFTSB, EOFTSE, EOFTTO, EOFXEB, EOFXEU, EOFXML, EOFXPB, EOFXPR, EOFXPU, EOFXRX, EOFXSB, EOFXSE, EOFXTO, EOHGPU, EOPEEU, EOPEML, EOPEPB, EOPEPR, EOPEPU, EOPERX, EOPESB, EOPETO, EOPTEU, EOPTPB, EOPTRX,
Mélangés	Érablières à sucre et/ou rouges à résineux	ERBGPB, ERBGPU, ERBGRX, ERBGSB, ERBJEU, ERBJPB, ERBJPU, ERBJRX, ERBJSB, ERBPSE, EREOEU, EREOPU, EREOSB, ERFHPB, ERFHPU, ERFHRX, ERFHSB, ERFIEU, ERFIPB, ERFIPU, ERFIRX, ERFISB, ERFITO, ERFNPU, ERFPPB, ERFTEB, ERFTEU, ERFTML, ERFTPB, ERFTPU, ERFTRX, ERFTSB, ERFTSE, ERFTTO, ERFXPB, ERFXPU, ERFXRX, ERFXSB, ERFXSE, ERFXTO, ERHGPU, ERPEPB, ERPEPU, ERPESB, ERPETO, ERPR, ERRZ, ESBGPB, ESBJPU, ESBJSB, ESCRPB, ESCRPU, ESEOEU, ESEOPU, ESEORX, ESESEU, ESESPU, ESFTEP, ESFTEU, ESFTPB, ESFTPU, ESFTRX, ESFTTO, ESFXPB, ESFXPU, ESFXRX, ESFXTO, ESHGEU, ESHGSB,
Mélangés	Feuillus indéterminés à résineux	FXBGEN, FXBGEU, FXBGML, FXBGPB, FXBGPU, FXBGRX, FXBGSB, FXBGSE, FXBGTO, FXBJPU, FXBJSB, FXBJTO, FXBPEB, FXBPPB, FXBPPU, FXBPRX, FXBPSE, FXBPTO, FXEAPB, FXEB, FXEOEU, FXEOPB, FXEOPU, FXEORX, FXEOSB, FXEOSE, FXEOTO, FXFHPB, FXFHPU, FXFHRX, FXFHSE, FXFHTO, FXFIEB, FXFIPB, FXFIPU, FXFIRX, FXFITO, FXFNPB, FXFNPU, FXFNRX, FXFNTO, FXFPTO, FXFTEB, FXFTPB, FXFTPU, FXFTRX, FXFTTO, FXFXRX, FXPEPB, FXPEPU, FXPERX, FXPETO, FXRZ,
Mélangés	Feuillus intolérants à résineux	FIBGSB, FIBJPU, FIBJSB, FIBPPU, FIEOEB, FIEOEN, FIEOEP, FIEOEU, FIEOML, FIEOPB, FIEOPR, FIEOPU, FIEORX, FIEOSB, FIEOSE, FIEOTO, FIERPB, FIERPU, FIFHEP, FIFHML, FIFHPB, FIFHPU, FIFHRX, FIFHSB, FIFHSE, FIFHTO, FIFITO, FIFNSB, FIFNTO, FIFOTO, FIFTEU, FIFTPB, FIFTPU, FIFTRX, FIFTSB, FIFTTO, FIFXEB, FIFXPB, FIFXPU, FIFXRX, FIFXSB, FIFXTO, FIPR, FIRZ,
Mélangés	Feuillus non commerciaux à résineux	BGBGEB, BGBGML, BGBGPB, BGBGPU, BGBGRX, BGBGSB, BGBGTO, BGEOEB, BGEOEN, BGEOEU, BGEOML, BGEOPB, BGEOPU, BGEORX, BGEOSB, BGEOTO, BGERPU, BGFHML, BGFHPU, BGFHRX, BGFHSB, BGFHTO, BGFTEB, BGFTPU, BGFTRX, BGFTSB, BGFTSE, BGFTTO, BGFXEU, BGFXPB, BGFXPU, BGFXSB, BGFXTO, BGPEML, BGPEPU, BGPESB, BGPETO, BGPTPU,

Type de couvert	Groupements d'essences	Appellations de peuplements associées
Mélangés	Feuillus sur station humide à résineux	FHBGEB, FHBGEU, FHBGPB, FHBGPU, FHBGRX, FHBGSB, FHBGSE, FHBGTO, FHBJPU, FHBJRX, FHBJSB, FHBJSE, FHBJTO, FHBPPB, FHBPPU, FHBPRX, FHBPTO, FHEARX, FHEASB, FHEASE, FHEATO, FHEOEB, FHEOEP, FHEOML, FHEOPB, FHEOPU, FHEORX, FHEOSB, FHEOSE, FHEOTO, FHERPB, FHERPU, FHESSB, FHFHEB, FHFHML, FHFHPB, FHFHPU, FHFHRX, FHFHSB, FHFHSE, FHFHTO, FHFIPB, FHFIPU, FHFIRX, FHFISB, FHFISE, FHFITO, FHFNPB, FHFNRX, FHFNTO, FHFOML, FHFORX, FHFOTO, FHFPEN, FHFPML, FHFPTO, FHFTEB, FHFTPB, FHFTPU, FHFTRX, FHFTSB, FHFTTO, FHFXEB, FHFXEN, FHFXEU, FHFXML, FHFXPB, FHFXPU, FHFXRX, FHFXSB, FHFXTO, FHOATO, FHORTO, FHPEEP, FHPEPB, FHPEPU, FHPERX, FHPESB, FHPETO, FHPR, FHPTRX, FHPTSB, FHRZ,
Mélangés	Feuillus tolérants à résineux	FAFTEB, FTBGEU, FTBGPB, FTBGPU, FTBGRX, FTBGSB, FTBGSE, FTBGTO, FTBJEU, FTBJPB, FTBJPU, FTBJRX, FTBJSB, FTBPEU, FTBPPB, FTBPPU, FTBPSB, FTBPTO, FTCCPB, FTCCPU, FTCRPB, FTCRPU, FTCRRX, FTCTTO, FTEAPB, FTEOEB, FTEOEU, FTEOML, FTEOPB, FTEOPC, FTEOPU, FTEORX, FTEOSB, FTEOSE, FTEOTO, FTERPB, FTERPU, FTERRX, FTERSB, FTERTO, FTESEB, FTESEU, FTESPB, FTESPU, FTESRX, FTESSB, FTESTO, FTFAPB, FTFAPU, FTFHPB, FTFHRX, FTFHSB, FTFHTO, FTFIEB, FTFIEU, FTFIPB, FTFIPU, FTFIRX, FTFISB, FTFITO, FTFNPU, FTFNTO, FTFPPB, FTFTEB, FTFTEU, FTFTPB, FTFTPI, FTFTPR, FTFTPU, FTFTRX, FTFTSB, FTFTSE, FTFTTO, FTFXEU, FTFXPB, FTFXPC, FTFXPU, FTFXSB, FTFXTO, FTHGPU, FTPEEB, FTPEPB, FTPEPC, FTPEPU, FTPERX, FTPESB, FTPESE, FTPETO, FTPTPU, FTRZ, FTTAPB, HGFTPU,
Mélangés	Frênaie à frênes de Pennsylvanie et résineux	FPFNTO, FPFTSB, FPFXPB, FPFXPU,
Mélangés	Frênaie noire à résineux	FNEAPU, FNEOPU, FNFITO, FNFNRX, FNFTTO, FNFXTO, FOEOEN, FOEOML, FOEORX, FOEOSB, FOEOTO, FOFHRX, FOFOSB, FOFPTO, FOFXML, FOFXPB, FOFXRX, FOFXTO,
Mélangés	Mélézins à feuillus	MLEBES, MLENBG, MLENEO, MLENFH, MLENFI, MLENFO, MLEUEO, MLMLBG, MLMLEO, MLMLFH, MLMLFN, MLMLFX, MLMLPE, MLPBEO, MLPUBJ, MLRXBG, MLRXEO, MLRXFH, MLRXFI, MLRXFX, MLSBEO, MLTOBG, MLTOFH,
Mélangés	Pessières blanches à feuillus	EBEBBG, EBEBBP, EBEBFH, EBEBFI, EBEBFN, EBEBFT, EBEBPE, EBFX, EBPBFT, EBPRFX, EBPUFT, EBPUPE, EBRXFT, EBRXFX, EBSBBG, EBSBEO, EBSBFI, EBTOBP, EBTOEO, EBTOFT, EBTOFX, EBTOPE, EPEPEO, EPEPPE, EPPUEO, EPRXBG, EPSBFT,
Mélangés	Pessières noires et/ou rouges à feuillus	ENENBG, ENENFH, ENMLEO, ENMLFH, ENMLFI, ENMLFO, ENPUFH, ENRXEO, ENRXFH, ENSBBG, ENSBBJ, ENSBEO, ENSBFH, ENSBPT, ENTOBG, ENTOFH, EUEUBG, EUEUBP, EUEUEO, EUEUER, EUEUFT, EUEUFX, EUEUPE, EUMLEO, EUPBBG, EUPBEO, EUPUBJ, EUPUEO, EUPUER, EUPUFT, EURXBG, EURXBJ, EURXEO, EURXFT, EUSBBG, EUSBBJ, EUSBBP, EUSBEO, EUSBER, EUSBES, EUSBFT, EUTOEO, EUTOFX,

Type de couvert	Groupements d'essences	Appellations de peuplements associées
Mélangés	Peupleraies à résineux	PAFHEN, PEBGEN, PEBGEP, PEBGPR, PEBGPU, PEBGRX, PEBGSB, PEBGSE, PEBGTO, PEBJSB, PEBPPB, PECRPB, PEEOEU, PEEOPB, PEEOPR, PEEOPU, PEEORX, PEEOSB, PEEOTO, PEERTO, PEFHPB, PEFHRX, PEFHSB, PEFHTO, PEFPML, PEFTEP, PEFTPB, PEFTPU, PEFTSB, PEFTTO, PEFXEU, PEFXPB, PEFXPU, PEFXRX, PEFXSB, PEFXSE, PEFXTO, PEPEEB, PEPEEU, PEPEPB, PEPEPC, PEPEPR, PEPERX, PEPESB, PEPETO, PEPR, PERZ, PGPGFT, PGPGPE, PGPUER, PIFZ, PIPUFX, PTEOEN, PTEOPU, PTEOSB,
Mélangés	Pinède blanche à feuillus	PBEBFT, PBEBFX, PBEPEO, PBER, PBEUBJ, PBEUEO, PBPBBG, PBPBBJ, PBPBCC, PBPBCR, PBPBEO, PBPBER, PBPBES, PBPBFA, PBPBFH, PBPBFI, PBPBFP, PBPBFT, PBPBFX, PBPBPE, PBPUBG, PBPUBJ, PBPUCR, PBPUEO, PBPUER, PBPUES, PBPUFH, PBPUFI, PBPUFT, PBPUFX, PBPUPE, PBRXBG, PBRXCR, PBRXEO, PBRXER, PBRXFH, PBRXFI, PBRXFT, PBRXFX, PBRXPE, PBSBBG, PBSBBJ, PBSBEO, PBSBER, PBSBFH, PBSBFI, PBSBFT, PBSBFX, PBSBPE, PBSEEO, PBSEFT, PBSEFX, PBTOEO, PBTOER, PBTOFH, PBTOFI, PBTOFP, PBTOFT, PBTOFX, PBTOPE,
Mélangés	Plantation de pins rouges à feuillus	PRER, PREUER, PRFT, PRFX, PRPBER, PRPE, PRPRBG,
Mélangés	Plantations mélangées	FZRZ, FZRZFT, RZER, RZFH, RZFI, RZFN, RZFNFX, RZFT, RZFX, RZFXFN, RZFZ, RZFZFX, RZPE, RZRXFX,
Mélangés	Prucheraie à feuillus	PUEBER, PUEBFT, PUEUBJ, PUEUEO, PUEUER, PUEUES, PUEUFH, PUEUFT, PUMLEO, PUPBBJ, PUPBEO, PUPBER, PUPBES, PUPBFH, PUPBFI, PUPBFT, PUPBPE, PUPIFT, PUPUBG, PUPUBJ, PUPUCR, PUPUEO, PUPUER, PUPUES, PUPUFH, PUPUFI, PUPUFT, PUPUFX, PUPUHG, PUPUPE, PURXBJ, PURXCR, PURXEO, PURXER, PURXES, PURXFH, PURXFI, PURXFT, PURXFX, PURXPE, PUSBBG, PUSBBJ, PUSBEO, PUSBER, PUSBFH, PUSBFI, PUSBFT, PUSBPE, PUSEBJ, PUSEEO, PUSEFI, PUSEFT, PUTOBG, PUTOBJ, PUTOEO, PUTOFH, PUTOFI, PUTOFN, PUTOFO, PUTOFT, PUTOFX, PUTOPE,
Mélangés	Prucheraies à feuillus	PUEBER, PUEBFT, PUEUBJ, PUEUEO, PUEUER, PUEUES, PUEUFH, PUEUFT, PUMLEO, PUPBBJ, PUPBEO, PUPBER, PUPBES, PUPBFH, PUPBFI, PUPBFT, PUPBPE, PUPIFT, PUPUBG, PUPUBJ, PUPUCR, PUPUEO, PUPUER, PUPUES, PUPUFH, PUPUFI, PUPUFT, PUPUFX, PUPUHG, PUPUPE, PURXBJ, PURXCR, PURXEO, PURXER, PURXES, PURXFH, PURXFI, PURXFT, PURXFX, PURXPE, PUSBBG, PUSBBJ, PUSBEO, PUSBER, PUSBFH, PUSBFI, PUSBFT, PUSBPE, PUSEBJ, PUSEEO, PUSEFI, PUSEFT, PUTOBG, PUTOBJ, PUTOEO, PUTOFH, PUTOFI, PUTOFN, PUTOFO, PUTOFT, PUTOFX, PUTOPE,
Mélangés	Résineux indéterminés à feuillus	RXEBEO, RXEBFH, RXEBFX, RXENEO, RXENFH, RXENFI, RXENFO, RXEPEO, RXEPFX, RXEUBG, RXEUBJ, RXEUEO, RXEUER, RXEUFH, RXEUFI, RXEUFT, RXEUPE, RXMLBG, RXMLEO, RXMLFH, RXMLFO, RXMLFX, RXMLPE, RXPBBJ, RXPBEO, RXPBER, RXPBFH, RXPBFI, RXPBFT, RXPBFX, RXPUBJ, RXPUEO, RXPUER, RXPUFH, RXPUFI, RXPUFT, RXPUFX, RXPUPE, RXRXFI, RXRXFN, RXRXFX, RXSBBG, RXSBBJ, RXSBEO, RXSBER, RXSBFH, RXSBFI, RXSBFT, RXSBFX, RXSBPE, RXTOBG, RXTOBJ, RXTOBP, RXTOEO, RXTOFH, RXTOFI, RXTOFT, RXTOFX,

Type de couvert	Groupements d'essences	Appellations de peuplements associées
Mélangés	Sapinières à feuillus	SBEBBJ, SBEBEO, SBENBG, SBENEO, SBENFT, SBEPEO, SBEUBG, SBEUBJ, SBEUBP, SBEUEO, SBEUER, SBEUFH, SBEUFT, SBMLFH, SBMLFI, SBPBBG, SBPBBJ, SBPBEO, SBPBER, SBPBFH, SBPBFI, SBPBFT, SBPBFX, SBPUBG, SBPUBJ, SBPUEO, SBPUER, SBPUFH, SBPUFI, SBPUFO, SBPUFT, SBPUFX, SBRXBG, SBRXBJ, SBRXEO, SBRXER, SBRXFH, SBRXFI, SBRXFO, SBRXFT, SBRXFX, SBRXPE, SBSBBG, SBSBBJ, SBSBBP, SBSBEO, SBSBER, SBSBFH, SBSBFI, SBSBFN, SBSBFT, SBSBFX, SBSBPE, SBTOBG, SBTOBJ, SBTOEO, SBTOER, SBTOFH, SBTOFI, SBTOFO, SBTOFT, SBTOFX, SBTOPE, SEEBFH, SEPUFT, SERXFI, SETOBJ, SETOEO,
Résineux	Autres pinèdes	PCPB, PCPC, PGPG, PIRX, PIRZ, PITO, PS,
Résineux	Cédrière	TOEB, TOEN, TOEU, TOML, TOPB, TOPU, TORX, TOSB, TOSE, TOTO,
Résineux	Mélézins	MLEB, MLEN, MLEP, MLEU, MLML, MLPB, MLRX, MLSB, MLTO,
Résineux	Pessières blanches	EB, EBEB, EBMH, EBPB, EBPR, EBRX, EBSB, EBTO,
Résineux	Pessières noires et/ou rouges	ENEN, ENML, ENPB, ENPR, ENRX, ENSB, EPEP, EPPB, EPSE, EU, EUEU, EUML, EUPB, EUPU, EURX, EUSB, EUTO,
Résineux	Pinèdes blanches	PB, PBEB, PBEU, PBML, PBPB, PBPC, PBPR, PBPU, PBRX, PBSB, PBTO,
Résineux	Plantation de pins rouges	PR, PREB, PREU, PRPB, PRPR, PRPS,
Résineux	Plantations résineuses	EV, RZ, RZRX,
Résineux	Prucheraies	PUEU, PUPB, PUPU, PURX, PUSB, PUSE, PUTO,
Résineux	Résineux indéterminés	RXEB, RXEN, RXEU, RXML, RXPB, RXPU, RXRX, RXRZ, RXSB, RXTO,
Résineux	Sapinières	SBEB, SBEN, SBEU, SBML, SBPB, SBPU, SBRX, SBSB, SBTO, SEEB, SEPB, SERX, SETO,

ANNEXE 4 Tableau - Volumes marchands bruts des essences présentes en Montérégie

Essences	Volumes (m^3 brut)	%
BOG	587 986	1,1%
BOJ	1 891 686	3,5%
BOP	199 194	0,4%
CAC	212 047	0,4%
CAF	3 867	0,0%
CET	717 473	1,3%
CHB	4 208	0,0%
CHE	14 961	0,0%
CHG	30 143	0,1%
CHR	676 994	1,3%
EPB	415 578	0,8%
EPN	109 594	0,2%
EPO	119 391	0,2%
EPR	480 417	0,9%
ERA	366 285	0,7%
ERN	719	0,0%
ERR	15 712 517	29,0%
ERS	9 447 063	17,5%
FRA	1 586 234	2,9%
FRN	368 902	0,7%
FRP	1 301 593	2,4%
HEG	1 814 779	3,4%
MEL	290 560	0,5%
NOC	172 972	0,3%
ORA	788 611	1,5%
ORR	371	0,0%
ORT	1 155	0,0%
OSV	442 451	0,8%
PEB	92 743	0,2%
PED	252 395	0,5%
PEG	1 080 255	2,0%
PET	2 212 439	4,1%
PIB	2 917 538	5,4%
PIG	24 711	0,0%
PIR	208 288	0,4%
PIS	7 277	0,0%
PRU	5 271 190	9,7%
ROP	13 843	0,0%
SAB	1 415 464	2,6%
THO	1 909 384	3,5%
TIL	958 617	1,8%
TOTAL	**54 121 891**	**100,0%**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

ANNEXE 5 Tableau - Stade développement par groupement d'essences

Groupement d'essences	Superficie en hectare selon le stade de développement				
	Reconstruction	Transition	Exploitable	Agée	Total
Bétulaies blanches	54	52	24	-	130
Bétulaies jaunes	2	-	159	362	524
Chênaie rouge	-	-	637	431	1 068
Érablière argentée	379	354	1 440	785	2 959
Érablières à sucre pures ou à feuillus	3 253	1 970	43 643	25 188	74 054
Érablières rouges	2 812	7 392	51 143	3 871	65 218
Feuillus indéterminés	2 463	2 129	6 039	114	10 745
Feuillus intolérants	1 807	4 271	4 815	13	10 906
Feuillus non commerciaux	3 931	5 626	1 216	-	10 773
Feuillus sur station humide	2 367	3 497	14 001	979	20 844
Feuillus tolérants	1 471	2 235	23 770	6 620	34 096
Frênaie à frênes d'Amérique	17	-	148	-	166
Frênaie à frênes de Pennsylvanie	16	57	263	144	480
Frênaie noire	799	105	462	67	1 432
Peupleraies	2 505	2 068	6 126	66	10 764
Plantations feuillues	64	9	-	-	72
Bétulaies blanches à résineux	11	-	268	19	298
Bétulaies jaunes à résineux	2	-	345	142	489
Cédrières à feuillus	362	931	2 485	69	3 847
Chênaie rouge à résineux	-	3	100	56	160
Érablière argentée à résineux	-	5	-	-	5
Érablière rouge à résineux	395	700	12 062	1 414	14 570
Érablières à sucre et/ou rouges à résine	85	99	3 577	1 194	4 955
Feuillus indéterminés à résineux	704	584	1 448	40	2 776
Feuillus intolérants à résineux	182	844	1 379	-	2 405
Feuillus non commerciaux à résineux	174	557	408	-	1 139
Feuillus sur station humide à résineux	208	776	4 773	158	5 914
Feuillus tolérants à résineux	336	244	4 481	1 030	6 090
Frênaie à frênes de Pennsylvanie et rés	4	-	6	4	14
Frênaie noire à résineux	31	41	98	-	170
Mélézins à feuillus	60	73	196	20	349
Pessières blanches à feuillus	28	92	115	4	239
Pessières noires et/ou rouges à feuillus	63	72	670	72	877
Peupleraies à résineux	98	130	775	9	1 012
Pinède blanche à feuillus	577	182	3 977	596	5 331
Pinèdes à feuillus	-	-	45	-	45
Plantation de pins rouges à feuillus	15	52	16	-	83
Plantations mélangées	1 047	369	74	-	1 490
Prucheraie à feuillus	149	138	3 732	2 146	6 164
Résineux indéterminés à feuillus	258	118	2 593	242	3 212
Sapinières à feuillus	214	444	4 609	174	5 440
Autres pinèdes	44	35	172	-	251
Cédrière	262	1 045	1 964	80	3 351
Mélézins	89	64	504	16	672
Pessières blanches	32	39	42	-	113
Pessières noires et/ou rouges	84	114	739	86	1 023
Pinèdes blanches	628	184	2 730	284	3 826
Plantation de pins rouges	43	239	93	-	375
Plantations résineuses	2 762	1 748	416	-	4 925
Prucheraies	43	26	796	663	1 527
Résineux indéterminés	145	77	1 172	144	1 538
Sapinières	95	247	1 968	33	2 343
Indéterminés	25 146	2		-	25 147
Total général	**56 314**	**40 033**	**212 714**	**47 337**	**356 399**

Source: Données de cartographie écoforestier du 4 ième décennal, MFFP,2009

ANNEXE 6 Tableau - Les mammifères et leurs habitats

Famille	Espèces	Forestier[1]	F	M	R	J/T	M/V	Aquatique[2]	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[2]	Eau/Lit./Végé.	Rive[2]	Humide[2]	Étang	Marécage	Marais	Tourbière	Ouvert terrestre	Friche	Agricole[2]	Urbain[2]
Vespertilionidés	Chauve-souris argentée	√											√	√		√							
	Chauve-souris cendrée	√											√										
	Chauve-souris rousse			√	√								√										√
	Pipistrelle de l'Est	√											√									√	
	Sérotine brune	√														√						√	√
	Vespertilion brun	√												√			√						√
	Vespertilion nordique				√								√	√									
	Vespertilion pygmé du Est	√																					
Soricidés	Grande musaraigne	√															√						
	Musaraigne cendrée						√										√					√	
	Musaraigne fuligineuse		√	√										√			√	√	√				
	Musaraigne longicaude	√			√																		
	Musaraigne palustre	√		√	√							√	√	√	√	√	√	√	√				
	Musaraigne pygmée	√										√	√	√	√	√	√	√	√				
Talpidés	Condylure à nez étoilé	√												√				√				√	
	Taupe à queue velue		√	√																		√	
Castoridés	Castor du Canada												√	√		√		√					
	Castoridés																						
Cricetidés	Campagnol à dos roux de Gapper			√	√									√			√		√				
	Campagnol des champs																√	√			√		
	Campagnol des rochers	√		√	√								√										
	Campagnol sylvestre		√																			√	
	Campagnol-lemming de Cooper	√		√									√		√		√	√	√				
	Rat musqué commun							√								√	√						
	Souris à pattes blanches		√																		√	√	
	Souris sylvestre	√																					√
Dipodidés	Souris-sauteuse des bois	√	√	√	√								√	√									
	Souris-sauteuse des champs												√	√				√		√	√		
	Porc-epic d'Amérique	√	√	√	√		√																
Muridés	Rat surmulot																					√	√
	Souris commune																					√	√
Sciuridés	Écureuil gris ou noir		√	√																			√
	Tamia rayé	√																					
	Grand polatouche			√	√									√									
	Marmotte commune																						
	Petit polatouche		√											√									
	Tamia rayé		√																	√			
Léporidés	Lapin à queue blanche	√																			√	√	√
	Lièvre d'Amérique				√	√								√			√						
Didelphidés	Opossum d'Amérique du Nord	√												√			√						
Cervidés	Cerf de Virginie					√															√	√	
	Orignal	√														√	√						
Canidés	Coyote					√												√			√	√	√
	Renard gris		√																		√	√	
	Renard roux	√																			√	√	√
Félidés	Cougar	√		√	√												√		√				
	Lynx du Canada	√			√																		
	Lynx roux	√																√				√	

Famille	Espèces	Forestier[1]	F	M	R	J/T	M/V	Aquatique[2]	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[4]	Eau/Lit./Végé.	Rive[5]	Humide[6]	Étang	Marécage	Marais	Tourbière	Ouvert terrestre	Friche	Agricole[7]	Urbain[8]
Mustélidés	Belette à longue queue	√												√								√	
	Hermine					√													√		√		
	Loutre de rivière							√															
	Martre d'Amérique	√																					
	Mouffette rayée	√																			√	√	√
	Pékan	√																					
	Vison d'Amérique	√												√				√					
	Ruban tavaut	√												√			√			√			
Ursidés	Ours noir	√												√			√						

Source des données : Prescott, J. et Richard, P. 2004. Mammifères du Québec et de l'Est du Canada, 2e édition. Éditions Michel Quintin. 399 pages.

[1] Habitat forestier : F (Feuillu), M (Mélangé), R (Résineux), J/T (Forêt jeune ou de transition) et M/V (Forêt mature ou vieille).

[2] L'utilisation de plusieurs types d'habitats contrastés par une même espèce, comme l'habitat forestier et certains types de milieux ouverts terrestres, peut dénoter une préférence, chez cette espèce, pour les habitats de lisières.

[3] Habitat aquatique : Riv. (Rivière), Eau/Lit./Végé. (Eau libre, littoral ou végétation émergente formant un marais ou un marécage en bordure des plans et cours d'eau).

[4] Les ruisseaux peuvent inclure, dans certains cas, les sources et les résurgences.

[5] Pour des fins de simplification, la rive est considérée, dans le présent tableau, comme la portion de terre à partir de la ligne des hautes eaux pouvant s'étendre sur plusieurs dizaines de mètres en bordure du cours d'eau, du plan d'eau ou du milieu humide. Tel qu'interprété ici, la rive ne se limite donc pas qu'aux 10 à 15 premiers mètres à partir de la ligne des hautes eaux.

[6] Les milieux humides incluent également les rives qui les ceinturent.

[7] Le milieu agricole inclut tout type de culture annuelle (ex. maïs, canola, foin) en plus des pâturages et des vergers. Le milieu agricole peut ou non inclure une certaine proportion de bosquets d'arbres ou d'arbustes ou de lisières boisées.

[8] Le milieu urbain désigne, notamment, les parcs urbains, les pelouses, les quartiers résidentiels, les habitations, les infrastructures construites par l'Homme et les abords de routes. Le terme « urbain » englobe également le milieu périurbain.

ANNEXE 7 Tableau - les poissons et leurs habitats

Espèces	Habitat[1]				
	Aquatique[2]	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[3]
Acipenseridés					
Esturgeon jaune		√	√	√	
Esturgeon noir	√	√	√	√	
Amiidés					
Poisson-castor	√	√	√	√	
Anguillidés					
Anguille d'Amérique		√	√	√	
Atherinidés					
Crayon d'argent		√	√	√	
Catostomidés					
Chevalier blanc		√	√	√	
Chevalier de rivière		√	√		
Chevalier jaune		√	√		
Chevalier rouge		√	√	√	
Couette		√	√	√	
Meunier noir	√				
Meunier rouge	√				
Centrarchidés					
Achigan à grande bouche	√				
Achigan à petite bouche		√	√	√	
Crapet à longues oreilles	√				
Crapet arlequin	√				
Crapet de roche		√	√	√	
Crapet-soleil	√				
Marigane noire	√				
Clupeidés					
Alose à gésier		√	√	√	
Alose savoureuse		√	√		
Gaspareau		√	√		
Cottidés					
Chabot tacheté	√				
Chabot visqueux	√				
Cyprinidés					
Bec-de-lièvre		√	√		√
Carpe	√				
Méné à nageoires rouges	√				
Méné bleu		√	√		
Méné d'argent		√	√	√	
Méné de lac	√				
Méné d'herbe	√				
Méné émeraude		√	√	√	
Méné jaune		√	√	√	
Méné laiton				√	√

Espèces	Habitat[1]				
	Aquatique[2]	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[3]
Méné paille		√	√	√	
Méné pâle		√	√	√	
Menton noir	√				
Museau noir	√				
Mulet à cornes					
Mulet perlé					
Naseux des rapides					
Ouitouche					
Queue à tache noire		√	√	√	
Tanche					
Tête-de-boule					
Tête rose		√	√		
Ventre citron	√				
Ventre-pourri	√				
Ventre rouge du Nord	√				
Cyprinodontidés					
Choquemort	√				
Fondule barré		√	√	√	
Esocidés					
Brochet d'Amérique	√				
Brochet maillé			√	√	√
Brochet vermiculé		√		√	
Grand brochet		√	√	√	
Maskinongé		√	√	√	
Gadidés					
Lotte		√	√	√	
Gasterosteidés					
Épinoche à cinq épines	√				
Hiodontidés					
Laquaiche argentée		√	√	√	
Ictaluridés					
Barbotte brune	√				
Barbotte des rapides		√	√	√	
Barbotte jaune	√				
Barbue de rivière		√	√	√	
Chat-fou brun	√				
Lepisosteidés					
Lépisosté osseux	√	√	√	√	
Osmeridés					
Éperlan arc- en-ciel	√				
Percichthyidés					
Bar blanc		√	√	√	
Baret		√	√	√	

Espèces	Habitat[1]				
	Aquatique[2]	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[3]
Bar rayé		√			
Percidés					
Dard arc-en- ciel					√
Dard à ventre jaune		√	√	√	
Dard barré	√				
Dard de sable	√				
Doré jaune		√	√	√	
Doré noir		√	√	√	
Fouille-roche gris		√	√	√	
Fouille-roche zébré		√	√	√	
Perchaude	√				
Raseux-de- terre gris		√	√	√	
Raseux-de- terre noir	√				
Percopsidés					
Omisco	√				
Petromyzontidés					
Lamproie argentée		√	√	√	
Lamproie de l'Est		√	√		√
Lamproie du Nord		√	√		√
Lamproie marine		√	√		
Salmonidés					
Grand corégone		√	√	√	
Cisco de lac			√	√	
Saumon de l'atlantique		√			
Omble chevalier	√				
Omble de fontaine	√				
Touladi		√	√	√	
Truite arc-en- ciel		√	√	√	
Truite brune		√	√	√	

Source des données : Bernatchez, L. Giroux, M. 1996. Guide des poissons d'eau douce du Québec et leur distribution dans l'est du Canada. 2e édition. Éditions Broquet Inc.

[1] Cette classification se voulant générale, aucune distinction n'est faite sur la préférence des eaux froides ou chaudes, turbides ou calmes, des fonds sablonneux, vaseux ou pierreux, etc.

[2] L'habitat aquatique inclut les marais et les marécages qui peuvent être présents au pourtour des plans et des cours d'eau, ceux-ci se trouvant en dessous de la ligne des hautes eaux.

[3] Les ruisseaux peuvent inclure, dans certains cas, les sources et les résurgences.

ANNEXE 8 Tableau – Les oiseaux et leurs habitats

Espèces	Forestier[1,2]	F	M	R	J/T	M/V	Aquatique	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[2]	Eau/Lit./Végé.	Rive[4]	Humide[5]	Étang	Marécage	Marais	Tourbière	Ouvert terrestre	Friche	Agricole[6]	Urbain[7]	Escarpement
Accipitridés																							
Autour des palombes		√	√			√								√									
Balbuzard pêcheur								√	√	√													
Buse de Swainson																	√			√	√		
Buse à épaulettes		√	√			√								√									
Buse à queue rousse						√														√	√		√
Buse pattue																	√			√	√		
Épervier brun			√	√	√																		
Épervier de Cooper	√												√										
Petite Buse		√	√										√	√									
Pygargue à tête blanche	√							√	√	√													
Alaudidés																							
Alouette hausse-col													√							√	√	√	
Alcédinidés																							
Martin-pêcheur d'Amérique							√																
Anatidés																							
Bernache du Canada										√					√		√				√		
Canard branchu	√								√	√					√		√						
Canard chipeau										√					√		√						
Canard colvert									√	√					√	√	√				√		
Canard d'Amérique										√							√				√		
Canard noir									√	√					√		√						
Canard pilet										√					√		√						
Canard souchet															√		√						
Cygne siffleur								√		√											√		
Eider à duvet								√															
Érismature rousse										√					√		√						
Fuligule à collier				√					√	√					√		√						
Fuligule à dos blanc										√							√						
Fuligule à tête rouge										√							√						
Fuligule milouinan									√	√													
Garrot à œil d'or	√								√	√	√												
Grand Harle	√							√	√	√					√								
Harle couronné	√								√	√	√				√	√		√					
Harle huppé										√													
Macreuse noire								√					√										
Oie des neiges										√					√		√				√		
Oie rieuse										√							√				√		
Petit Fuligule										√					√	√							
Petit Garrot									√	√					√								
Sarcelle à ailes bleues															√		√						
Sarcelle d'hiver									√	√							√						
Apodidés																							
Martinet ramoneur	√												√							√		√	
Ardéidés																							
Aigrette neigeuse												√	√		√	√	√						
Bihoreau gris	√											√	√				√						
Butor d'Amérique													√			√	√				√		
Grand Héron	√											√	√		√								
Grande Aigrette												√	√			√	√				√		
Héron vert										√	√	√	√										
Petit Blongios												√	√		√		√						
Bombycillidés																							

Espèces	Forestier[1,2]	F	M	R	J/T	M/V	Aquatique	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[3]	Eau/Lit./Végé.	Rive[4]	Humide[5]	Étang	Marécage	Marais	Tourbière	Ouvert terrestre	Friche	Agricole[6]	Urbain[7]	Escarpement
Jaseur d'Amérique		√	√										√									√	
Caprimulgidés																							
Engoulevent bois-pourri	√																				√		
Engoulevent d'Amérique																				√	√		√
Cathartidés																							
Urubu à tête rouge		√	√																		√		√
Certhiidés																							
Grimpereau brun						√									√	√		√					
Charadriidés																							
Pluvier siffleur																					√	√	
Columbidés																							
Pigeon biset																					√	√	
Tourterelle triste	√																				√	√	
Corvidés																							
Corneille	√												√				√	√			√	√	
d'Amérique																							
Geai bleu	√																				√	√	
Grand Corbeau	√																						√
Cuculidés																							
Coulicou à bec jaune	√												√							√			
Coulicou à bec noir					√								√							√			
Falconidés																							
Crécerelle d'Amérique	√																			√	√	√	
Faucon pèlerin																						√	√
Fringillidés																							
Bec-croisé bifascié			√	√																			
Bec-croisé des sapins				√																			
Bruant à gorge blanche	√															√		√			√		
Bruant chanteur	√												√		√	√				√	√	√	
Bruant de Lincoln													√			√	√	√					
Bruant des champs				√	√																√		
Bruant des marais													√				√	√					
Bruant des plaines				√	√															√	√		
Bruant des prés													√				√	√		√	√		
Bruant familier	√																			√	√	√	
Bruant sauterelle																				√	√		
Bruant vespéral																				√	√		
Cardinal à poitrine rose		√	√		√								√							√	√	√	
Cardinal rouge	√												√							√		√	
Chardonneret jaune	√				√								√				√			√	√	√	
Gros-bec errant			√	√																	√	√	
Junco ardoisé			√	√	√																		
Passerin indigo		√			√								√				√			√			
Roselin familier																						√	
Roselin pourpré			√	√									√				√					√	
Tarin des pins			√	√																	√	√	
Tohi à flancs roux	√																			√			
Gaviidés																							
Huart à collier								√		√		√	√										
Hirundinidés																							
Hirondelle à ailes hérissées													√									√	√
Hirondelle à front blanc																						√	√
Hirondelle bicolore													√			√					√		

Espèces	Forestier[1,2]	F	M	R	J/T	M/V	Aquatique	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[3]	Eau/Lit./Végé.	Rive[4]	Humide[5]	Étang	Marécage	Marais	Tourbière	Ouvert terrestre	Friche	Agricole[6]	Urbain[7]	Escarpement
Hirondelle de rivage													√										√
Hirondelle noire													√				√				√	√	
Hirondelle rustique													√								√	√	√
Ictéridés																							
Carouge à épaulettes																	√				√		
Sturnelle des prés																				√	√		
Oriole de Baltimore		√											√								√	√	
Quiscale bronzé	√								√	√			√	√						√	√	√	√
Sturnelle des prés																					√		
Vacher à tête brune	√																				√	√	
Laniidés																							
Pie-grièche migratrice																				√	√		
Laridés																							
Goéland à bec cerclé												√	√								√	√	
Goéland argenté								√	√	√													√
Goéland marin								√	√	√													√
Guifette noire								√	√	√			√		√	√	√						
Sterne caspienne								√	√	√													
Sterne pierregarin								√	√	√													√
Mimidés																							
Moqueur chat	√												√				√			√		√	
Moqueur polyglotte																						√	
Moqueur roux					√															√	√	√	
Paridés																							
Mésange à tête noire		√	√																			√	
Mésange bicolore		√				√																√	
Parulidés																							
Paruline azurée		√				√																	
Paruline à ailes bleues		√			√						√		√			√				√			
Paruline à ailes dorées	√														√					√			
Paruline à croupion jaune			√	√																			
Paruline à flancs marron		√	√																	√			
Paruline à gorge noire			√	√																			
Paruline à gorge orangée			√	√		√																	
Paruline à joues grises					√																		
Paruline à poitrine baie			√	√																			
Paruline à tête cendrée	√																						
Paruline bleue		√	√																				
Paruline couronnée						√																	
Paruline de Brewster	√													√						√			
Paruline des prés				√		√																	
Paruline des ruisseaux	√									√	√		√		√	√							
Paruline du Canada			√		√				√		√		√										
Paruline flamboyante		√			√																		
Paruline jaune													√				√	√				√	
Paruline masquée	√												√				√			√	√	√	
Paruline noir et blanc		√	√																				
Paruline obscure					√													√					
Paruline tigrée			√	√		√																	
Paruline triste	√																						
Phalacrocoracidés																							
Cormoran à aigrettes									√	√													√
Picidés																							

Espèces	Forestier[1,2]	F	M	R	J/T	M/V	Aquatique	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[3]	Eau/Lit./Végé.	Rive[4]	Humide[5]	Étang	Marécage	Marais	Tourbière	Ouvert terrestre	Friche	Agricole[6]	Urbain[7]	Escarpement
Grand Pic						√																	
Pic à dos noir				√																			
Pic à tête rouge	√											√									√		
Pic à ventre roux																							
Pic chevelu						√																√	
Pic flamboyant	√																				√	√	
Pic maculé		√	√			√							√										
Pic mineur		√	√		√																	√	
Picoïdés																							
Moineau domestique																					√	√	
Podicipédidés																							
Grèbe à bec bigarré												√			√		√						
Rallidés																							
Foulque d'Amérique										√		√			√		√						
Poule-d'eau															√		√						
Râle de Caroline									√	√							√						
Râle de Virginie									√	√							√						
Râle élégant																							
Râle jaune									√		√	√					√	√					
Scolopacidés																							
Bécasse d'Amérique		√			√															√			
Bécassine des marais																	√	√			√		
Chevalier branlequeue	√						√														√	√	
Maubèche des champs																				√	√		
Phalarope de Wilson															√		√						
Sittidés																							
Sittelle à poitrine blanche		√	√			√							√							√	√	√	
Sittelle à poitrine rousse			√	√		√																	
Strigidés																							
Chouette épervière			√	√					√	√	√		√					√					
Chouette lapone									√	√	√		√					√		√	√		
Chouette rayée		√	√			√								√									
Grand-duc d'Amérique	√												√							√	√	√	
Harfang des neiges																				√	√		
Hibou des marais								√	√	√							√	√		√	√		
Hibou moyen-duc		√	√	√																	√	√	
Petit-duc maculé	√																				√	√	
Petite Nyctale						√				√			√			√							
Sturnidés																							
Étourneau sansonnet	√																			√	√	√	
Sylviidés																							
Gobemouche à gris-bleu		√	√						√	√			√										
Roitelet à couronne dorée				√														√					
Roitelet à couronne rubis			√	√																			
Tétraonidés																							
Dindon sauvage						√			√	√	√		√								√		
Gélinotte huppée		√	√										√										
Perdrix grise																				√	√	√	
Tétras du Canada				√		√												√					
Thraupidés																							
Tangara écarlate						√																	
Trochilidés																							
Colibri à gorge rubis		√	√																			√	

Espèces	Forestier[1,2]	F	M	R	J/T	M/V	Aquatique	Fleuve	Riv.	Lac	Ruisseau[3]	Eau/Lit./Végé.	Rive[4]	Humide[5]	Étang	Marécage	Marais	Tourbière	Ouvert terrestre	Friche	Agricole[6]	Urbain[7]	Escarpement
Troglodytidés																							
Troglodyte à bec court																	√	√					
Troglodyte de Caroline	√												√			√						√	
Troglodyte des marais									√	√					√		√						
Troglodyte familier	√														√							√	
Troglodyte mignon		√	√	√						√	√		√			√							
Turdidés																							
Grive à dos olive			√	√																			
Grive des bois		√	√			√							√										
Grive fauve		√	√		√																		
Grive solitaire			√	√	√					√			√										
Merle d'Amérique		√	√	√																		√	
Merlebleu de l'Est																				√	√	√	
Tyrannidés																							
Moucherolle à côtés olive			√	√									√										
Moucherolle à ventre jaune			√	√														√					
Moucherolle des aulnes													√		√		√	√		√			
Moucherolle des saules																√				√			
Moucherolle phébi					√								√			√	√		√				
Moucherolle tchébec		√	√																				
Pioui de l'Est		√	√																				
Tyran huppé		√				√										√					√	√	
Tyran tritri	√								√	√	√		√		√	√	√			√	√		
Viréonidés																							
Viréo à gorge jaune		√				√										√						√	
Viréo à tête bleue			√	√																			
Viréo aux yeux rouges		√	√																			√	
Viréo de Philadelphie		√	√		√															√			
Viréo mélodieux		√				√							√			√				√		√	

Source des données : Gauthier, J. et Aubry, Y. 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Associ canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. XVIII + 1295 pages.

1 Habitat forestier : F (Feuillu), M (Mélangé), R (Résineux), J/T (Forêt jeune ou de transition) et M/V (Forêt mature ou vieille).

Habitat aquatique : Riv. (Rivière), Eau/Lit./Végé. (Eau libre, littoral ou végétation émergente formant un marais ou un marécage en bordure des plar

2 L'utilisation de plusieurs types d'habitats contrastés par une même espèce, comme l'habitat forestier et certains types de milieux ouverts terrestres

3 Les ruisseaux peuvent inclure, dans certains cas, les sources et les résurgences.

4 Pour des fins de simplification, la rive est considérée, dans le présent tableau, comme la portion de terre à partir de la ligne des hautes eaux pouv

5 Les milieux humides incluent également les rives qui les ceinturent.

6 Le milieu agricole inclut tout type de culture annuelle (ex. maïs, canola, foin) en plus des pâturages et des vergers. Le milieu agricole peut ou non

7 Le milieu urbain désigne, notamment, les parcs urbains, les pelouses, les quartiers résidentiels, les habitations, les infrastructures construites par

8 Un escarpement englobe, notamment, les falaises, les affleurements rocheux, les corniches, les talus de sables ou de gravier.

ANNEXE 9 Tableau – Espèces fauniques à statut précaire

Règne	Groupe	Nom latin	Nom français	Rangs de priorité pour la conservation			Statut au Québec	Qualités des occurrences / Cotes de viabilité						Total
				S	N	G		Viables	Non viables	à caractériser	non retrouvées	Historique	Disparues	
Animaux	Amphibiens	*Desmognathus fuscus*	salamandre sombre du Nord	S3	N3N4	G5	Susceptible	2		61		18		82
Animaux	Amphibiens	*Desmognathus ochrophaeus pop. 2*	salamandre sombre des montagnes pop.	S1	N2	G5T2	Menacée	9		1		1		11
Animaux	Amphibiens	*Gyrinophilus porphyriticus*	salamandre pourpre	S3	N3	G5	Vulnérable	8		39		8		55
Animaux	Amphibiens	*Hemidactylium scutatum*	salamandre à quatre orteils	S2	N4	G5	Susceptible	7	1	5		5		18
Animaux	Amphibiens	*Lithobates palustris*	grenouille des marais	S3S4	N5	G5	Susceptible			4		6		10
Animaux	Amphibiens	*Pseudacris triseriata*	rainette faux-grillon de l'Ouest	S2	NNR	G5TNR	Vulnérable			64		21	17	102
Animaux	Invertébrés	*Elliptio crassidens*	elliptio à dents fortes	S2	N1N2	G5	Susceptible			10				10
Animaux	Invertébrés	*Elliptio dilatata*	elliptio pointu	S2S3	N5	G5	Susceptible			10		1		11
Animaux	Invertébrés	*Leptodea fragilis*	leptodée fragile	S2	N4	G5	Susceptible			8				8
Animaux	Invertébrés	*Obovaria olivaria*	obovarie olivâtre	S2	N2	G4	Susceptible			2				2
Animaux	Mammifères	*Glaucomys volans*	petit polatouche	S3	N4	G5	Susceptible	1				2		3
Animaux	Mammifères	*Lasionycteris noctivagans*	chauve-souris argentée	S3	N5	G5	Susceptible	1				1		2
Animaux	Mammifères	*Lasiurus borealis*	chauve-souris rousse	S3	N4	G5	Susceptible	2						2
Animaux	Mammifères	*Lasiurus cinereus*	chauve-souris cendrée	S3	N5	G5	Susceptible	1						1
Animaux	Mammifères	*Microtus pinetorum*	campagnol sylvestre	S3	N3	G5	Susceptible					2		2
Animaux	Mammifères	*Myotis leibii*	chauve-souris pygmée de l'Est	S1	N2N3	G1G3	Susceptible	1						1
Animaux	Mammifères	*Perimyotis subflavus*	pipistrelle de l'Est	S1	N2N3	G5	Susceptible	1						1
Animaux	Oiseaux	*Ammodramus nelsoni*	bruant de Nelson	S3	N5B	G5	Susceptible			4				4
Animaux	Oiseaux	*Ammodramus savannarum*	bruant sauterelle	S2	N4B	G5	Susceptible	1	2	1		1	4	9
Animaux	Oiseaux	*Asio flammeus*	hibou des marais	S3S4B	N4B,N5N	G5	Susceptible			5		10		15
Animaux	Oiseaux	*Catharus bicknelli*	grive de Bicknell	S3	N3B	G4	Vulnérable	1						1
Animaux	Oiseaux	*Chaetura pelagica*	martinet ramoneur	S3S3	N4B	G5	Susceptible			45		1	3	49
Animaux	Oiseaux	*Cistothorus platensis*	troglodyte à bec court	S2B	N5B	G5	Susceptible		1	15		4	3	23
Animaux	Oiseaux	*Coturnicops noveboracensis*	râle jaune	S2S3B	N4B	G4	Menacée			2		2	1	5
Animaux	Oiseaux	*Falco peregrinus anatum*	faucon pèlerin anatum	S3	N3N4B	G4T4	Vulnérable	1		29		1	1	32
Animaux	Oiseaux	*Haliaeetus leucocephalus*	pygargue à tête blanche	S3S4	N5B,N5N	G5	Vulnérable			5				5
Animaux	Oiseaux	*Hydroprogne caspia*	sterne caspienne	S1B	N3N4B	G5	Menacée			3				3
Animaux	Oiseaux	*Ixobrychus exilis*	petit blongios	S2S3	N4B	G5	Vulnérable	12	3	27		3	1	46
Animaux	Oiseaux	*Lanius ludovicianus*	pie-grièche migratrice	S1B	N3N4B	G4	Menacée					13	2	15
Animaux	Oiseaux	*Melanerpes erythrocephalus*	pic à tête rouge	S1B	N4B	G5	Menacée	4				6		10
Animaux	Oiseaux	*Parkesia motacilla*	paruline hochequeue	S1B	N3B	G5	Susceptible					1		1
Animaux	Oiseaux	*Setophaga cerulea*	paruline azurée	S1B	N3B	G4	Menacée			6		1		7
Animaux	Oiseaux	*Vermivora chrysoptera*	paruline à ailes dorées	S2	N4B	G4	Susceptible			10		2	2	14
Animaux	Poissons	*Acipenser fulvescens*	esturgeon jaune	S3	N3N4	G3G4	Susceptible					2		2
Animaux	Poissons	*Alosa sapidissima*	alose savoureuse	S3	N5	G5	Vulnérable					4		4
Animaux	Poissons	*Ammocrypta pellucida*	dard de sable	S2	N2N3	G4	Menacée			7		4		11
Animaux	Poissons	*Esox americanus vermiculatus*	brochet vermiculé	SH	N2?	G5T5	Susceptible					3		3
Animaux	Poissons	*Etheostoma caeruleum*	dard arc-en-ciel	S1	N4	G5	Susceptible					1		1
Animaux	Poissons	*Hybognathus hankinsoni*	méné laiton	S3S4	N5	G5	Susceptible					7		7
Animaux	Poissons	*Ichthyomyzon fossor*	lamproie du Nord	S2S3	N3N4	G4	Menacée					2		2
Animaux	Poissons	*Moxostoma carinatum*	chevalier de rivière	S2S3	N2N3	G4	Vulnérable					9		9
Animaux	Poissons	*Moxostoma hubbsi*	chevalier cuivré	S1	N1	G1	Menacée			1		2		3
Animaux	Poissons	*Notropis bifrenatus*	méné d'herbe	S3	N3	G3	Vulnérable			5		24		29
Animaux	Poissons	*Noturus flavus*	chat-fou des rapides	S3	N4N5	G5	Susceptible	1		10		35		46
Animaux	Poissons	*Percina copelandi*	fouille-roche gris	S3	N2N3	G4	Vulnérable	4		2		7		13
Animaux	Reptiles	*Apalone spinifera*	tortue-molle à épines	S1	N3	G5	Menacée	1		1		3		5
Animaux	Reptiles	*Diadophis punctatus*	couleuvre à collier	S3S4	N5	G5	Susceptible	1		21		4		26
Animaux	Reptiles	*Emydoidea blandingii*	tortue mouchetée	S1	N3	G4	Menacée					1		1
Animaux	Reptiles	*Glyptemys insculpta*	tortue des bois	S2	N3	G3	Vulnérable	8	3	6		8		25
Animaux	Reptiles	*Graptemys geographica*	tortue géographique	S2	N3	G5	Vulnérable	5						5
Animaux	Reptiles	*Lampropeltis triangulum*	couleuvre tachetée	S3	N3N4	G5	Susceptible	4	1	21		3		29
Animaux	Reptiles	*Nerodia sipedon*	couleuvre d'eau	S3	N5	G5	Susceptible	4	1	2		4		11
Animaux	Reptiles	*Opheodrys vernalis*	couleuvre verte	S3S4	N5	G5	Susceptible			2		7		9
Animaux	Reptiles	*Storeria dekayi*	couleuvre brune	S2	N5	G5	Susceptible	13		8		3		24
							Total des animaux	93	12	440		239	34	818

ANNEXE 10 Tableau – Espèces floristiques à statut précaire

Règne	Groupe	Nom latin	Nom français	Rangs de priorité pour la conservation			Statut au Québec	Qualités des occurrences / Cotes de viabilité						Total
				S	N	G		Viables	Non viables	à caractériser	non retrouvées	Historique	Disparues	
Plantes	Bryophytes	*Acaulon muticum var. muticum*	acaulon mutique	SX	N2N3	G4G5	Susceptible						1	1
Plantes	Bryophytes	*Asterella tenella*	astérelle délicate	S1S2	N3N4	G5	Susceptible					2		2
Plantes	Bryophytes	*Aulacomnium androgynum*	petite aulacomnie	S1?	N4	G5	Susceptible			1				1
Plantes	Bryophytes	*Bryum cyclophyllum*	bryum à feuilles rondes	SH	NNR	G4G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Bryum rubens*	bryum à tubercules rouges	S1	N1	G5	Susceptible	2						2
Plantes	Bryophytes	*Campylophyllum sommerfeltii*	campylie ambiguë	SH	NNR	GNR	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Climacium americanum*	climacie méridionale	S1S2	N3	G5	Susceptible					2		2
Plantes	Bryophytes	*Ctenidium subrectifolium*	hypne papilleuse	S1	NNR	GNR	Susceptible					2		2
Plantes	Bryophytes	*Distichium pallidum*	ditric pâle	SH	N2N4	G5	Susceptible					2		2
Plantes	Bryophytes	*Dremanoclastus longifolius*	faucillette à feuilles longues	S1S2	NNR	GNR	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Fissidens fontanus*	fissident des sources	S1	N2N3	G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Fissidens subbasilaris*	fissident obscur	S1	N1	G4G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Frullania inflata var. communis*	frullanie enflée	S1	NNR	G5TNR	Susceptible					2		2
Plantes	Bryophytes	*Frullania riparia*	frullanie des rochers	S1	N1	G4G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Grimmia olneyi*	grimmie col-de-cygne	S1	N2N3	G3G5	Susceptible			1				1
Plantes	Bryophytes	*Hygrohypnum montanum*	rivenne des montagnes	S1	N2N3	G3G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Jungermannia atrovirens*	jongermanne vert foncé	S1	N2N3	G4G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Mannia fragrans*	mannie odorante	S1	N3N4	G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Mannia pilosa*	mannie poilue	S1	N2N3	G4?	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Metzgeria conjugata*	metzgérie des rochers	S1S2	N2N3	G5	Susceptible					3		3
Plantes	Bryophytes	*Notothylas orbicularis*	anthocérote orbiculaire	S1	N2N3	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Bryophytes	*Pelekium minutulum*	thuidie minuscule	S1	N2N3	G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Pelekium pygmaeum*	thuidie pygmée	S1S2	N2	G4G5	Susceptible	1		1		1		3
Plantes	Bryophytes	*Polytrichastrum ohioense*	polytric méridional	SH	N5	G5	Susceptible					2		2
Plantes	Bryophytes	*Porella pinnata*	porelle pennée	S1	N3N4	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Bryophytes	*Riccia cavernosa*	riccie caverneuse	S1S2	N3N4	G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Riccia huebeneriana ssp. sullivantii*	riccie ventrue	S1	N2N3	GNRT4Q	Susceptible	1						1
Plantes	Bryophytes	*Riccia sharpii*	riccie précieuse	S1	NNR	GNR	Susceptible			1				1
Plantes	Bryophytes	*Tortella humilis*	tortelle modeste	S1S2	N4N5	G5	Susceptible					1		1
Plantes	Bryophytes	*Weissia rutilenbergiana*	weissie à capsule immergée	SH	NNR	G5	Susceptible					2		2
Plantes	Bryophytes	*Weissia phascoides*	weissie faux-phasique	SH	N2N3	G3G4	Susceptible					1		1
Plantes	Ptéridophytes	*Asplenium platyneuron*	doradille ébène	S2	N4	G5	Susceptible	6	6			2		14
Plantes	Ptéridophytes	*Asplenium rhizophyllum*	doradille ambulante	S3	N4	G5	Susceptible	8	7			8		23
Plantes	Ptéridophytes	*Asplenium ruta-muraria*	doradille des murailles d'Amérique	S1	N2	G5	Menacée	1				1		2
Plantes	Ptéridophytes	*Botrychium oneidense*	botryche d'Oneida	S1	N3	G4	Susceptible				2	2		4
Plantes	Ptéridophytes	*Botrychium rugulosum*	botryche à limbe rugueux	S2	N2N3	G3	Susceptible		2			4		6
Plantes	Ptéridophytes	*Diplazium pycnocarpon*	athyrie à spores denses	S2	N4	G5	Susceptible	5			1	14	2	22
Plantes	Ptéridophytes	*Isoetes tuckermanii*	isoète de Tuckerman	S3	N4N5	G4G5	Susceptible					1		1
Plantes	Ptéridophytes	*Ophioglossum pusillum*	ophioglosse nain	S3?	N4N5	G5	Susceptible			1		7		8
Plantes	Ptéridophytes	*Phegopteris hexagonoptera*	phégoptère à hexagones	S2	N3	G5	Menacée	8	1				1	11
Plantes	Ptéridophytes	*Selaginella eclipes*	sélaginelle cachée	S3	N4	G4	Susceptible				1	1		2
Plantes	Ptéridophytes	*Thelypteris simulata*	thelyptère simulatrice	S1	N4N5	G4G5	Menacée	4	1					5
Plantes	Ptéridophytes	*Woodsia obtusa ssp. obtusa*	woodsie à lobes arrondis	S2	N1N2	G5T5	Menacée	2	1					3
Plantes	Ptéridophytes	*Woodwardia virginica*	woodwardie de Virginie	S3	N4N5	G5	Susceptible	11	5	1		6	5	27
Plantes	Spermatophytes	*Acer nigrum*	érable noir	S2	NNR	G5	Vulnérable	1	9	4		6		20
Plantes	Spermatophytes	*Adlumia fungosa*	adlumie fongueuse	S2	N4	G4	Susceptible	2	2		3	3		9
Plantes	Spermatophytes	*Agastache nepetoides*	agastache faux-népéta	S1	NNR	G5	Susceptible		1		1	4		6
Plantes	Spermatophytes	*Agrimonia pubescens*	aigremoine pubescente	S1	NNR	G5	Susceptible	1		1				2
Plantes	Spermatophytes	*Allium canadense var. canadense*	ail du Canada	S3	N5	G5T5	Susceptible	11	1	1		1	2	16
Plantes	Spermatophytes	*Allium tricoccum*	ail des bois	S4	N5	G5	Vulnérable	17	45	3		14	1	80
Plantes	Spermatophytes	*Alnus serrulata*	aulne tendre	S2	N3	G5	Susceptible	1	4	2		1		8

Règne	Groupe	Nom latin	Nom français	Rangs de priorité pour la conservation			Statut au Québec	Qualités des occurrences / Cotes de viabilité						Total
				S	N	G		Viables	Non viables	à caractériser	non retrouvées	Historique	Disparues	
Plantes	Spermatophytes	*Ambrosia psilostachya*	herbe à poux vivace	S1	N5	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Amelanchier amabilis*	amélanchier gracieux	S2	NNR	G4?Q	Susceptible	3	5		1	5	1	15
Plantes	Spermatophytes	*Aplectrum hyemale*	aplectrelle d'hiver	S1	N2	G5	Menacée	4	1			1	1	7
Plantes	Spermatophytes	*Arisaema dracontium*	arisème dragon	S2	N3	G5	Menacée	13	3				2	18
Plantes	Spermatophytes	*Aristida basiramea*	aristide à rameaux basilaires	S2	N2	G5	Menacée	6	2					9
Plantes	Spermatophytes	*Asclepias exaltata*	asclépiade très grande	S1	NNR	G5	Susceptible	1	1		2	1		5
Plantes	Spermatophytes	*Bartonia virginica*	bartonie de Virginie	S1	N3	G5	Susceptible	3	5		2	4	4	18
Plantes	Spermatophytes	*Blephilia hirsuta var. hirsuta*	bléphilie hirsute	SX	N1	G5?T5?	Susceptible						1	1
Plantes	Spermatophytes	*Boechera laevigata*	arabette lisse	S2	N5	G5	Susceptible	7	1	1	2	2		13
Plantes	Spermatophytes	*Bromus kalmii*	brome de Kalm	S3	NNR	G5	Susceptible			1				1
Plantes	Spermatophytes	*Bromus pubescens*	brome pubescent	S1	NNR	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Cardamine bulbosa*	cardamine bulbeuse	S2	NNR	G5	Susceptible	7		3		3		13
Plantes	Spermatophytes	*Cardamine concatenata*	dentaire laciniée	S3	N5	G5	Susceptible	20	8	8	1	7		42
Plantes	Spermatophytes	*Carex arctiformis*	carex à gaine tronquée	S1	N2	G5	Susceptible	2	2		2	1		7
Plantes	Spermatophytes	*Carex appalachica*	carex des Appalaches	S3	N3	G4	Susceptible	9	11	2		3	1	26
Plantes	Spermatophytes	*Carex argyrantha*	carex argenté	S2	NNR	G5	Susceptible	1				1		2
Plantes	Spermatophytes	*Carex atherodes*	carex épi-de-blé	S2	N5	G5	Susceptible	3			1			4
Plantes	Spermatophytes	*Carex atlantica ssp. capillacea*	carex à feuilles capillaires	S1	N2	G5T5?	Susceptible					2		2
Plantes	Spermatophytes	*Carex cephalophora*	carex porte-tête	S2	N5	G5	Susceptible	6	1			3		10
Plantes	Spermatophytes	*Carex cumulata*	carex dense	S1	NNR	G4?	Susceptible	1	1		2	2		6
Plantes	Spermatophytes	*Carex digitalis var. digitalis*	carex digité	S1	NNR	G5T5	Menacée	2			1			3
Plantes	Spermatophytes	*Carex folliculata*	carex folliculé	S3	NNR	G4G5	Susceptible	13	2	1	1	5	3	25
Plantes	Spermatophytes	*Carex formosa*	carex joli	S2	N4	G4	Susceptible	2	1				1	4
Plantes	Spermatophytes	*Carex hirsutella*	carex hirsute	S2	N3	G5	Susceptible	3	6		1	4		14
Plantes	Spermatophytes	*Carex leptonervia var. leptonervia*	carex à tiges faibles	S2	N4N5	G5T4T5	Susceptible	3	1	1		2		7
Plantes	Spermatophytes	*Carex lupuliformis*	carex faux-lupulina	S1	N1N2	G4	Menacée		6				3	9
Plantes	Spermatophytes	*Carex mesocberea*	carex de l'arrière-pays	SX	N1	G4G5	Susceptible						1	1
Plantes	Spermatophytes	*Carex molesta*	carex dérangeant	S1	N4	G4	Susceptible	1			1			2
Plantes	Spermatophytes	*Carex muehlenbergii var. muehlenbergii*	carex de Mühlenberg	S2	N4N5	G5T5	Susceptible	1					1	2
Plantes	Spermatophytes	*Carex normalis*	carex normal	S2	NNR	G5	Susceptible	1	1	1		10		13
Plantes	Spermatophytes	*Carex sartwellii*	carex de Sartwell	S2	N4N5	G4G5	Susceptible	2						2
Plantes	Spermatophytes	*Carex sparganioides*	carex faux-rubanier	S3	N5	G5	Susceptible	15	5	1		6	1	28
Plantes	Spermatophytes	*Carex swanii*	carex de Swan	S2	N4	G5	Susceptible	6	6	1		6		19
Plantes	Spermatophytes	*Carex sychnocephala*	carex compact	S1	N4N5	G4	Susceptible						1	1
Plantes	Spermatophytes	*Carex tincta*	carex coloré	S1	NNR	G4G5	Susceptible					1		1
Plantes	Spermatophytes	*Carex trichocarpa*	carex à fruits velus	S1	N3	G4	Susceptible	1	1					2
Plantes	Spermatophytes	*Carex typhina*	carex massette	S2	N3	G5	Susceptible	2				12	1	15
Plantes	Spermatophytes	*Carex virescens*	carex virescent	S1	N3	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Carya ovata var. ovata*	caryer ovale	S3	NNR	G5T5	Susceptible	20	10	5		26		61
Plantes	Spermatophytes	*Ceanothus americanus*	céanothe d'Amérique	S2	NNR	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Cerastium nutans var. nutans*	céraiste penché	S2	N5	G5T5?	Susceptible	6	1					6
Plantes	Spermatophytes	*Claytonia virginica*	claytonie de Virginie	S2	NNR	G5	Susceptible	10	6	3		10	1	30
Plantes	Spermatophytes	*Conopholis americana*	conopholis d'Amérique	S2	NNR	G5	Vulnérable	1	1		1			3
Plantes	Spermatophytes	*Corylus americana*	noisetier d'Amérique	SH	N5	G5	Susceptible					3	1	4
Plantes	Spermatophytes	*Crataegus brainerdi*	aubépine de Brainerd	SH	N2	G5	Susceptible				2			2
Plantes	Spermatophytes	*Crataegus coccinioides*	aubépine dilatée	S1	NNR	G4?	Susceptible	1	7	1		1		10
Plantes	Spermatophytes	*Crataegus crus-galli var. crus-galli*	aubépine ergot-de-coq	S1	NNR	G5T5	Susceptible	2				1		3
Plantes	Spermatophytes	*Crataegus schuettei var. schuettei*	aubépine de Schuette	S1?	N4	G5?	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Crataegus suborbiculata*	aubépine suborbiculaire	S2	N2	G3?	Susceptible	8	3	1				10
Plantes	Spermatophytes	*Cyperus lupulinus ssp. macilentus*	souchet grêle	S3	N4N5	G5T5?	Susceptible		1			2	1	4
Plantes	Spermatophytes	*Cyperus odoratus*	souchet odorant	S2	N5	G5	Susceptible	3	5	2		5		15

Règne	Groupe	Nom latin	Nom français	Rangs de priorité pour la conservation			Statut au Québec	Qualités des occurrences / Cotes de viabilité						Total
				S	N	G		Viables	Non viables	à caractériser	non retrouvées	Historique	Disparues	
Plantes	Spermatophytes	*Cyperus schweinitzii*	souchet de Schweinitz	S1	NNR	G5	Susceptible		2					2
Plantes	Spermatophytes	*Cypripedium arietinum*	cypripède tête-de-bélier	S3	N3	G3	Vulnérable		1		1			2
Plantes	Spermatophytes	*Cypripedium reginae*	cypripède royal	S3	NNR	G4	Susceptible					3		3
Plantes	Spermatophytes	*Descurainia pinnata ssp. brachycarpa*	moutarde-tanaisie verte	S2	N5	G5T5	Susceptible	2		1				3
Plantes	Spermatophytes	*Desmodium nudiflorum*	desmodie nudiflore	S2	NNR	G5	Susceptible	3	2			1	2	8
Plantes	Spermatophytes	*Desmodium paniculatum*	desmodie paniculée	S1	N4	G5	Susceptible		1		1			2
Plantes	Spermatophytes	*Echinochloa walteri*	échinochloé de Walter	S1	N3	G5	Susceptible					2		2
Plantes	Spermatophytes	*Eleocharis compressa var. compressa*	éléocharide comprimée	S1	NNR	G4T4	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Eleocharis diandra*	éléocharide à deux étamines	S1	N2	G3	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Eleocharis robbinsii*	éléocharide de Robbins	S3	NNR	G4G5	Susceptible	1				1		2
Plantes	Spermatophytes	*Elymus villosus*	élyme velu	S2	NNR	G5	Susceptible	1	2	1				4
Plantes	Spermatophytes	*Eurybia divaricata*	aster à rameaux étalés	S2	N2N3	G5	Menacée	8	5				1	14
Plantes	Spermatophytes	*Fimbristylis autumnalis*	fimbristyle d'automne	S3	NNR	G5	Susceptible					1		1
Plantes	Spermatophytes	*Floerkea proserpinacoides*	floerkée fausse-proserpine	S3	N4	G5	Vulnérable	10	2	1				13
Plantes	Spermatophytes	*Galearis spectabilis*	orchis brillant	S2	NNR	G5	Susceptible	3	6		1	8	2	20
Plantes	Spermatophytes	*Galium circaezans*	gaillet fausse-circée	S2	NNR	G5	Susceptible	7	7			2		16
Plantes	Spermatophytes	*Gentiana clausa*	gentiane close	S2	N2	G5	Susceptible	3	5	1		3		12
Plantes	Spermatophytes	*Gentianopsis crinita*	gentiane frangée	S2	NNR	G5	Susceptible	5				4	1	10
Plantes	Spermatophytes	*Geranium maculatum*	géranium maculé	SX	NNR	G5	Susceptible						1	1
Plantes	Spermatophytes	*Goodyera pubescens*	goodyère pubescente	S2	NNR	G5	Vulnérable	6	10			4		20
Plantes	Spermatophytes	*Gratiola aurea*	gratiole dorée	S3	NNR	G5	Susceptible				2	7	1	10
Plantes	Spermatophytes	*Hedeoma hispida*	hédéome rude	S2	N4N5	G5	Susceptible			1		1		2
Plantes	Spermatophytes	*Hypericum ascyron ssp. pyramidatum*	millepertuis à grandes fleurs	S2	NNR	G4	Susceptible	2		3		4		9
Plantes	Spermatophytes	*Hypericum virginicum*	millepertuis de Virginie	S1	NNR	G5	Susceptible			1				1
Plantes	Spermatophytes	*Ionactis linariifolia*	aster à feuilles de linaire	S2	N2N3	G5	Vulnérable						1	1
Plantes	Spermatophytes	*Iris virginica var. shrevei*	iris de Shreve	S2	N2	G5T5	Susceptible	3	2					5
Plantes	Spermatophytes	*Juglans cinerea*	noyer cendré	S2	N3N4	G4	Susceptible	18	36	17		2		73
Plantes	Spermatophytes	*Juncus acuminatus*	jonc à tépales acuminés	S1	NNR	G5	Menacée	1					1	2
Plantes	Spermatophytes	*Juniperus virginiana var. virginiana*	genévrier de Virginie	S3	N5	G5T5	Susceptible		1			4	1	6
Plantes	Spermatophytes	*Justicia americana*	carmantine d'Amérique	S2	N1N2	G5	Menacée					1	4	5
Plantes	Spermatophytes	*Lactuca hirsuta*	laitue hirsute	S2	N4N5	G5?	Susceptible		3					3
Plantes	Spermatophytes	*Lathyrus ochroleucus*	gesse jaunâtre	S3	N5	G5	Susceptible	1	1		1	3		6
Plantes	Spermatophytes	*Lipocarpha micrantha*	lipocarphe à petites fleurs	SX	N2	G5	Susceptible						1	1
Plantes	Spermatophytes	*Lobelia spicata*	lobélie à épi	S1?	N5?	G5	Susceptible		1			2		3
Plantes	Spermatophytes	*Lycopus americanus var. laurentianus*	lycope du Saint-Laurent	S3	N3	G3Q	Susceptible		2			5		7
Plantes	Spermatophytes	*Lycopus asper*	lycope rude	S2	N5?	G5	Susceptible		2			2		4
Plantes	Spermatophytes	*Lycopus virginicus*	lycope de Virginie	S2	N3	G5	Susceptible	2	4	2		1		9
Plantes	Spermatophytes	*Lysimachia hybrida*	lysimaque hybride	S2	NNR	G5	Susceptible	6			3	9	1	19
Plantes	Spermatophytes	*Minuartia michauxii*	sabline de Michaux	S2	N5	G5	Susceptible					1		1
Plantes	Spermatophytes	*Monarda punctata var. villicaulis*	monarde ponctuée	S1	N1	G5T5?	Menacée	2						2
Plantes	Spermatophytes	*Muhlenbergia tenuiflora*	muhlenbergie ténue	S1	N2	G5	Menacée					1		1
Plantes	Spermatophytes	*Myosotis verna*	myosotis printanier	S1	NNR	G5	Menacée	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Myriophyllum heterophyllum*	myriophylle à feuilles variées	S2	N3N5	G5	Susceptible	1		1		6		8
Plantes	Spermatophytes	*Najas guadalupensis ssp. olivacea*	naïade olivâtre	SH	N2?	G5T4?	Susceptible					2		2
Plantes	Spermatophytes	*Oenothera gaura*	gaura bisannuel	S1	N3	G5	Susceptible	1	1					2
Plantes	Spermatophytes	*Oenothera pilosella ssp. pilosella*	onagre pâlosette	S1	N2	G5T5?	Susceptible	2						2
Plantes	Spermatophytes	*Packera obovata*	sénecon à feuilles obovales	S1	N3	G5	Menacée		1					1
Plantes	Spermatophytes	*Panax quinquefolius*	ginseng à cinq folioles	S2	N2N3	G3G4	Menacée	23	36			8	2	69
Plantes	Spermatophytes	*Panicum flexile*	panic flexible	S2	N4?	G5	Susceptible	4				2		6
Plantes	Spermatophytes	*Panicum philadelphicum*	panic de Philadelphie	S3	NNR	G5	Susceptible	3	2					5
Plantes	Spermatophytes	*Panicum virgatum*	panic raide	S2	NNR	G5	Susceptible	6	6			3		14

Règne	Groupe	Nom latin	Nom français	Rangs de priorité pour la conservation			Statut au Québec	Qualités des occurrences / Cotes de viabilité						Total
				S	N	G		Viables	Non viables	à caractériser	non retrouvées	Historique	Disparues	
Plantes	Spermatophytes	*Peltandra virginica*	peltandre de Virginie	S2	N2N3	G5	Susceptible	1	1			2		4
Plantes	Spermatophytes	*Persicaria careyi*	renouée de Carey	S1	NNR	G4	Susceptible					1		1
Plantes	Spermatophytes	*Persicaria robustior*	renouée robuste	S2	N3N4	G4G5	Susceptible	1			1			2
Plantes	Spermatophytes	*Physostegia virginiana ssp. virginiana*	physostégie de Virginie	S2S3	NNR	G5T5	Susceptible			1		8		9
Plantes	Spermatophytes	*Phytolacca americana var. americana*	phytolaque d'Amérique	S1	NNR	G5T5	Susceptible	2	3			6	3	14
Plantes	Spermatophytes	*Pinus rigida*	pin rigide	S2	N2N3	G5	Menacée	2	4					6
Plantes	Spermatophytes	*Platanthera flava var. herbiola*	platanthère petite-herbe	S2	NNR	G4?T4Q	Susceptible				1	10	1	12
Plantes	Spermatophytes	*Platanthera macrophylla*	platanthère à grandes feuilles	S2	N2N3	G4	Susceptible		6		2	8		16
Plantes	Spermatophytes	*Platanus occidentalis*	platane occidental	S1	NNR	G5	Susceptible		1					1
Plantes	Spermatophytes	*Poa saltuensis ssp. languida*	pâturin faible	S1	N3	G5T3T4	Susceptible	1	1			1		3
Plantes	Spermatophytes	*Podophyllum peltatum*	podophylle pelté	S2	N5	G5	Menacée	2	2	1		1	1	7
Plantes	Spermatophytes	*Podostemum ceratophyllum*	podostémon à feuilles cornées	S2	N3	G5	Susceptible		1		1	4		6
Plantes	Spermatophytes	*Polanisia dodecandra ssp. dodecandra*	polanisie à douze étamines	S1	NNR	G5T5?	Susceptible	1			2	3	1	7
Plantes	Spermatophytes	*Polygala senega*	polygale sénéca	S2	N4N5	G4G5	Susceptible				1			1
Plantes	Spermatophytes	*Polygala verticillata var. ambigua*	polygale alterne	S2?	N4	G5	Susceptible	1				4		5
Plantes	Spermatophytes	*Polygonella articulata*	polygonelle articulée	S3	N4	G5	Susceptible					3		3
Plantes	Spermatophytes	*Polygonum douglasii*	renouée de Douglas	S3	N5	G5	Vulnérable	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Potamogeton illinoensis*	potamot de l'Illinois	S2	NNR	G5	Susceptible			1		7		8
Plantes	Spermatophytes	*Potamogeton pusillus ssp. gemmiparus*	potamot à gemmes	S2	N1	G5T3	Susceptible					2		2
Plantes	Spermatophytes	*Potamogeton vaseyi*	potamot de Vasey	SH	N4	G4	Susceptible					4		4
Plantes	Spermatophytes	*Proserpinaca palustris*	proserpinie des marais	S2	NNR	G5	Susceptible	4	1	1		3		9
Plantes	Spermatophytes	*Pycnanthemum tenuifolium*	pycnanthème à feuilles étroites	S1?	NNR	G5	Susceptible					2		2
Plantes	Spermatophytes	*Pycnanthemum virginianum*	pycnanthème de Virginie	S3	NNR	G5	Susceptible	1	1			3	1	6
Plantes	Spermatophytes	*Quercus bicolor*	chêne bicolore	S3	N4	G5	Susceptible	13	15	8	1	9	1	47
Plantes	Spermatophytes	*Ranunculus flabellaris*	renoncule à éventails	S3	NNR	G5	Susceptible	10	1	3	4	8	1	27
Plantes	Spermatophytes	*Rhus glabra*	sumac glabre	SK	N5	G5	Susceptible						1	1
Plantes	Spermatophytes	*Rhynchospora capillacea*	rhynchospore à petites têtes	S3	NNR	G5	Susceptible	2					1	3
Plantes	Spermatophytes	*Rorippa aquatica*	armoracie des étangs	S1	NNR	G4?	Susceptible	1			1	9	1	12
Plantes	Spermatophytes	*Rubus flagellaris*	ronce à flagelles	S2	N4	G5	Susceptible	3	3		1			7
Plantes	Spermatophytes	*Samolus parviflorus*	samole à petites fleurs	S1	N4	G5	Susceptible	2		2		2		6
Plantes	Spermatophytes	*Sanicula canadensis var. canadensis*	sanicle du Canada	S1	NNR	G5T5	Susceptible	2	1				1	4
Plantes	Spermatophytes	*Saururus cernuus*	lézardelle penchée	S2	NNR	G5	Menacée	3	1				2	6
Plantes	Spermatophytes	*Schoenoplectus heterochaetus*	scirpe à soies inégales	S2	N3	G5	Susceptible	2	2			11	2	17
Plantes	Spermatophytes	*Sisyrinchium angustifolium*	bermudienne à feuilles étroites	S2	N4?	G5	Susceptible	4		1		5		10
Plantes	Spermatophytes	*Solidago simplex ssp. randii var. racemosa*	verge d'or à grappes	S3	N3	G5T3?	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Sparganium androcladum*	rubanier rameux	S2	N2	G4G5	Susceptible	1	1	2	1	10	1	16
Plantes	Spermatophytes	*Spiranthes casei var. casei*	spiranthe de Case	S2	N4	G4T4	Susceptible	1				1		2
Plantes	Spermatophytes	*Spiranthes lucida*	spiranthe lustrée	S3	NNR	G5	Susceptible		1	1		3		5
Plantes	Spermatophytes	*Sporobolus compositus var. compositus*	sporobole rude	S2	N4	G5T5	Susceptible	2						2
Plantes	Spermatophytes	*Sporobolus cryptandrus*	sporobole à fleurs cachées	S3	N5	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Sporobolus heterolepis*	sporobole à glumes inégales	S3	NNR	G5	Susceptible	1					1	2
Plantes	Spermatophytes	*Sporobolus vaginiflorus var. vaginiflorus*	sporobole engainé	S2	N5	G5T5	Susceptible	1	1					2
Plantes	Spermatophytes	*Staphylea trifolia*	staphylier à trois folioles	S3	NNR	G5	Susceptible	15	6	1		9		31
Plantes	Spermatophytes	*Stellaria alsine*	stellaire fausse-alsine	S1	N3N5	G5	Susceptible	1		1				2
Plantes	Spermatophytes	*Strophostyles helvola*	strophostyle ochracé	S2	N4	G5	Susceptible	1	3			5		9
Plantes	Spermatophytes	*Symphyotrichum pilosum var. pringlei*	aster de Pringle	S1	N4	G5T5	Susceptible	2	2	1		1		6
Plantes	Spermatophytes	*Taenidia integerrima*	ténidia à feuilles entières	S1	NNR	G5	Susceptible	1			1	2		4
Plantes	Spermatophytes	*Thalictrum dasycarpum*	pigamon pourpré	S2	NNR	G5	Susceptible	1						1
Plantes	Spermatophytes	*Torreyochloa pallida var. pallida*	glycérie pâle	S1	NNR	G5T5?	Susceptible	1				2		3
Plantes	Spermatophytes	*Toxicodendron vernix*	sumac à vernis	S2	N4	G5	Susceptible	3	4		1	2	2	12
Plantes	Spermatophytes	*Trichostema brachiatum*	trichostème à sépales égaux	S2	NNR	G5	Susceptible	4						4

Règne	Groupe	Nom latin	Nom français	Rangs de priorité pour la conservation			Statut au Québec	Qualités des occurrences / Cotes de viabilité						Total
				S	N	G		Viables	Non viables	à caractériser	non retrouvées	Historique	Disparues	
Plantes	Spermatophytes	*Trichostema dichotomum*	trichostème fourchu	S1	N1	G5	Susceptible	2					2	4
Plantes	Spermatophytes	*Ulmus thomasii*	orme liège	S2	NNR	G5	Menacée	3	15	2		5	1	26
Plantes	Spermatophytes	*Utricularia geminiscapa*	utriculaire à scapes géminés	S3	NNR	G4G5	Susceptible	3				2		5
Plantes	Spermatophytes	*Verbena simplex*	verveine simple	S1	NNR	G5	Menacée	1					1	2
Plantes	Spermatophytes	*Veronica anagallis-aquatica*	véronique mouron-d'eau	S2	N4	G5	Susceptible	2	1		1	4	1	9
Plantes	Spermatophytes	*Viburnum recognitum*	viorne litigieuse	S2	N4	G4G5	Susceptible	4						4
Plantes	Spermatophytes	*Viola affinis*	violette affine	S2	NNR	G5	Susceptible	3	5	1		14	1	24
Plantes	Spermatophytes	*Viola rostrata*	violette à long éperon	S2	NNR	G5	Susceptible	8	3	2		6		19
Plantes	Spermatophytes	*Viola sagittata var. ovata*	violette à feuilles frangées	S1	NNR	G5T5	Susceptible					3		3
Plantes	Spermatophytes	*Viola sagittata var. sagittata*	violette sagittée	S1	NNR	G5T5	Susceptible	1				1		2
Plantes	Spermatophytes	*Wolffia borealis*	wolffie boréale	S3	NNR	G5	Susceptible	12	1			1		14
Plantes	Spermatophytes	*Zizania aquatica var. aquatica*	zizanie à fleurs blanches	S2	N4?	G5T5	Susceptible	7	4	3		17		31
							Total des plantes	**545**	**420**	**108**	**55**	**532**	**83**	**1743**

Source des données : Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), 2015. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)

Rangs de priorité pour la conservation : global (G), national (N) et subnational (S)

Les rangs de priorité pour la conservation sont établis selon trois niveaux de perception :

1. global, qui tient compte de l'aire de répartition totale de l'espèce (rang G);
2. national, correspondant au pays (rang N);
3. subnational, correspondant à la province ou à l'État (rang S)

Rang G, N ou S	Définition
1	Espèce à risque très élevé d'extinction (rang G) ou d'extirpation (rangs N et S) dû à une rareté extrême (souvent 5 occurrences ou moins) ou à un déclin très marqué
2	Espèce à risque élevé d'extinction (rang G) ou d'extirpation (rangs N et S) en raison de sa répartition restreinte, du très faible nombre d'occurrences (souvent 20 ou moins), ou d'un déclin important
3	Espèce à risque modéré d'extinction (rang G) ou d'extirpation (rangs N et S) en raison de sa répartition restreinte, du faible nombre d'occurrences (souvent 80 ou moins), ou d'un déclin récent et étendu
4	Espèce apparemment non à risque d'extinction (rang G) ou d'extirpation (rangs N et S), peu fréquente, mais non rare, qui pourrait devenir préoccupante à long terme
5	Espèce non à risque d'extinction (rang G) ou d'extirpation (rangs N et S), commune et abondante
H	Espèce historique, possiblement disparue. Au Québec, cela signifie que l'espèce n'a pas été observée au cours des 20 dernières années dans le sud de la province, ou des 40 dernières années ailleurs
U	Espèce à laquelle il est impossible d'attribuer un rang
X	Espèce présumément disparue
NR	Espèce dont le rang n'a pas été attribué (not ranked)
NA	Espèce pour laquelle un rang ne peut pas être attribué (non applicable)

Les rangs de priorité numériques peuvent être nuancés ou remplacés par les valeurs suivantes :

Modulateur	Signification
Q	Indique un statut taxonomique douteux (p. ex., G1Q : Taraxacum laurentianum).
T	Indique qu'il s'agit d'un taxon infraspécifique ou d'une population isolée (p. ex., G5T1 : Astragalus robbinsii var. fernaldii).
?*	Indique une incertitude quant au rang attribué.

* L'incertitude peut aussi être exprimée par un intervalle de valeur (p. ex., S2S3).

ANNEXE 11 Tableau – Pertes et gains de superficies du couvert forestier par municipalité

Pertes et gains de superficies(ha) du couvert forestier 1994-2009								
Nom de la Municipalité	Superficie terrestre	% Couvert forestier (2009)	Couvert forestier 3e décennal (94-95)	Couvert forestier 4e décennal (2009)	Gains	Pertes	Bilan net	% de perte nette
Abercorn	2671	67.0%	1714	1791	129	52	-77	-4.5%
Frelighsburg	12308	73.6%	8365	9062	958	261	-697	-8.3%
Saint-Armand	8278	45.3%	3721	3747	383	357	-26	-0.7%
Pike River	4097	9.1%	356	372	49	33	-15	-4.3%
Stanbridge Station	1806	14.1%	260	255	51	56	5	2.0%
Bedford	426	23.6%	101	101	11	11	0	0.3%
Bedford	3188	34.8%	1071	1110	180	142	-38	-3.6%
Stanbridge East	4936	52.8%	2374	2608	387	152	-235	-9.9%
Dunham	19320	67.3%	12190	13006	1282	466	-816	-6.7%
Sutton	24576	84.2%	20153	20693	904	364	-540	-2.7%
Bolton-Ouest	10035	80.6%	7929	8093	415	251	-164	-2.1%
Brome	1148	65.1%	702	747	82	37	-45	-6.4%
Lac-Brome	20594	71.2%	14254	14672	1122	704	-418	-2.9%
Bromont	11394	55.2%	6464	6295	499	669	170	2.6%
Cowansville	4699	57.6%	2825	2707	168	286	118	4.2%
East Farnham	495	56.1%	263	278	29	14	-15	-5.7%
Brigham	8692	52.1%	4424	4530	467	360	-106	-2.4%
Saint-Ignace-de-Stanbridge	6953	38.2%	2645	2658	379	366	-13	-0.5%
Notre-Dame-de-Stanbridge	4371	7.6%	333	333	37	37	0	0.1%
Sainte-Sabine	5522	17.8%	1051	983	225	293	68	6.5%
Farnham	9121	33.0%	3262	3010	371	623	252	7.7%
TNO aquatique de la MRC de Brome-Missisquoi	2	76.2%	0	1	1	0	-1	0.0%
Saint-Alphonse-de-Granby	4965	22.6%	1229	1123	63	170	107	8.7%
Granby	15283	32.6%	5437	4976	544	1005	461	8.5%
Waterloo	1177	42.7%	520	502	43	61	18	3.5%
Warden	550	51.2%	267	281	31	16	-15	-5.5%
Shefford	11759	64.9%	7808	7634	420	594	174	2.2%
Saint-Joachim-de-Shefford	12607	68.3%	8567	8606	805	766	-39	-0.5%
Roxton Pond	9787	56.8%	5768	5558	412	622	210	3.6%
Sainte-Cécile-de-Milton	7262	31.5%	2566	2290	191	467	276	10.8%
Béthanie	4619	48.6%	2266	2243	268	292	24	1.1%
Roxton Falls	498	38.9%	190	194	7	4	-4	-2.0%
Roxton	14846	62.9%	9358	9336	637	659	22	0.2%
Sainte-Christine	9129	55.8%	4947	5095	669	520	-148	-3.0%
Acton Vale	9017	46.8%	4348	4220	302	431	128	3.0%
Upton	5482	8.1%	509	446	64	127	64	12.5%
Saint-Théodore-d'Acton	8338	36.5%	3171	3040	400	531	131	4.1%
Saint-Nazaire-d'Acton	5808	13.0%	935	753	92	274	182	19.5%
Saint-David	9242	13.5%	1364	1246	143	261	118	8.6%
Massueville	122	24.0%	22	29	7	0	-7	-33.7%
Saint-Aimé	6128	4.5%	360	275	33	118	85	23.6%
Saint-Robert	6454	16.4%	1141	1057	123	207	84	7.3%
Sainte-Victoire-de-Sorel	7562	38.9%	3078	2941	183	320	137	4.4%
Saint-Ours	5904	18.3%	1150	1080	20	90	70	6.1%
Saint-Roch-de-Richelieu	3440	38.0%	1382	1309	87	160	73	5.3%
Saint-Joseph-de-Sorel	137	0.0%	0	0	0	0	0	0.0%
Sorel-Tracy	5719	30.4%	1793	1741	187	239	52	2.9%
Sainte-Anne-de-Sorel	3502	34.1%	1204	1194	148	157	10	0.8%
Yamaska	7192	17.7%	1159	1270	250	138	-111	-9.6%
Saint-Gérard-Majella	3818	11.3%	468	431	39	76	37	7.8%
TNO aquatique de la MRC du Bas-Richelieu	0	0.0%	0	0	0	0	0	0.0%
Saint-Pie	10682	11.6%	1247	1240	115	121	6	0.5%
Saint-Damase	7985	10.3%	814	824	38	28	-10	-1.2%
Sainte-Madeleine	533	5.0%	34	27	2	10	8	22.2%
Sainte-Marie-Madeleine	4967	6.6%	350	326	15	39	24	6.8%
La Présentation	9467	21.1%	2354	1995	71	429	358	15.2%
Saint-Hyacinthe	18890	6.8%	1371	1291	93	172	79	5.8%
Saint-Dominique	7078	18.7%	1418	1320	195	293	98	6.9%
Saint-Valérien-de-Milton	10694	32.9%	3499	3516	311	294	-17	-0.5%
Saint-Liboire	7475	10.7%	962	799	92	254	163	16.9%
Saint-Simon	6920	16.4%	1312	1137	124	299	175	13.4%
Sainte-Hélène-de-Bagot	7121	16.5%	1375	1173	87	289	202	14.7%
Saint-Hugues	8461	19.0%	1859	1604	78	333	255	13.7%
Saint-Barnabé-Sud	5731	5.2%	322	297	25	50	25	7.7%

Pertes et gains de superficies(ha) du couvert forestier 1994-2009								
Nom de la Municipalité	Superficie terrestre	% Couvert forestier (2009)	Couvert forestier 3e décennal (94-95)	Couvert forestier 4e décennal (2009)	Gains	Pertes	Bilan net	% de perte nette
Saint-Jude	7769	31.8%	3183	2471	124	836	712	22.4%
Saint-Bernard-de-Michaudville	6581	26.2%	2289	1724	41	605	565	24.7%
Saint-Louis	4762	15.6%	1037	742	52	347	295	28.4%
Saint-Marcel-de-Richelieu	5106	11.7%	629	599	53	84	30	4.8%
Ange-Gardien	8995	17.3%	2002	1552	123	573	450	22.5%
Saint-Paul-d'Abbotsford	7959	35.2%	3199	2799	145	545	400	12.5%
Saint-Césaire	8251	4.8%	422	400	73	96	23	5.4%
Sainte-Angèle-de-Monnoir	4483	10.5%	496	472	71	95	24	4.9%
Rougemont	4425	29.6%	1326	1308	67	85	18	1.4%
Marieville	6259	4.4%	298	277	29	49	20	6.8%
Richelieu	3093	7.6%	260	235	12	37	25	9.7%
Saint-Mathias-sur-Richelieu	4702	13.3%	607	624	81	63	-18	-2.9%
Venise-en-Québec	1288	36.9%	430	475	71	26	-45	-10.5%
Saint-Georges-de-Clarenceville	6296	39.0%	2458	2454	203	207	4	0.1%
Noyan	4448	17.0%	736	756	79	60	-19	-2.6%
Lacolle	4932	15.3%	669	754	149	64	-85	-12.7%
Saint-Valentin	3924	9.5%	498	374	39	162	124	24.9%
Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix	2985	9.0%	236	267	56	25	-31	-13.3%
Henryville	6529	12.3%	865	805	120	180	60	6.9%
Saint-Sébastien	6360	7.0%	536	447	42	131	89	16.6%
Saint-Alexandre	7553	7.1%	646	533	99	211	112	17.4%
Sainte-Anne-de-Sabrevois	4484	6.5%	444	292	29	181	152	34.2%
Saint-Blaise-sur-Richelieu	6965	10.5%	739	734	75	80	6	0.8%
Saint-Jean-sur-Richelieu	22658	8.5%	2088	1923	328	494	166	7.9%
Mont-Saint-Grégoire	8080	18.9%	1621	1524	138	234	96	5.9%
Sainte-Brigide-d'Iberville	7061	8.0%	670	562	86	194	108	16.1%
Chambly	2508	11.9%	417	299	35	153	118	28.3%
Carignan	6218	18.5%	1293	1149	144	287	144	11.1%
Saint-Basile-le-Grand	3583	6.4%	323	228	29	123	95	29.3%
McMasterville	312	7.5%	30	23	0	7	7	23.0%
Otterburn Park	535	12.0%	58	64	7	1	-6	-10.4%
Saint-Jean-Baptiste	7248	12.7%	936	918	70	88	18	1.9%
Mont-Saint-Hilaire	4382	41.0%	1790	1798	115	107	-8	-0.4%
Beloeil	2439	0.8%	17	19	6	3	-2	-14.4%
Saint-Mathieu-de-Beloeil	3925	18.9%	758	741	9	26	17	2.2%
Saint-Marc-sur-Richelieu	6053	22.5%	1391	1359	30	62	32	2.3%
Saint-Charles-sur-Richelieu	6467	29.3%	1919	1895	67	92	25	1.3%
Saint-Denis-sur-Richelieu	8425	16.9%	1568	1426	58	200	142	9.1%
Saint-Antoine-sur-Richelieu	6569	12.9%	873	847	43	69	26	3.0%
Brossard	4423	14.8%	819	656	58	221	162	19.8%
Saint-Lambert	759	0.1%	6	1	0	5	5	89.4%
Boucherville	6980	7.4%	463	516	178	125	-53	-11.3%
Saint-Bruno-de-Montarville	4213	26.5%	1153	1114	67	106	39	3.4%
Longueuil	11548	14.8%	1594	1705	437	325	-111	-7.0%
Sainte-Julie	4825	14.9%	658	718	104	45	-60	-9.1%
Saint-Amable	3668	25.4%	1045	930	124	239	115	11.0%
Varennes	9478	10.8%	1034	1021	51	64	13	1.3%
Verchères	7284	25.0%	1822	1822	18	18	0	0.0%
Calixa-Lavallée	3265	19.5%	648	637	18	28	11	1.6%
Contrecoeur	6040	34.3%	2353	2073	65	346	281	11.9%
Saint-Mathieu	3138	5.5%	128	173	55	10	-46	-35.7%
Saint-Philippe	6186	5.7%	388	351	71	107	37	9.4%
La Prairie	4335	23.6%	1334	1024	95	405	310	23.3%
Candiac	1715	7.2%	362	123	19	258	239	66.0%
Delson	767	12.4%	105	95	27	37	10	9.3%
Sainte-Catherine	927	6.2%	95	57	2	40	38	40.2%
Saint-Constant	5700	5.1%	304	290	77	92	15	4.9%
Saint-Isidore	5196	2.1%	114	107	17	24	7	6.5%
Mercier	4586	6.1%	262	281	98	79	-20	-7.5%
Châteauguay	3521	14.6%	548	515	70	103	33	6.0%
Léry	1006	31.2%	382	314	18	86	68	17.8%
Kahnawake	4316	55.0%	2755	2376	207	586	379	13.8%
TNO terrestre de la MRC de Roussillon	266	12.4%	104	33	7	78	71	68.2%
TNO aquatique de la MRC de Roussillon	7	0.0%	2	0	0	2	2	100.0%

Pertes et gains de superficies(ha) du couvert forestier 1994-2009								
Nom de la Municipalité	Superficie terrestre	% Couvert forestier (2009)	Couvert forestier 3e décennal (94-95)	Couvert forestier 4e décennal (2009)	Gains	Pertes	Bilan net	% de perte nette
Saint-Bernard-de-Lacolle	11306	39.3%	4342	4443	599	498	-101	-2.3%
Hemmingford	91	9.0%	8	8	1	0	-1	-7.9%
Hemmingford	15677	61.7%	9111	9674	1208	645	-564	-6.2%
Sainte-Clotilde	7766	36.9%	2956	2868	398	486	88	3.0%
Saint-Patrice-de-Sherrington	9247	18.1%	1856	1677	250	430	179	9.6%
Napierville	448	3.5%	19	16	1	4	4	18.6%
Saint-Cyprien-de-Napierville	9766	10.2%	1253	997	178	434	256	20.4%
Saint-Jacques-le-Mineur	6737	8.1%	523	544	125	104	-21	-4.0%
Saint-Édouard	5249	8.9%	458	469	91	80	-11	-2.3%
Saint-Michel	5971	6.8%	446	406	129	169	40	9.0%
Saint-Rémi	7860	12.0%	935	942	113	106	-7	-0.8%
Havelock	8788	71.3%	5899	6269	639	269	-370	-6.3%
Franklin	11097	57.7%	6012	6401	767	378	-389	-6.5%
Saint-Chrysostome	9941	38.8%	3742	3854	401	289	-112	-3.0%
Howick	93	0.0%	0	0	0	0	0	0.0%
Très-Saint-Sacrement	9719	15.4%	1450	1493	115	72	-43	-3.0%
Ormstown	14056	38.7%	5007	5443	706	270	-436	-8.7%
Hinchinbrooke	14645	48.2%	6512	7056	888	344	-544	-8.4%
Elgin	6826	49.2%	3059	3358	439	140	-299	-9.8%
Huntingdon	282	3.0%	10	8	1	3	2	18.7%
Godmanchester	13785	33.1%	4300	4563	741	479	-262	-6.1%
Sainte-Barbe	4022	17.2%	588	691	179	75	-103	-17.5%
Saint-Anicet	13469	31.5%	4411	4246	622	787	165	3.7%
Dundee	8191	27.3%	1954	2236	497	215	-282	-14.4%
Akwesasne	1060	39.0%	423	414	72	81	9	2.2%
TNO aquatique de la MRC du Haut-Saint-Laurent	45	5.9%	7	3	1	6	5	64.4%
Saint-Urbain-Premier	5357	20.7%	1098	1106	78	70	-8	-0.7%
Sainte-Martine	6305	6.0%	391	381	21	30	10	2.5%
Beauharnois	6619	9.6%	671	632	88	127	38	5.7%
Saint-Étienne-de-Beauharnois	4118	6.3%	260	261	35	33	-2	-0.7%
Saint-Louis-de-Gonzague	7908	13.5%	1147	1066	196	277	81	7.1%
Saint-Stanislas-de-Kostka	5753	12.4%	674	713	151	112	-39	-5.8%
Salaberry-de-Valleyfield	10618	14.3%	1594	1516	268	346	78	4.9%
TNO aquatique de la MRC de Beauharnois-Salaber	10	7.0%	1	1	0	0	0	-5.2%
Rivière-Beaudette	1850	37.2%	743	687	63	119	56	7.5%
Saint-Télesphore	5972	10.9%	831	650	87	267	181	21.7%
Saint-Polycarpe	7011	3.1%	246	219	39	65	27	10.8%
Saint-Zotique	2491	15.2%	485	378	23	129	106	21.9%
Les Coteaux	1162	18.0%	253	209	60	104	44	17.5%
Coteau-du-Lac	4669	14.8%	904	693	63	274	211	23.3%
Saint-Clet	3909	5.4%	246	211	27	61	35	14.1%
Les Cèdres	7748	14.9%	1214	1157	234	291	58	4.7%
Pointe-des-Cascades	252	35.9%	100	90	14	24	10	9.5%
L'Île-Perrot	519	23.2%	165	121	22	66	44	26.8%
Notre-Dame-de-l'Île-Perrot	2805	27.3%	806	765	96	136	41	5.0%
Pincourt	710	19.5%	295	138	2	158	156	53.0%
Terrasse-Vaudreuil	108	10.5%	11	11	0	0	0	0.0%
Vaudreuil-Dorion	7282	28.6%	1959	2083	326	203	-124	-6.3%
Vaudreuil-sur-le-Lac	137	43.8%	59	60	7	6	-1	-0.9%
L'Île-Cadieux	59	0.0%	17	0	0	17	17	100.0%
Hudson	2142	43.8%	991	938	83	136	53	5.3%
Saint-Lazare	6648	60.1%	4020	3997	333	356	23	0.6%
Sainte-Marthe	7957	26.4%	2052	2103	137	86	-51	-2.5%
Sainte-Justine-de-Newton	8450	23.5%	1948	1984	193	157	-36	-1.8%
Très-Saint-Rédempteur	2618	38.9%	1011	1018	54	47	-7	-0.7%
Rigaud	9876	41.2%	3850	4065	399	184	-216	-5.6%
Pointe-Fortune	774	40.3%	264	312	90	42	-48	-18.3%
TNO aquatique de la MRC de Vaudreuil-Soulanges	1	0.2%	0	0	0	0	0	0.0%
Total	**1107715**	**29.8%**	**334197**	**329917**	**32773**	**37052**	**4280**	**1.3%**

ANNEXE 12 Tableau – Activités UTCF de 2011 à 2016

Année	Catégorie d'activité		Sujet traité	Nb de personnes jointes	Municipalité	Partenaires financiers
2011-2012	Formation/ atelier		Initiation au GPS en forêt	8 participants	St-Jude	**AFM CRÉ ME CRÉ VHSL**
2012-2013	Vendredi forestier multiressources	Conférences	*« Effets des changements climatiques sur les forêts du sud du Québec »*	25 participants	St-Hyacinthe	**AFM CRÉ ME**
			« Santé et ravageurs des forêts de la Montérégie »	15 participants	Granby	
	Forêt-formation	Formation/ atelier	*"La taille de formation et l'élagage des feuillus"*	25 participants	Cowansville	
2013-2014	Vendredi forestier multiressources	Conférences	*« Établir une plantation de feuillus à coût raisonnable»*	45 participants	Cowansville	**AFM CRÉ ME**
			« Le cerf de virginie- aménager pour lui et faire face aux problèmes qu'il peut causer »	29 participants	St-Ignace de Stanbridge	
			« Les nerpruns, des envahisseurs redoutables »	41 participants	Granby	
			« Aménager son érablière : une question de pérennité »	30 participants	Ste Hélène-de-Bagot	
			« Les produits forestiers non ligneux : des ressources méconnues »	45 participants	Roxton Falls	
2014-2015	Vendredi forestier multiressources	Conférences	*« Mise en valeur et protection des boisés et de la biodiversité dans la plaine de la Montérégie »*	43 participants	St-Paul-d'Abbotsford	**AFM CRÉ ME**
	Sorties en forêt		*« Le rôle de l'aménagement et de la mise en valeur de la forêt dans l'économie régionale »*	30 participants	Cowansville, Lac-Brome, Dunham	
			« Le potentiel économique des ressources de la forêt dans la MRC d'Acton »	23 participants	Roxton Falls, Canton de Roxton, Sainte-	
2015-2016	Vendredi forestier multiressources	Conférences	*« Aménager son boisé en tenant compte des oiseaux »*	70 participants	Frelighsburg	**AFM, FFQ**
2016-2017	Vendredi forestier multiressources	Conférences	*« Le cerf de Virginie : habitats recherchés l'hiver et nouveaux outils de gestion »*	11 participants	St-Chrysostome	**AFM, FFQ**
			« Érablières exploitées : les aménager pour le sirop sans sacrifier la faune et la biodiversité »		St-Damase	**AFM, FFQ, PIH**
	Rendez-vous forestier		*« La livrée des forêts : y a-t-il lieu de s'en inquiéter dans les érablières et les autres boisés ?»*	35 participants	Roxton Falls	**AFM**
	Forêt-formation	Formation/ atelier	*« Intégrer la faune et la biodiversité à ses objectifs lors de l'aménagement de son boisé »*	21 participants	Frelighsburg	**AFM, FFQ, PIH**
			« L'aménagement forêt-faune de son boisé »	14 participants	Cowansville et Farnham	
2011-2016	**11 Vendredi forestier multiressources**		**28 conférences**	**510 participants**		
	1 Rendez-vous forestier		**1 conférences**			
	5 Forêts-formations		**13 formateurs**			

ANNEXE 13 Tableau – Montants investis par MRC de 1996 à 2014

MRC	Préparation de terrain	Mise en terre	Entretien de plantation	Traitements non-commerciaux	Traitements intermédiaires	Traitements commerciaux	Drainage forestier et voirie	Plans d'aménagement forestier	Visites-conseil	Montants investis
Brome-Missisquoi	422 668 $	1 095 318 $	1 803 440 $	435 099 $	70 449 $	2 542 922 $	246 942 $	315 300 $	20 572 $	**6 952 710 $**
La Haute-Yamaska	255 496 $	520 008 $	882 329 $	135 217 $	49 097 $	920 009 $	87 436 $	125 335 $	9 580 $	**2 984 506 $**
Acton	312 610 $	456 577 $	712 053 $	150 346 $	38 180 $	922 710 $	63 036 $	125 225 $	15 890 $	**2 796 627 $**
Pierre-De Saurel	39 492 $	93 742 $	188 800 $	14 426 $	5 996 $	137 086 $	13 002 $	44 870 $	5 985 $	**543 399 $**
Les Maskoutains	129 480 $	237 153 $	304 811 $	71 765 $	35 274 $	561 718 $	53 131 $	97 520 $	11 985 $	**1 502 836 $**
Rouville	20 793 $	36 063 $	63 368 $	4 864 $		90 014 $	1 421 $	21 945 $	3 280 $	**241 747 $**
Le Haut-Richelieu	35 653 $	59 830 $	68 984 $	18 952 $	558 $	86 134 $	3 901 $	30 910 $	4 920 $	**309 842 $**
La Vallée-du-Richelieu	27 392 $	56 045 $	115 575 $	14 714 $	2 220 $	82 270 $	15 684 $	25 225 $	2 890 $	**342 016 $**
Longueuil	3 868 $	5 210 $	28 085 $			182 $		2 115 $	470 $	**39 929 $**
Marguerite-D'Youville	39 459 $	88 492 $	125 491 $	1 127 $	3 444 $	122 963 $	8 398 $	17 430 $	8 281 $	**415 084 $**
Roussillon	12 032 $	20 647 $	38 914 $	462 $	2 161 $	11 083 $		6 995 $	990 $	**93 285 $**
Les Jardins-de-Napierville	49 427 $	209 919 $	262 628 $	20 745 $	372 $	261 626 $	20 038 $	68 535 $	2 965 $	**896 254 $**
Le Haut-Saint-Laurent	203 835 $	514 929 $	842 792 $	87 568 $	26 959 $	1 061 075 $	20 240 $	193 450 $	10 145 $	**2 960 995 $**
Beauharnois-Salaberry	17 281 $	49 381 $	51 600 $	18 118 $	1 377 $	56 961 $	906 $	20 160 $	510 $	**216 294 $**
Vaudreuil-Soulanges	26 031 $	94 025 $	111 652 $	28 171 $	18 607 $	404 624 $	3 819 $	56 455 $	2 066 $	**745 449 $**

ANNEXE 14 Tableau - Liste des oiseaux observés en Montérégie

Nom français	Non latin	Remarque
Aigle royal	Aquila chrysaetos	
Aigrette bleue	Egretta caerulea	Rare/Accidentel
Aigrette garzette	Egretta garzetta	
Aigrette neigeuse	Egretta thula	Rare/Accidentel
Aigrette tricolore	Egretta tricolor	Rare/Accidentel
Alouette hausse-col	Eremophila alpestris	
Arlequin plongeur	Histrionicus histrionicus	Rare/Accidentel
Autour des palombes	Accipiter gentilis	
Avocette d'Amérique	Recurvirostra americana	Rare/Accidentel
Balbuzard pêcheur	Pandion haliaetus	
Barge hudsonienne	Limosa haemastica	
Barge marbrée	Limosa fedoa	Rare/Accidentel
Bécasse d'Amérique	Scolopax minor	
Bécasseau à croupion blanc	Calidris fuscicollis	
Bécasseau à échasses	Calidris himantopus	
Bécasseau à poitrine cendrée	Calidris melanotos	
Bécasseau cocorli	Calidris ferruginea	Rare/Accidentel Quasi menacé
Bécasseau d'Alaska	Calidris mauri	Rare/Accidentel
Bécasseau de Baird	Calidris bairdii	
Bécasseau maubèche	Calidris canutus	Quasi menacé
Bécasseau minuscule	Calidris minutilla	
Bécasseau roussâtre	Tryngites subruficollis	Rare/Accidentel Quasi menacé
Bécasseau sanderling	Calidris alba	
Bécasseau semipalmé	Calidris pusilla	Quasi menacé
Bécasseau variable	Calidris alpina	
Bécasseau violet	Calidris maritima	Rare/Accidentel
Bécassin à long bec	Limnodromus scolopaceus	Rare/Accidentel
Bécassin roux	Limnodromus griseus	
Bécassine de Wilson	Gallinago delicata	
Bec-croisé bifascié	Loxia leucoptera	
Bec-croisé des sapins	Loxia curvirostra	
Bernache cravant	Branta bernicla	
Bernache de Hutchins	Branta hutchinsii	
Bernache du Canada	Branta canadensis	
Bernache nonnette	Branta leucopsis	Rare/Accidentel
Bihoreau gris	Nycticorax nycticorax	
Bihoreau violacé	Nyctanassa violacea	Rare/Accidentel
Bruant à couronne blanche	Zonotrichia leucophrys	
Bruant à face noire	Zonotrichia querula	Rare/Accidentel
Bruant à gorge blanche	Zonotrichia albicollis	
Bruant chanteur	Melospiza melodia	
Bruant de Henslow	Ammodramus henslowii	Rare/Accidentel Quasi menacé
Bruant de Le Conte	Ammodramus leconteii	Rare/Accidentel
Bruant de Lincoln	Melospiza lincolnii	
Bruant de Nelson	Ammodramus nelsoni	Rare/Accidentel
Bruant des champs	Spizella pusilla	
Bruant des marais	Melospiza georgiana	
Bruant des plaines	Spizella pallida	Rare/Accidentel
Bruant des prés	Passerculus sandwichensis	
Bruant familier	Spizella passerina	
Bruant fauve	Passerella iliaca	
Bruant hudsonien	Spizella arborea	
Bruant noir et blanc	Calamospiza melanocorys	Rare/Accidentel
Bruant sauterelle	Ammodramus savannarum	
Bruant vespéral	Pooecetes gramineus	
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	
Buse à épaulettes	Buteo lineatus	
Buse à queue rousse	Buteo jamaicensis	
Buse de Swainson	Buteo swainsoni	Rare/Accidentel
Buse pattue	Buteo lagopus	
Butor d'Amérique	Botaurus lentiginosus	
Canard branchu	Aix sponsa	
Canard chipeau	Anas strepera	

Canard colvert	Anas platyrhynchos	
Canard d'Amérique	Anas americana	
Canard noir	Anas rubripes	
Canard pilet	Anas acuta	
Canard siffleur	Anas penelope	Rare/Accidentel
Canard souchet	Anas clypeata	
Cardinal à poitrine rose	Pheucticus ludovicianus	
Cardinal rouge	Cardinalis cardinalis	
Carouge à épaulettes	Agelaius phoeniceus	
Carouge à tête jaune	Xanthocephalus xanthocephalus	Rare/Accidentel
Chardonneret jaune	Spinus tristis	
Chevalier grivelé	Actitis macularius	
Chevalier semipalmé	Tringa semipalmata	Rare/Accidentel
Chevalier solitaire	Tringa solitaria	
Chevêche des terriers	Athene cunicularia	Rare/Accidentel
Chouette épervière	Surnia ulula	Rare/Accidentel
Chouette lapone	Strix nebulosa	Rare/Accidentel
Chouette rayée	Strix varia	
Colibri à gorge rubis	Archilochus colubris	
Colibri thalassin	Colibri thalassinus	Rare/Accidentel
Combattant varié	Philomachus pugnax	Rare/Accidentel
Cormoran à aigrettes	Phalacrocorax auritus	
Corneille d'Amérique	Corvus brachyrhynchos	
Corneille de rivage	Corvus ossifragus	Rare/Accidentel
Coulicou à bec jaune	Coccyzus americanus	Rare/Accidentel
Coulicou à bec noir	Coccyzus erythropthalmus	
Courlis corlieu	Numenius phaeopus	Rare/Accidentel
Courlis esquimau	Numenius borealis	Rare/Accidentel
Crécerelle d'Amérique	Falco sparverius	
Cygne chanteur	Cygnus cygnus	Rare/Accidentel
Cygne siffleur	Cygnus columbianus	Rare/Accidentel
Cygne trompette	Cygnus buccinator	Rare/Accidentel
Cygne tuberculé	Cygnus olor	Rare/Accidentel
Dendrocygne à ventre noir	Dendrocygna autumnalis	Rare/Accidentel
Dendrocygne fauve	Dendrocygna bicolor	
Dickcissel d'Amérique	Spiza americana	Rare/Accidentel
Dindon sauvage	Meleagris gallopavo	Espèce introduite
Durbec des sapins	Pinicola enucleator	Rare/Accidentel
Effraie des clochers	Tyto alba	Rare/Accidentel
Eider à duvet	Somateria mollissima	Rare/Accidentel Quasi menacé
Eider à tête grise	Somateria spectabilis	Rare/Accidentel
Eider du Labrador	Camptorhynchus labradorius	Rare/Accidentel **Éteint**
Engoulevent bois-pourri	Antrostomus vociferus	
Engoulevent d'Amérique	Chordeiles minor	
Engoulevent de Caroline	Antrostomus carolinensis	Rare/Accidentel
Épervier brun	Accipiter striatus	
Épervier de Cooper	Accipiter cooperii	
Érismature rousse	Oxyura jamaicensis	
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	Espèce introduite
Faucon émerillon	Falco columbarius	
Faucon gerfaut	Falco rusticolus	Rare/Accidentel
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	
Fou de Bassan	Morus bassanus	Rare/Accidentel
Foulque d'Amérique	Fulica americana	
Fuligule à collier	Aythya collaris	
Fuligule à dos blanc	Aythya valisineria	
Fuligule à tête rouge	Aythya americana	
Fuligule milouinan	Aythya marila	
Fuligule morillon	Aythya fuligula	Rare/Accidentel
Fulmar boréal	Fulmarus glacialis	
Gallinule d'Amérique	Gallinula galeata	
Garrot à oeil d'or	Bucephala clangula	
Garrot d'Islande	Bucephala islandica	
Geai bleu	Cyanocitta cristata	
Gélinotte huppée	Bonasa umbellus	
Gobemoucheron gris-bleu	Polioptila caerulea	
Goéland à bec cerclé	Larus delawarensis	
Goéland arctique	Larus glaucoides	

Goéland argenté	Larus argentatus	
Goéland bourgmestre	Larus hyperboreus	
Goéland brun	Larus fuscus	Rare/Accidentel
Goéland cendré	Larus canus	Rare/Accidentel
Goéland de Californie	Larus californicus	Rare/Accidentel
Goéland de Thayer	Larus thayeri	
Goéland marin	Larus marinus	
Goglu des prés	Dolichonyx oryzivorus	
Grand Chevalier	Tringa melanoleuca	
Grand Corbeau	Corvus corax	
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	Rare/Accidentel
Grand Harle	Mergus merganser	
Grand Héron	Ardea herodias	
Grand Labbe	Stercorarius skua	
Grand Pic	Dryocopus pileatus	
Grand-duc d'Amérique	Bubo virginianus	
Grande Aigrette	Ardea alba	
Grèbe à bec bigarré	Podilymbus podiceps	
Grèbe à cou noir	Podiceps nigricollis	Rare/Accidentel
Grèbe esclavon	Podiceps auritus	Vulnérable
Grèbe jougris	Podiceps grisegena	
Grimpereau brun	Certhia americana	
Grive à collier	Ixoreus naevius	Rare/Accidentel
Grive à dos olive	Catharus ustulatus	
Grive à joues grises	Catharus minimus	
Grive de Bicknell	Catharus bicknelli	Rare/Accidentel Vulnérable
Grive des bois	Hylocichla mustelina	Quasi menacé
Grive fauve	Catharus fuscescens	
Grive litorne	Turdus pilaris	Rare/Accidentel
Grive solitaire	Catharus guttatus	
Gros-bec errant	Coccothraustes vespertinus	
Grue blanche	Grus americana	En danger
Grue du Canada	Grus canadensis	Rare/Accidentel
Guifette noire	Chlidonias niger	
Guillemot à long bec	Brachyramphus perdix	Rare/Accidentel Quasi menacé
Guillemot à miroir	Cepphus grylle	Rare/Accidentel
Guillemot de Brünnich	Uria lomvia	Rare/Accidentel
Guiraca bleu	Passerina caerulea	Rare/Accidentel
Harelde kakawi	Clangula hyemalis	Vulnérable
Harfang des neiges	Bubo scandiacus	
Harle couronné	Lophodytes cucullatus	
Harle huppé	Mergus serrator	
Harle piette	Mergellus albellus	Rare/Accidentel
Héron garde-boeufs	Bubulcus ibis	Rare/Accidentel
Héron vert	Butorides virescens	
Hibou des marais	Asio flammeus	
Hibou moyen-duc	Asio otus	
Hirondelle à ailes hérissées	Stelgidopteryx serripennis	
Hirondelle à front blanc	Petrochelidon pyrrhonota	
Hirondelle à front brun	Petrochelidon fulva	Rare/Accidentel
Hirondelle bicolore	Tachycineta bicolor	
Hirondelle de rivage	Riparia riparia	
Hirondelle noire	Progne subis	
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	
Ibis à face blanche	Plegadis chihi	
Ibis falcinelle	Plegadis falcinellus	Rare/Accidentel
Jaseur boréal	Bombycilla garrulus	
Jaseur d'Amérique	Bombycilla cedrorum	
Junco ardoisé	Junco hyemalis	
Labbe à longue queue	Stercorarius longicaudus	Rare/Accidentel
Labbe parasite	Stercorarius parasiticus	Rare/Accidentel
Labbe pomarin	Stercorarius pomarinus	Rare/Accidentel
Lagopède des saules	Lagopus lagopus	Rare/Accidentel
Macareux moine	Fratercula arctica	Rare/Accidentel Vulnérable
Macreuse à bec jaune	Melanitta americana	Quasi menacé
Macreuse à front blanc	Melanitta perspicillata	
Macreuse brune	Melanitta fusca	

Marouette de Caroline	Porzana carolina	
Martinet noir	Apus apus	Rare/Accidentel
Martinet ramoneur	Chaetura pelagica	Quasi menacé
Martin-pêcheur d'Amérique	Megaceryle alcyon	
Maubèche des champs	Bartramia longicauda	
Mergule nain	Alle alle	Rare/Accidentel
Merle d'Amérique	Turdus migratorius	
Merle noir	Turdus merula	Rare/Accidentel
Merlebleu azuré	Sialia currucoides	Rare/Accidentel
Merlebleu de l'Est	Sialia sialis	
Mésange à tête brune	Poecile hudsonicus	Rare/Accidentel
Mésange à tête noire	Poecile atricapillus	
Mésange bicolore	Baeolophus bicolor	Rare/Accidentel
Mésangeai du Canada	Perisoreus canadensis	Rare/Accidentel
Moineau domestique	Passer domesticus	Espèce introduite
Moqueur chat	Dumetella carolinensis	
Moqueur polyglotte	Mimus polyglottos	
Moqueur roux	Toxostoma rufum	
Moucherolle à côtés olive	Contopus cooperi	Quasi menacé
Moucherolle à ventre jaune	Empidonax flaviventris	
Moucherolle à ventre roux	Sayornis saya	Rare/Accidentel
Moucherolle des aulnes	Empidonax alnorum	
Moucherolle des saules	Empidonax traillii	
Moucherolle phébi	Sayornis phoebe	
Moucherolle tchébec	Empidonax minimus	
Moucherolle vermillon	Pyrocephalus rubinus	
Moucherolle vert	Empidonax virescens	Rare/Accidentel
Mouette atricille	Leucophaeus atricilla	Rare/Accidentel
Mouette blanche	Pagophila eburnea	Rare/Accidentel Quasi menacé
Mouette de Bonaparte	Chroicocephalus philadelphia	
Mouette de Franklin	Leucophaeus pipixcan	Rare/Accidentel
Mouette de Sabine	Xema sabini	Rare/Accidentel
Mouette pygmée	Hydrocoloeus minutus	Rare/Accidentel
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	Rare/Accidentel
Mouette rosée	Rhodostethia rosea	Rare/Accidentel
Mouette tridactyle	Rissa tridactyla	Rare/Accidentel
Nyctale de Tengmalm	Aegolius funereus	Rare/Accidentel
Océanite cul-blanc	Oceanodroma leucorhoa	Rare/Accidentel
Océanite de Wilson	Oceanites oceanicus	Rare/Accidentel
Oie à bec court	Anser brachyrhynchus	Rare/Accidentel
Oie de Ross	Chen rossii	Rare/Accidentel
Oie des neiges	Chen caerulescens	
Oie rieuse	Anser albifrons	Rare/Accidentel
Oriole de Baltimore	Icterus galbula	
Oriole des vergers	Icterus spurius	Rare/Accidentel
Paruline à ailes bleues	Vermivora cyanoptera	Rare/Accidentel
Paruline à ailes dorées	Vermivora chrysoptera	Quasi menacé
Paruline à calotte noire	Cardellina pusilla	
Paruline à capuchon	Setophaga citrina	Rare/Accidentel
Paruline à collier	Setophaga americana	
Paruline à couronne rousse	Setophaga palmarum	
Paruline à croupion jaune	Setophaga coronata	
Paruline à flancs marron	Setophaga pensylvanica	
Paruline à gorge grise	Oporornis agilis	Rare/Accidentel
Paruline à gorge jaune	Setophaga dominica	Rare/Accidentel
Paruline à gorge noire	Setophaga virens	
Paruline à gorge orangée	Setophaga fusca	
Paruline à joues grises	Oreothlypis ruficapilla	
Paruline à poitrine baie	Setophaga castanea	
Paruline à tête cendrée	Setophaga magnolia	
Paruline azurée	Setophaga cerulea	Vulnérable
Paruline bleue	Setophaga caerulescens	
Paruline couronnée	Seiurus aurocapilla	
Paruline des pins	Setophaga pinus	
Paruline des prés	Setophaga discolor	Rare/Accidentel
Paruline des ruisseaux	Parkesia noveboracensis	

Paruline du Canada	Cardellina canadensis	
Paruline du Kentucky	Geothlypis formosa	Rare/Accidentel
Paruline flamboyante	Setophaga ruticilla	
Paruline grise	Setophaga nigrescens	Rare/Accidentel
Paruline hochequeue	Parkesia motacilla	Rare/Accidentel
Paruline jaune	Setophaga petechia	
Paruline masquée	Geothlypis trichas	
Paruline noir et blanc	Mniotilta varia	
Paruline obscure	Oreothlypis peregrina	
Paruline orangée	Protonotaria citrea	Rare/Accidentel
Paruline polyglotte	Icteria virens	Rare/Accidentel
Paruline rayée	Setophaga striata	
Paruline tigrée	Setophaga tigrina	
Paruline triste	Geothlypis philadelphia	
Paruline verdâtre	Oreothlypis celata	
Paruline vermivore	Helmitheros vermivorum	Rare/Accidentel
Passerin indigo	Passerina cyanea	
Passerin nonpareil	Passerina ciris	Rare/Accidentel Qua si menacé
Pélican brun	Pelecanus occidentalis	Rare/Accidentel
Pélican d'Amérique	Pelecanus erythrorhynchos	Rare/Accidentel
Perdrix grise	Perdix perdix	Espèce introduite
Petit Blongios	Ixobrychus exilis	
Petit Chevalier	Tringa flavipes	
Petit Fuligule	Aythya affinis	
Petit Garrot	Bucephala albeola	
Petit Pingouin	Alca torda	Rare/Accidentel Qua si menacé
Petit-duc maculé	Megascops asio	
Petite Buse	Buteo platypterus	
Petite Nyctale	Aegolius acadicus	
Phalarope à bec étroit	Phalaropus lobatus	Rare/Accidentel
Phalarope à bec large	Phalaropus fulicarius	Rare/Accidentel
Phalarope de Wilson	Phalaropus tricolor	
Pic à dos noir	Picoides arcticus	Rare/Accidentel
Pic à dos rayé	Picoides dorsalis	
Pic à tête rouge	Melanerpes erythrocephalus	Rare/Accidentel Qua si menacé
Pic à ventre roux	Melanerpes carolinus	Rare/Accidentel
Pic chevelu	Picoides villosus	
Pic flamboyant	Colaptes auratus	
Pic maculé	Sphyrapicus varius	
Pic mineur	Picoides pubescens	
Pie d'Amérique	Pica hudsonia	Rare/Accidentel
Pie-grièche grise	Lanius excubitor	
Pie-grièche migratrice	Lanius ludovicianus	Rare/Accidentel
Pigeon biset	Columba livia	Espèce introduite
Pioui de l'Est	Contopus virens	
Pipit d'Amérique	Anthus rubescens	
Piranga à tête rouge	Piranga ludoviciana	Rare/Accidentel
Piranga écarlate	Piranga olivacea	
Piranga orangé	Piranga flava	Rare/Accidentel
Piranga vermillon	Piranga rubra	Rare/Accidentel
Plectrophane de Smith	Calcarius pictus	Rare/Accidentel
Plectrophane des neiges	Plectrophenax nivalis	
Plectrophane lapon	Calcarius lapponicus	
Plongeon catmarin	Gavia stellata	
Plongeon du Pacifique	Gavia pacifica	Rare/Accidentel
Plongeon huard	Gavia immer	
Pluvier argenté	Pluvialis squatarola	
Pluvier bronzé	Pluvialis dominica	
Pluvier grand-gravelot	Charadrius hiaticula	Rare/Accidentel
Pluvier kildir	Charadrius vociferus	
Pluvier semipalmé	Charadrius semipalmatus	
Pluvier siffleur	Charadrius melodus	Rare/Accidentel Qua si menacé
Pygargue à tête blanche	Haliaeetus leucocephalus	
Quiscale bronzé	Quiscalus quiscula	
Quiscale rouilleux	Euphagus carolinus	Vulnérable
Râle de Virginie	Rallus limicola	
Râle élégant	Rallus elegans	Rare/Accidentel

Râle jaune	Coturnicops noveboracensis	
Roitelet à couronne dorée	Regulus satrapa	
Roitelet à couronne rubis	Regulus calendula	
Roselin familier	Haemorhous mexicanus	Espèce introduite
Roselin pourpré	Haemorhous purpureus	
Sarcelle à ailes bleues	Anas discors	
Sarcelle cannelle	Anas cyanoptera	Rare/Accidentel
Sarcelle d'été	Anas querquedula	
Sarcelle d'hiver	Anas crecca	
Sittelle à poitrine blanche	Sitta carolinensis	
Sittelle à poitrine rousse	Sitta canadensis	
Sizerin blanchâtre	Acanthis hornemanni	Rare/Accidentel
Sizerin flammé	Acanthis flammea	
Solitaire de Townsend	Myadestes townsendi	Rare/Accidentel
Sterne arctique	Sterna paradisaea	Rare/Accidentel
Sterne caspienne	Hydroprogne caspia	
Sterne de Forster	Sterna forsteri	Rare/Accidentel
Sterne pierregarin	Sterna hirundo	
Sterne royale	Thalasseus maximus	Rare/Accidentel
Sturnelle de l'Ouest	Sturnella neglecta	Rare/Accidentel
Sturnelle des prés	Sturnella magna	
Tantale d'Amérique	Mycteria americana	Rare/Accidentel
Tarin des pins	Spinus pinus	
Tétras du Canada	Falcipennis canadensis	
Tohi à flancs roux	Pipilo erythrophthalmus	
Tohi à queue verte	Pipilo chlorurus	
Tournepierre à collier	Arenaria interpres	
Tourte voyageuse	Ectopistes migratorius	**Éteint**
Tourterelle à ailes blanches	Zenaida asiatica	Rare/Accidentel
Tourterelle triste	Zenaida macroura	
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	Rare/Accidentel
Troglodyte à bec court	Cistothorus platensis	
Troglodyte de Caroline	Thryothorus ludovicianus	
Troglodyte des forêts	Troglodytes hiemalis	
Troglodyte des marais	Cistothorus palustris	
Troglodyte familier	Troglodytes aedon	
Tyran à gorge cendrée	Myiarchus cinerascens	
Tyran à longue queue	Tyrannus forficatus	Rare/Accidentel
Tyran de l'Ouest	Tyrannus verticalis	Rare/Accidentel
Tyran huppé	Myiarchus crinitus	
Tyran tritri	Tyrannus tyrannus	
Urubu à tête rouge	Cathartes aura	
Urubu noir	Coragyps atratus	Rare/Accidentel
Vacher à tête brune	Molothrus ater	
Viréo à gorge jaune	Vireo flavifrons	
Viréo à tête bleue	Vireo solitarius	
Viréo aux yeux blancs	Vireo griseus	Rare/Accidentel
Viréo aux yeux rouges	Vireo olivaceus	
Viréo de Philadelphie	Vireo philadelphicus	
Viréo mélodieux	Vireo gilvus	

Source : Listes régionales - Oiseaux du Québec – Montérégie, Février 2017, site web : http://www.oiseauxqc.org/listeregionale.jsp?region=caqc05

ANNEXE 15Tableau - Répertoire des initiatives associées aux PFNL en Montérégie Est

Titre du projet	Porteur	Année	Financement	Résumé	Chaîne de mise en valeur
Agroforesterie par paliers	CLD Haute-Yamaska	2012	Volet II	Culture intercalaire associant des feuillus nobles, des camerises et de l'actée	Expérimentation
Développement de la culture de la matteucie - phase 2	CLD Haute-Yamaska	2012	Volet II	Implantation de fougère à l'autruche de trois ans, sous érablière	Expérimentation
Essais de culture de champignons sous couvert forestier en Montérégie	ConseilSol	2012	Volet II	Culture de deux types de champignons, pleurote et ganoderme, sur des billes de feuillus de 4 pieds	Expérimentation
Identification des épices forestières	CLD Haute-Yamaska	2011	Volet II	Documentation des principales plantes sauvages aromatiques ayant un potentiel commercial et validation terrain	Inventaire des ressources
Développement de la culture de la matteucie en sous-bois	CLD Haute-Yamaska	2011	Volet II	Implantation de plants de fougères à l'autruche de 1 an, sous érablière et préparation d'un budget de production	Expérimentation
Sensibilisation et mise en valeur des plantes des forêts du sud du Québec - phase 2	CIHM	2011	Volet II	Installation d'une clôture pour la protection des PFNL et plantation de plus de 2000 plants	Information et sensibilisation
Site de démonstration et d'interprétation de la culture de PFNL	CIHM	2011	Volet II	Mise en place d'un site de démonstration composée de plantes médicinales, d'arbres à noix, de fougère à l'autruche et de cresson de fontaine.	Information et sensibilisation
Pépinière collective à St-Joachim-de-Shefford	Coalition du pacte rural de St-Joachim	2010	Volet II, FDR, Pacte rural	Création d'une pépinière dédiée à la mise en valeur des PFNL et des cultures émergentes	Développement de produits (expérimental)
Rendement des plants cultivés sous couvert forestier	CLD Haute-Yamaska	2010	Volet II	Mise en place de 5 parcelles expérimentales dédiées aux plantes médicinales. Les rhizomes ont été pesés au moment de l'implantation afin d'évaluer le rendement potentiel	Documentation
Développement du potentiel agroforestier, suivi des plantations de 2009	Coop cultur'Innov	2010	Volet II	Suivi des 10 sites réalisés en 2009 afin d'évaluer le taux de survie et les éléments affectant celui-ci	Documentation
Sensibilisation et mise en valeur des plantes des forêts du sud du Québec	CIHM	2009	Volet II	Identification des plantes de sous-bois, interprétation de leur habitat, leurs caractéristiques et de leur intérêt. Mise en place de site de démonstration de culture de cinq plantes médicinales	Information et sensibilisation
Développement du potentiel agroforestier – Volet II	CLD Haute-Yamaska	2009	Volet II	Mise en place de 10 parcelles expérimentales composées d'hydraste, d'actée, de ginseng et d'asaret. Réalisation d'un inventaire des champignons forestiers comestibles.	Expérimentation
Mise en valeur des PFNL	CLD Haute-Yamaska	2009	Volet II	Identification des espaces propices à la culture de plantes médicinales ombrophyles	Déclencheur
Étude de préfaisabilité de la mise en valeur des bandes riveraines de la rivière Noire	Corporation de développement de la rivière Noire	2008	Pacte rural	Intégration de PFNL en bande riveraine (fruitiers, feuillus nobles, arbres à noix)	Documentation

Source : AFM. 2013. Bilan des initiatives de mise en valeur des PFNL en Montérégie Est. Préparé pour la CRRNT de la Montérégie Est. 50p