
**ACTIVITÉS D'ÉDUCATION, DE SENSIBILISATION, DE RECHERCHE
ET DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES RELIÉES AU MILIEU
FORESTIER EN ESTRIE**

PORTRAIT ET DIAGNOSTIC

Version préliminaire



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

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

ACTIVITÉS D'ÉDUCATION, DE SENSIBILISATION, DE RECHERCHE ET DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES RELIÉES AU MILIEU FORESTIER EN ESTRIE

PORTRAIT ET DIAGNOSTIC

Version préliminaire

Coordination de l'édition

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

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

Supervision de la rédaction

Daniel Archambault, ing. f., directeur général

Association forestière des Cantons-de-l'Est

Recherche et rédaction

Julie Vallières

Consultant Richard Mongrain, ing. f.

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

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

Collaboration

Membres de la Table sur la recherche et le transfert de connaissances de la CRRNT de l'Estrie :

Alain Michaud, ing.f.

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

Benoît Truax, Ph.D.

Claude Boulanger

Francis Gaumond, ing.f., M.Sc.

Jean-Claude Thibault

Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est

Service intégré du bois de l'Estrie

Réseau Ligniculture Québec

Regroupements des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut-bassin de la Saint-François (RAPPEL)

Lise Beauséjour, ing.f.

Marie-Josée Martel, ing.f, M. Sc.

Annie Gagnon

Robert Myre, ing.f., M.Sc.

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

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

Centre de formation professionnelle Le Granit

Centre local de développement de la MRC du Haut-Saint-François

Martin Larrivée, ing.f.

Société d'aménagement de l'Estrie et Aménagement forestier coopératif de Wolfe

Autres :

Sylvain Dulac, ing.f.

Jean-Denis Careau

Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie

Centre de formation professionnelle de Coaticook

Le contenu du document n'engage aucunement les personnes y ayant collaboré.

Édité en août 2009

Version du 29 janvier 2010

Table des matières

1.	MISE EN CONTEXTE	1
2.	LES ACTIVITÉS ÉDUCATIVES ET DE SENSIBILISATION RELIÉES À LA FORÊT EN ESTRIE.....	2
2.1.	POUR LE MILIEU SCOLAIRE.....	2
2.2.	POUR LA POPULATION EN GÉNÉRAL	6
2.3.	POUR LA CONSERVATION DU TERRITOIRE	8
2.4.	ORIGINES PROVINCIALES ET RÉGIONALES DU BESOIN	9
2.4.1.	<i>En Estrie</i>	9
2.4.2.	<i>La commission Coulombe</i>	9
2.4.3.	<i>Consultation sur le projet de loi 57 à l'automne 2009</i>	10
2.5.	CONSTATS ET PISTES DE SOLUTION	12
3.	RECHERCHE ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES	14
3.1.	SURVOL DES AXES DE RECHERCHE ACTUELS EN ESTRIE.....	14
3.1.1.	<i>La ligniculture en Estrie</i>	14
3.1.2.	<i>La réhabilitation des forêts feuillues et la réinsertion d'essences nobles</i>	16
3.1.3.	<i>La présence du cerf de Virginie en Estrie et son impact sur la régénération des forêts</i>	17
3.1.4.	<i>La présence du castor sur les lots aménagés en forêt privée</i>	18
3.1.5.	<i>L'amélioration des pratiques sylvicoles et autres considérations liées à l'aménagement sylvicole</i>	19
3.1.6.	<i>Produits forestiers non ligneux et plantes médicinales</i>	23
3.1.7.	<i>La biomasse forestière et son exploitation en forêt</i>	24
3.1.8.	<i>La faune</i>	25
3.2.	BESOINS RÉGIONAUX EN RECHERCHE	25
3.3.	RÉSEAUX PROVINCIAUX ET NATIONAUX DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES	26
3.3.1.	<i>Agri-Réseau</i>	26
3.3.2.	<i>Cognitum – secteur forestier</i>	27
3.3.3.	<i>Centre d'étude de la forêt (CEF)</i>	27
3.3.4.	<i>Réseau de gestion durable des forêts</i>	27
3.3.5.	<i>Partenariat innovation forêt</i>	28
3.4.	RÉSEAU RÉGIONAL DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES.....	28
3.5.	L'ÉVOLUTION DE LA RECHERCHE ET DU CONCEPT DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES AU QUÉBEC	30
3.5.1.	<i>Le Conseil de la recherche et du développement forestier du Québec</i>	30
3.5.2.	<i>Le Conseil de la recherche forestière du Québec</i>	30
3.5.3.	<i>La commission Coulombe et la recherche forestière</i>	32
3.5.4.	<i>La commission Coulombe et le transfert de connaissances</i>	32
3.5.5.	<i>Atelier provincial sur le transfert de connaissances en 2008</i>	33
3.6.	CONSTATS ET PISTES DE SOLUTIONS	35
	Bibliographie.....	37

1. MISE EN CONTEXTE

Il ne suffit pas d'œuvrer à l'acquisition de nouvelles connaissances, encore faut-il que ces connaissances soient assimilées, utilisées et surtout mises en application afin de faire évoluer les pratiques. Si la recherche en foresterie et en environnement forestier est une priorité, le transfert de connaissances en est le complément indispensable (commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004). Les liens qui unissent la recherche, le transfert de connaissances et la sensibilisation (éducation des jeunes et de la population) sont précis pour certains et relativement flous pour d'autres. Néanmoins, la vulgarisation et l'intégration des expertises et des connaissances doivent bénéficier d'une attention particulière, il en est de même pour la population en général (commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004). Aussi, la sensibilisation de la population et des intervenants à l'utilisation des produits de la forêt, du bois dans la construction entre autres, est de plus en plus jugée vitale à l'acceptabilité sociale de la foresterie. En 2009, on reconnaît maintenant que ces quatre moyens réunis (sensibilisation et éducation, recherche, transfert de connaissances et information sur l'utilisation des produits de la forêt) contribuent à développer et faire connaître la culture forestière estrienne.

Le présent document, réalisé dans le cadre de la rédaction du Plan régional de développement intégré des ressources naturelles et du territoire (PRDIRT) de l'Estrie, traite tout d'abord de la sensibilisation grâce à l'éducation des jeunes et de la population en général. Ensuite est abordée la question de la recherche en Estrie et du transfert de connaissances de ces travaux, et d'autres rejoignant les besoins des intervenants régionaux.

PRÉLIMINAIRE

2. LES ACTIVITÉS ÉDUCATIVES ET DE SENSIBILISATION RELIÉES À LA FORÊT EN ESTRIE

2.1. POUR LE MILIEU SCOLAIRE

«Un enfant qui pose une question, c'est la voix de tout un monde qui veut s'améliorer.» Paul (Tristan) Bernard¹

L'avenir d'une forêt repose en grande partie sur les jeunes tiges qui la composent. De la même manière, nos enfants forment la société de demain. Pour cette raison, les initiatives de sensibilisation faites auprès des jeunes sont particulièrement importantes, et cela, quelques organismes estriens l'ont bien compris.

Jusqu'à maintenant, les initiatives sont de trois types : la création d'outils pédagogiques destinés aux enseignants du primaire ou du secondaire, la réalisation de projets écologiques dans les écoles, en collaboration avec les organismes du milieu et l'organisation de visites en forêt par différents intervenants. Ces actions ont suivi après l'abandon des centres éducatifs forestiers et du Service éducatif forestier en Estrie du MRNF (voir section 2.4.2). Ce service rejoignait quelque 3 000 élèves dans les 7 commissions scolaires de l'Estrie de l'époque. De plus, il livrait des formations aux enseignants ainsi que des animations, durant l'été, dans les parcs provinciaux.

Le Regroupement des associations pour la protection de l'environnement des lacs et des cours d'eau de l'Estrie et du haut bassin de la rivière Saint-François (RAPPEL) a conçu une trousse pédagogique visant à guider les enseignants des trois cycles du primaire qui souhaitent conscientiser leurs élèves à l'environnement. La trousse *La forêt : un milieu de vie* contient une cinquantaine d'activités à partir desquelles les enfants sont sensibilisés à l'utilisation durable de la forêt et à son importance pour la santé de nos cours d'eau. Le RAPPEL a d'ailleurs débuté, en 2009, une tournée dans plusieurs dizaines de classes de la région. Finalement, cette trousse a été présentée à la ministre des Ressources naturelles et de la Faune, en 2009, afin que sa diffusion soit élargie à plusieurs écoles de la province. Le RAPPEL possède également un second outil pédagogique sous forme d'une exposition itinérante, composée de neuf modules, intitulée « *Où est passée la truite mouchetée?* ». Créée en collaboration avec le Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke, elle touche en plusieurs points à la problématique forestière, soit par l'illustration de bonnes pratiques forestières, soit par la démonstration de moyens pour protéger l'environnement, entre autres, la protection des sols (lutte à l'érosion des sols) et du réseau hydrographique dont la qualité est assurée d'abord à sa tête de bassin qui est, en général, boisée. Cette exposition s'adresse à tous les niveaux scolaires, du primaire à l'universitaire, dépendant de l'animation, en plus d'être accessible à tous les intervenants concernés (gestionnaires de territoire, agriculteurs, forestiers, villégiateurs, entrepreneurs en construction, membres des clubs de QUAD, etc.).

¹ Citations.ca Sagesse des nations, Thèmes, Éducation, [En ligne], <http://citations.ca/index.cfm?fuseaction=citations.searchResultsNext&StartRow=9&PageNum=2> (Page consultée le 25 mai 2009).

De surcroît, le Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke loue à peu de frais du matériel éducatif portant sur différentes thématiques, dont la forêt. Ainsi, l'élève peut apprendre à classifier des feuilles selon des propriétés communes ou encore, découvrir le développement d'un arbre sur une année.

Le mouvement Les Clubs 4-H du Québec, dont la mission est de « développer l'intérêt et les compétences des jeunes relativement à la nature, la forêt et l'environnement par des activités éducatives et de loisir »², a aussi élaboré sa propre trousse : *L'ARBRE : ressource de vie!* Cette trousse est utilisée par les clubs lors d'ateliers éducatifs dans les écoles primaires, les services de garde en milieu scolaire et les camps de jour. Elle peut également être empruntée.

De son côté, l'Association forestière des Cantons-de-l'Est (AFCE), en collaboration avec l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrée (AMFE), développe un guide de référence voué à l'enseignement au secondaire. Celui-ci sera rendu disponible au cours de 2010.

Il existe bien évidemment d'autres outils didactiques créés par des organismes en dehors de l'Estrée. En voici quelques-uns :

- Le documentaire *Bien vivre la forêt*, réalisé par l'Association forestière de la Vallée du Saint-Maurice, en est un exemple. Bien que de tels outils puissent être utilisés par nos enseignants, il n'en est pas fait mention ici, puisqu'il ne s'agit pas d'actions estriennes.
- Le Comité sectoriel de la main-d'œuvre des industries de la transformation du bois, associé à la Coalition Bois, prévoit diffuser dès la fin novembre 2009 une toute nouvelle trousse pédagogique sur le bois, les changements climatiques et les métiers. La trousse sera offerte au personnel enseignant de quatrième et cinquième secondaire du Québec. Il est prévu que les associations forestières régionales, dont l'Association forestière des Cantons-de-l'Est, livrent ce nouvel outil dans les écoles.
- La compagnie CREO, studio de production spécialisé en sciences, a mis en ligne en 2009 une toute nouvelle plate-forme de communication et d'éducation nommée Forestia³. Les buts de ce nouvel outil sont de faire connaître aux jeunes la complexité des problématiques associées à la gestion des forêts, d'inciter un plus grand nombre de jeunes à se lancer dans des études en sciences forestières et de faire découvrir de façon interactive les métiers de la forêt. Le site Internet inclut des fiches thématiques, des vidéos, une section pour les enseignants (outils pédagogiques et explications) et un jeu de simulation. Le contenu est intégré aux programmes de géographie du primaire et du secondaire. Plusieurs partenaires financiers ont participé à l'élaboration de cette trousse, dont Téléfilm Canada, le MRNF, l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, l'Université Laval, l'Association des biologistes du Québec et la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs. De nombreux organismes y ont également collaboré, dont le Comité sectoriel de la main-d'œuvre en aménagement forestier et plusieurs associations forestières régionales.

² Les Clubs 4-H du Québec, Venez jouer avec la nature, Accueil, [En ligne], <http://www.clubs4h.qc.ca/> (Page consultée le 8 juin 2009).

³ Forestia, [En ligne], <http://www.science-en-jeu.ca/forestia/> (Page consultée le 10 novembre 2009).

- Le MRNF a dédié une section de son site Internet au volet éducatif en lien avec les ressources naturelles. Deux sections principales structurent le site en question⁴, soient l'une pour les jeunes de tout âge et l'autre pour le corps enseignant de tout niveau. Le matériel pédagogique consiste principalement en des fiches thématiques portant sur les différents sujets (forêt, faune, mines et territoire). De plus, une place importante est faite aux métiers concernés par ces domaines. Finalement, il est important de rappeler que le MRNF siège au Comité interministériel sur l'harmonisation des activités destinées au réseau scolaire. Les mandats de ce comité sont de favoriser l'harmonisation entre le matériel éducatif produit par les différents ministères et le programme de formation de l'école québécoise et de faciliter l'accès des écoles à ce matériel⁵. Les fiches pédagogiques du MRNF ont d'ailleurs été présentées à ce comité.
- La papetière Domtar a mis en ligne, en 1997, en collaboration avec la Commission scolaire de la Seigneurie-des-Mille-Îles, le site Internet éducatif L'univers des arbres⁶. Ce site est un projet éducatif destiné aux élèves du deuxième cycle du primaire. Le contenu pédagogique et la démarche sont conformes aux orientations du programme d'études des sciences de la nature. En effet, les scénarios d'apprentissage respectent les étapes de la démarche expérimentale et l'élève peut facilement réaliser toutes les étapes de façon autonome. Les activités sont structurées autour d'un problème donné et la recherche de réponses dans le contenu du site Internet. Ce contenu est très varié : la vie des arbres au cours des saisons, la biodiversité, l'aménagement et l'exploitation de la forêt et les utilisations faites des arbres. Il y a également de nombreux jeux et expériences. Finalement, le personnel enseignant bénéficie d'un cahier d'utilisation complet, allant de compétences visées de l'enfant à la gestion de classe propice selon les activités présentées.

Dans un autre ordre d'idées, des projets concrets sont mis sur pied dans des écoles de l'Estrie. Par exemple, les élèves de première secondaire et le personnel de l'école l'Odyssée à Valcourt se sont fixé un objectif pour le moins ambitieux : devenir une école carboneutre. Mené en collaboration avec la Société de conservation du corridor naturel de la rivière au Saumon (SCCNRS), ce projet doit éventuellement s'étendre à tous les niveaux. Pour compenser une partie du gaz carbonique émis par l'école et ses utilisateurs, les élèves ont déjà planté 1 200 arbres⁷. La SCCNRS développe aussi avec le personnel enseignant de l'école des activités en forêt et en classe afin de sensibiliser les jeunes aux enjeux de la biodiversité et de l'empreinte écologique. De la même façon, la Fiducie foncière de la Vallée Ruitier a mis sur pied un programme d'éducation environnementale en milieu scolaire destiné aux élèves du primaire. Ces ateliers sont offerts aux écoles de la région depuis 2002 et vise à initier les jeunes aux innombrables richesses du territoire. Ils aident les jeunes à s'inculquer de nouvelles valeurs, leur apprennent à voir leur environnement autrement et à s'y intéresser⁸.

⁴ MRNF – espace éducation, [En ligne], <http://education.mrnf.gouv.qc.ca/index.asp> (Page consultée le 10 novembre 2009).

⁵ Comité interministériel sur l'harmonisation des activités destinées au réseau scolaire, [En ligne], <http://www.activiteseducatives.qc.ca/index.html> (Page consultée le 10 novembre 2009).

⁶ Domtar – L'Univers des arbres, [En ligne], <http://www.domtar.com/arbre/index.asp> (page visitée le 14 décembre 2009).

⁷ PION, Isabelle. « Les élèves qui plantaient des arbres », *cyberpresse.ca*, [En ligne], 3 novembre 2008, <http://www.cyberpresse.ca/la-tribune/200811/03/01-35774-les-eleves-qui-plantaient-des-arbres.php> (Page consultée le 13 mai 2009).

⁸ Fiducie foncière de la Vallée Ruitier – éducation, [En ligne], <http://www.valleeruitier.org/fran/education.html> (Page consultée le 10 novembre 2009).

D'un point de vue plus ludique, Les Clubs 4-H invitaient entre 2004 et 2008 les jeunes de 4 à 12 ans de partout au Québec à participer au concours de dessins « Les arbres, c'est pour la vie, les dents aussi ». Les chefs-d'œuvre de nos artistes en herbe devaient exprimer les liens possibles entre les arbres et les dents. En 2007-2008, les dessins des gagnants ont été exposés au Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke. Un atelier sur ce même thème a été présenté à près de 3 500 jeunes en 2004.

À Saint-Joseph-de-Ham-Sud, la Corporation de développement du mont Ham invite également la population et les groupes scolaires à des activités ou à des randonnées d'interprétation en forêt au mont Ham. Les sujets abordés sont l'utilisation de la boussole et des cartes, la mycologie (découverte et application culinaire), l'astronomie et l'interprétation de la nature adaptée à la clientèle. Cette dernière activité est spécifiquement offerte aux groupes scolaires, qui répondent d'ailleurs en grand nombre tout au long de l'année. En effet, sous forme de randonnées d'interprétation, ce service se rattache aux objectifs scolaires propres à chaque cycle. À l'aide d'outils et d'ateliers ciblés, l'élève est transporté dans une recherche sur la montagne et son écosystème et une découverte plus approfondie de cet environnement.

Il en est de même pour ce qui est des trois parcs nationaux du territoire estrien. Que ce soit au parc national du Mont-Orford, au parc national du Mont-Mégantic ou au parc national de Frontenac, des activités d'interprétation du milieu forestier, des espèces fauniques ou végétales, de l'histoire géologique ou encore du volet astronomique sont offertes aux visiteurs en fonction des thématiques de la période de l'année. Les gardes-parcs naturalistes offrent de plus une formation sur mesure aux groupes scolaires du primaire. Les sujets abordés visent la découverte du parc en question et la transmission des connaissances acquises dans l'entourage du jeune. Tout le contenu est disponible en ligne⁹, incluant des trousseaux pédagogiques pour les élèves et les enseignants.

Le parc Découverte Nature de Baldwin offre également des visites éducatives pour les groupes scolaires. Ce parc offre un programme d'activités pédagogiques destiné aux élèves des trois cycles du primaire. Pour chacun des cycles, l'enseignant choisit parmi deux activités proposées. Une trousse complète a été élaborée selon le programme de formation du Ministère de l'Éducation du Québec¹⁰.

La région de l'Estrie bénéficie de la présence du Centre de formation professionnelle Le Granit, situé à Lac-Mégantic, dispensant des formations dans le domaine de l'aménagement forestier. Par sa présence, ce centre de formation participe activement et directement à la sensibilisation de jeunes du niveau secondaire. En effet, que ce soit par le biais de journées portes ouvertes, de visites dans les écoles de la région ou encore, de l'organisation d'événements spéciaux, les enseignants du Centre de formation Le Granit, qui sont pour la plupart des forestiers, profitent d'un accès privilégié à la clientèle du niveau secondaire et réussissent ainsi à avoir un impact concret sur leur sensibilisation. Cette sensibilisation se traduit souvent directement en des inscriptions dans leurs différents programmes. Finalement, ce centre de formation organise, en collaboration avec plusieurs partenaires dont le Comité sectoriel de la main-d'œuvre en aménagement forestier et l'AFCE, l'événement annuel « Viens vivre la forêt! ». Cette journée attire annuellement en moyenne plus de 300 élèves du secondaire. Elle vise à permettre aux jeunes de participer à des activités interactives en lien avec les métiers de la forêt et d'en apprendre sur le milieu forestier.

⁹ Sépaq, [En ligne], www.sepaq.com/ (Page consultée le 10 octobre 2009).

¹⁰ Parc Découverte Nature, [En ligne], <http://www.decouverturenature.qc.ca/fr/education/index.shtml> (Page consultée le 14 décembre 2009).

Finalement, de nombreux intervenants du milieu forestier de l'Estrie (foresterie ou conservation) sont périodiquement invités dans les écoles afin de répondre aux questions des élèves ou encore, pour parler des milieux forestiers et des métiers possibles. C'est le cas pour plusieurs groupements forestiers, groupes de conservation ou industriels forestiers.

Voici donc en résumé tous les outils pédagogiques disponibles en Estrie portant sur la thématique de l'environnement forestier :

- 1) Trousse pédagogique du RAPPEL destinée au niveau primaire;
- 2) Matériel éducatif du Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke;
- 3) Trousse pédagogique des Clubs 4-H destinée au niveau primaire;
- 4) Guide de référence pédagogique de l'AFCE et de l'AMFE destiné au niveau secondaire (à venir en 2010);
- 5) Documentaire pédagogique *Bien vivre la forêt* de l'Association forestière de la Vallée du Saint-Maurice;
- 6) Site Internet Forestia;
- 7) Trousse pédagogique du Comité sectoriel de la main-d'œuvre des industries de transformation du bois et de la Coalition Bois, distribué en Estrie par l'AFCE;
- 8) Fiches pédagogiques en ligne du MRNF;
- 9) Trousse pédagogique et activités extérieures en forêt de la SCCNRS;
- 10) Trousse pédagogique et activités extérieures en forêt de la Fiducie foncière de la Vallée Ruitier;
- 11) Activités extérieures en forêt au mont Ham;
- 12) Trousse pédagogique et activités extérieures en forêt dans les trois parcs nationaux de l'Estrie;
- 13) Site Internet L'Univers des arbres de la papetière Domtar;
- 14) Visites éducatives au parc Découverte nature de Baldwin;
- 15) Implications directes du Centre de formation professionnelle Le Granit (visites dans les écoles, portes ouvertes, événements, etc.);
- 16) Visites dans les écoles de nombreux intervenants du milieu forestier.

Cette liste n'inclut pas les outils qui peuvent avoir été élaborés dans des écoles en particulier.

2.2. POUR LA POPULATION EN GÉNÉRAL

En 1945, dans le but de décentraliser les efforts de l'Association forestière québécoise, créée en 1939, on implante en région des secrétariats permanents, dont le Cercle régional des Cantons-de-l'Est, devenant peu de temps après l'Association forestière des Cantons-de-l'Est (AFCE). Les fondateurs,

des citoyens conscients des bienfaits de l'arbre et de la forêt pour notre qualité de vie, ont fait preuve de clairvoyance en voulant sensibiliser l'ensemble de la population à l'apport indéniable de la ressource forestière dans notre environnement, tant sur le plan économique que sur les plans social et écologique. L'Association forestière des Cantons-de-l'Est, fondée par quelques hommes énergiques, est rapidement devenue une puissante avant-garde dans le combat de la conservation et de la protection des ressources forestières. Le reboisement était la raison d'être de cette association à ses débuts. L'Association forestière des Cantons-de-l'Est a été la première organisation privée à promouvoir la nécessité de reboiser les terres de la région auprès des municipalités, des cultivateurs et des propriétaires de terres à bois. Le travail de sensibilisation et d'éducation sur le reboisement était déjà amorcé par le bureau de renseignements forestiers du ministère des Terres et Forêts. D'ailleurs, en 1943 lors du congrès régional de l'Association forestière du Québec, tenu à Sherbrooke, un cri d'alarme est lancé par Germain Boucher : la forêt privée est jeune et de piètre qualité en raison des coupes à blanc et de l'absence d'une politique de renouvellement. Cependant, il y a maintenant 14 ans, l'Association forestière québécoise et la revue *Forêt Conservation* mettaient fin à leurs activités de sensibilisation auprès de la population, faute de soutien financier.

Les activités de sensibilisation et d'éducation offertes au grand public sont plus restreintes. Bien sûr, le Mois de l'arbre et des forêts, chapeauté par l'AFCE avec l'appui du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), trouve ici un écho favorable. La tenue de cet événement est d'ailleurs officialisée avec son inscription dans le projet de loi 57. Chaque année, entre 40 000 et 45 000 plants d'arbres sont distribués à la population¹¹ dans le cadre de cette activité. En 2009, le MRNF a également tenu en octobre la toute première Journée des ressources naturelles. Sous le thème *Sortie côté nature*, plusieurs escapades ont été proposées aux petits et grands de partout au Québec.

En plus de ces événements d'envergure provinciale, les gens intéressés à en connaître davantage sur la forêt québécoise peuvent participer au congrès annuel organisé par l'AFCE. Bon an, mal an, ce congrès réunit environ 300 personnes : propriétaires de lots boisés, producteurs de bois, industriels et professionnels¹². Au programme : visites industrielles, conférences, ateliers et exposition. En 2008, les thématiques abordées allaient de l'utilisation du bois à l'identification des champignons forestiers, en passant par l'affûtage et l'entretien d'une scie à chaîne.

Tous les deux ans, l'AFCE, avec l'appui de partenaires, propose également à la population une visite d'une journée à la Forêt jardinée. Situé sur les terrains de l'aéroport de Sherbrooke, ce boisé de 80 hectares est aménagé depuis 1988 en vue d'en faire une forêt de démonstration où s'allient production forestière et mise en valeur de la forêt et de la faune. Sur place, les visiteurs reçoivent un guide qui décrit les interventions sylvicoles réalisées à ce jour de même que les principales essences présentes sur le site. Ouvert à l'année, ce site sert à l'occasion pour des formations en foresterie et il est possible d'y faire une visite par soi-même à tout moment, sur demande.

Dans un contexte similaire, le Centre de formation professionnelle Le Granit organise annuellement des journées portes ouvertes de ses locaux, situés à Lac-Mégantic et de sa forêt d'enseignement située sur les terres de la papetière Domtar à Frontenac. Ces journées, s'adressant à la population, permettent aux citoyens d'avoir un contact privilégié avec les pédagogues forestiers du Centre de formation et des travaux d'aménagement forestier.

¹¹ Source : Daniel Archambault, ing. f., directeur général, Association forestière des Cantons-de-l'Est.

¹² Association forestière des Cantons-de-l'Est, *Le bois au cœur de notre avenir*, 63^e congrès, Salon forestier 2008, p. 1.

La Coalition Bois Québec¹³ fut créée en 2008, dans la foulée du lancement de la Stratégie québécoise d'utilisation du bois dans la construction. Elle se veut être un lieu de rassemblement de tous les intervenants souhaitant contribuer à la lutte contre les changements climatiques et à l'économie québécoise par l'utilisation accrue du matériau bois dans la construction et la reconnaissance des bienfaits de l'utilisation durable des forêts du Québec. L'un de ses objectifs s'adresse directement à la population québécoise en général et vise à amener les citoyens à considérer l'utilisation du bois dans leurs projets de construction ou de rénovation ou à porter des gestes concrets en ce sens (construire et rénover en bois, acheter du bois certifié ou local, planter des arbres, etc.).

Les gens soucieux d'en apprendre davantage peuvent toujours consulter l'un des nombreux sites Internet sur le sujet. Entre autres, le Service canadien des forêts (SCF), le MRNF, l'AFCE, l'AMFE et le Regroupement des sociétés d'aménagement forestier du Québec (RESAM) proposent des sites fort intéressants.

Finalement, bon nombre de sentiers pédestres et récréatifs de la région de l'Estrie disposent de panneaux d'interprétation. Ces panneaux, s'adressant à la population en général, abordent principalement les particularités du milieu naturel estrien.

2.3. POUR LA CONSERVATION DU TERRITOIRE

Avec un couvert forestier occupant 75 % de son territoire en 2000¹⁴, l'Estrie compte encore aujourd'hui des milieux naturels d'une grande valeur écologique. Des organismes voués à la conservation, comme le Corridor appalachien (ACA), créé en 2002, la Fiducie foncière de la Vallée Ruitier (FFVR), qui a vu le jour en 1987, et la Société de conservation du corridor naturel de la rivière au Saumon (SCCNRS), née à la fin de 1999, œuvrent à leur façon à la préservation du patrimoine environnemental estrien. Par des stratégies de conservation, mais aussi grâce à des activités de communication (activités éducatives dans les écoles, conférences, séminaires, films, excursions, etc.), ces organismes contribuent à la sensibilisation de la population.

Plus spécifiquement, l'organisme Paysages estriens s'est, entre autres choses, donné comme mandat de « sensibiliser, informer et promouvoir la préservation et la valorisation du patrimoine paysager estrien auprès de la collectivité régionale »¹⁵. Dans ce but, il a produit un dépliant dédié aux intervenants en foresterie, *La préservation des paysages forestiers estriens : l'affaire de tous*. Paysages estriens a également piloté un projet visant à mettre sur pied un site Internet d'informations et d'échanges portant sur la préservation et la valorisation du patrimoine paysager estrien. Enfin, Paysages estriens est à terminer le premier manuel de bonnes pratiques en matière paysagère au Québec. Ce manuel, destiné aux municipalités du Québec, contiendra plusieurs fiches, dont une concernant les paysages en forêt privée. Il devrait être publié d'ici la fin de 2009.

¹³ Coalition Bois Québec, [En ligne], <http://www.coalitionbois.org/> (Page consultée le 14 décembre 2009).

¹⁴ Association forestière des Cantons-de-l'Est, *La forêt jardinée : guide de visite*, Sherbrooke, p. 36.

¹⁵ Paysages estriens, Information sur le comité, Mandats de Paysages estriens, [En ligne], <http://www.paysagesestriens.qc.ca/comite.htm#mandat> (Page consultée le 13 mai 2009).

2.4. ORIGINES PROVINCIALES ET RÉGIONALES DU BESOIN

2.4.1. *En Estrie*

En Estrie, l'importance du besoin d'investir dans la culture forestière est perceptible par tous les débats contradictoires rapportés dans les médias provenant du manque de connaissances sur la valeur de l'arbre et de la forêt. En effet, pendant que les intervenants et les citoyens doivent souvent contribuer directement, en zones urbaine et agricole, au maintien et à la protection d'arbres et d'îlots boisés, les habitants et les intervenants de la zone rurale doivent plutôt intervenir pour défendre l'acceptabilité sociale de la sylviculture et faire la promotion de l'aménagement forestier durable. Dans ce contexte, les propriétaires forestiers engagés dans la certification forestière Forest Stewardship Council (FSC) pourront bénéficier d'un appui non négligeable en matière d'acceptabilité sociale de leurs pratiques forestières. Cette démarche et cette reconnaissance aideront forcément au développement de la culture forestière.

2.4.2. *La commission Coulombe*

En 2004, la commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, communément appelée commission Coulombe en l'honneur de son président, M. Guy Coulombe, déposait son rapport de plusieurs centaines de pages. Le troisième chapitre du rapport traitait de la recherche, du transfert de connaissances et de l'éducation. Une étude commandée dans le cadre de cette commission a démontré que, si la vulgarisation et l'intégration des connaissances doivent bénéficier d'une attention particulière, il en est de même pour la population en général (commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004). Les consultations tenues dans le cadre de la commission Coulombe ont mis en lumière l'importance de l'éducation et de la sensibilisation, auprès de la population et des jeunes en particulier, par le biais de l'information. Elles ont également soulevé la problématique du désengagement du gouvernement du Québec envers l'éducation relative au milieu forestier. Le même chapitre du rapport de la commission Coulombe signale, en rafales, les disparitions d'organismes et d'icônes associés à l'éducation forestière :

- Disparition de l'Association forestière québécoise et de sa revue *Forêt Conservation* dans les années 1990;
- Abolition du service d'éducation en conservation et du Service du transfert technologique dans les 1990;
- Abandon total des initiatives éducatives au primaire et au secondaire par le ministère des Ressources naturelles de l'époque;
- Fermeture des centres éducatifs du ministère des Ressources naturelles, présents, jusque dans les années 1990, dans presque toutes les régions du Québec.

La commission Coulombe était d'avis que, pour instaurer une véritable culture forestière, il fallait faire plus que ce qui existait toujours en termes d'initiatives en 2004. Elle proposait d'ailleurs de dynamiser l'éducation populaire relativement au milieu de l'environnement forestier en misant sur l'éducation des jeunes et la vulgarisation auprès du grand public. À cet effet, la commission Coulombe recommandait que les CRÉ établissent des liens de coordination avec les

commissions scolaires et les directions régionales du MRNF afin d'accentuer les actions dans les établissements scolaires et de fournir des outils au personnel enseignant. Pour concrétiser cette recommandation, la commission Coulombe spécifiait qu'il fallait mettre en valeur les nombreux organismes qui œuvrent déjà en matière d'éducation relative au milieu de l'environnement forestier, notamment les groupes environnementaux et les associations forestières régionales.

2.4.3. Consultation sur le projet de loi 57 à l'automne 2009

La consultation relative au projet de loi 57 sur l'occupation du territoire forestier, à l'automne 2009, a généré une réflexion provinciale et régionale sur le contexte de la culture forestière. À cet effet, la CRRNT de l'Estrie faisait, dans le mémoire qu'elle a présenté, le constat suivant :

Si la crise forestière a soulevé a priori l'intérêt national pour une réforme du présent régime forestier, force est de constater qu'il y a consensus régional sur le besoin de recentrer l'actuel projet de société, détaillé dans le projet de loi n° 57, sur l'instauration d'une véritable culture forestière. En effet, la culture et les valeurs forestières se sont perdues au cours des dernières décennies et la mauvaise presse de l'industrie et des pertes d'emplois ont monopolisé l'opinion publique et les tribunes médiatiques. Le citoyen a perdu contact avec la forêt et sa réalité, tandis que l'imaginaire collectif a fait fi de notre passé, lequel a été basé sur la forêt et son utilisation comme base de notre développement économique. Les conséquences sont graves : clivage entre les communautés métropolitaines et les communautés forestières dépendant de la forêt, mauvaise perception de la foresterie par le citoyen, désintéressement de la nouvelle génération de travailleurs aux métiers de la forêt, vision de développement à redéfinir, manque de connaissances et utilisation faible du matériau bois, etc. Il en va de l'acceptabilité sociale de notre secteur forestier et de sa survie pour les prochaines décennies et générations.

L'État se doit de défendre ardemment et de mettre en valeur la haute performance environnementale du bois et de la foresterie. La rédaction d'une stratégie éducative visant le milieu scolaire et la population générale pourrait être une avenue possible. Par contre, il est important de maintenir un lien entre la foresterie (d'où vient le bois) et l'utilisation du bois (l'emploi du matériau naturel provenant de forêts aménagées). En ce sens, les associations forestières régionales existantes, dont celle des Cantons-de-l'Est, sont déjà bien positionnées pour être porteuses de cette stratégie en région. Également, il apparaît inconcevable, pour une province forestière comme le Québec, que le bois ne soit pas davantage abordé dans les différents cours universitaires de génie et d'architecture.

La CRRNT de l'Estrie recommande de formaliser, dans le projet de loi n° 57, le devoir de l'État d'informer la population sur la haute valeur écologique de l'utilisation du bois et sur les performances environnementales de la foresterie moderne, telles que pratiquées en Estrie et ailleurs.

(CRNNT de l'Estrie, 2009)

Aussi, le Regroupement des associations forestières du Québec faisait un constat similaire dans son mémoire présenté dans le même contexte :

Beaucoup de perceptions et de préjugés guident les jugements de la population concernant la gestion forestière. Le public québécois n'a que peu de connaissances sur sa forêt, ses modes de gestion et sa législation. Ce manque d'information a des conséquences importantes, notamment au niveau de l'acceptabilité sociale, de la valorisation des travailleurs forestiers, de l'intérêt des jeunes pour ce secteur de carrière et bien d'autres.

Il est temps que le Québec se dote d'une stratégie mettant à profit les expertises régionales afin que les Québécois connaissent mieux leur réalité forestière et retrouvent leur culture forestière. Tous les intervenants sont unanimes sur l'importance d'assurer une information forestière de base et de maintenir un service à cet effet dans chacune des régions du Québec.

La refonte du régime forestier privilégie une participation du public et une régionalisation accrue. Des personnes bien informées sont mieux en mesure de participer et soutenir les changements proposés dans ce projet de loi. Le succès des actions passe par une approche proactive et un effort soutenu auprès du public, du milieu scolaire et des médias par des organismes régionaux bien implantés dans leur milieu.

Nous vous soumettrons certaines actions entreprises dans chacune des régions :

MILIEU SCOLAIRE

- *Des programmes éducatifs adaptés aux particularités écologiques, sociales, économiques, environnementales et culturelles des régions;*
- *L'accompagnement des élèves du primaire au secondaire;*
- *Des outils de valorisation des métiers forestiers auprès de notre jeunesse¹⁶;*
- *Des activités de formation auprès des agents multiplicateurs que sont les enseignants;*
- *Des activités permettant un contact direct avec la forêt.*

Une stabilité au niveau des porteurs des programmes éducatifs et une récurrence au niveau des activités éducatives scolaires sont absolument essentielles.

GRAND PUBLIC

- *Des outils régionaux de communication et d'information au sujet des enjeux liés au milieu forestier;*
- *Des produits touristiques dédiés à la vulgarisation forestière.*

Il existe diverses ressources humaines habilitées à faire le lien entre le grand public et la forêt.

(Regroupement des associations forestières du Québec, 2009)

¹⁶ Il est important de rappeler que le volet de la formation de la main-d'œuvre forestière et de la relève est un des sujets abordés dans le portrait du milieu forestier du PRDIRT. Ces sujets sont tout de même directement liés au développement de la culture forestière. Le présent portrait vise à documenter la préparation de la prochaine génération de relève forestière, tandis que la section sur la main-d'œuvre forestière, dans le portrait sur le milieu forestier, décrit la situation actuelle de pénurie.

Ces deux constats, émis dans le cadre du projet de loi 57, rejoignent très bien ceux émis précédemment pour la région et justifient l'importance de cet enjeu, pour l'Estrie, en termes de problématique de main-d'œuvre forestière, d'acceptabilité sociale de l'aménagement forestier durable, de protection du couvert forestier naturel (dont en milieux urbains) et de développement de notre culture forestière.

2.5 CONSTATS ET PISTES DE SOLUTION

Les différentes activités décrites brièvement ici ne sont certainement pas exhaustives. Toutefois, elles donnent un aperçu de l'étendue des actions de sensibilisation et d'éducation réalisées en Estrie au cours des dernières années.

Devant ce portrait régional, il est possible d'effectuer les constats suivants pour l'Estrie :

1. Il y a un bien-fondé réel et nécessaire d'informer et d'éduquer les jeunes et la population en général sur les bienfaits de la protection du milieu forestier et l'utilisation saine des ressources qu'elles génèrent;
2. Bien que certains moyens de sensibilisation et d'information soient mis en œuvre par les différents organismes estriens, le grand public manque d'occasions et d'outils pour accroître ses connaissances sur l'environnement forestier et son aménagement;
3. Les groupes impliqués auprès des jeunes et des moins jeunes ont le plus souvent un champ d'action plus large que celui de la foresterie;
4. Il n'existe pas d'appui soutenu à une plateforme unique d'information en foresterie, et ce, tant pour la population que pour les intervenants du milieu forestier. Déjà, l'AFCE, à la mesure d'un financement fragile et irrégulier, travaille en ce sens, mais ne bénéficie d'aucune reconnaissance régionale officielle;
5. Il existe déjà de nombreux outils pédagogiques variés (trousses, visites, ou autres). Par contre, peu sont adaptés au contexte particulier de la forêt privée de l'Estrie;
6. Il n'existe pas ou peu de liens entre le milieu de l'environnement forestier et le milieu scolaire en Estrie, malgré la présence de plusieurs outils pédagogiques régionaux et provinciaux. Finalement, l'intérêt et la volonté du milieu scolaire à s'ouvrir à cet univers ne semblent pas toujours évidents;
7. Il n'existe pas de plateforme permanente régionale permettant aux intervenants scolaires et aux citoyens de se retrouver parmi les possibilités d'information relatives à l'environnement forestier et naturel en Estrie;
8. Il y a donc un manque de cohésion régionale à cet effet, en l'absence d'un porteur de dossier permanent.

L'ensemble des acteurs du domaine de l'environnement forestier aurait avantage à se concerter plus. Les activités éducatives offertes par les uns et les autres pourraient être diffusées à plus large échelle et proposées au grand public. Chaque organisme devrait être à même de diffuser les activités réalisées par ses collègues et, ainsi, en accroître l'achalandage. En ce sens, **un guichet unique d'information** faciliterait le décloisonnement des institutions. Finalement, il serait aussi fort intéressant que les ingénieurs, les techniciens, les entrepreneurs forestiers et les transporteurs s'impliquent davantage dans la formation auprès des jeunes. Riches de leur expérience pratique sur le terrain, ils offriraient un accès direct au monde forestier.

L'une des autres pistes de solutions qui pourraient être davantage utilisées, pour rejoindre les jeunes et la population générale, est la distribution d'arbres. Historiquement, de nombreux arbres étaient distribués en région par le MRNF et l'AFCE, autant auprès de la population que des jeunes. Cette approche permettait aux intervenants d'être en contact direct avec ces clientèles et ainsi, de pouvoir transmettre de l'information et les sensibiliser sur la valeur de l'arbre, de la forêt et des bienfaits de leur saine utilisation.

Ces dernières années, les intervenants forestiers ont vu leur quantité d'arbres, reçus pour la distribution auprès de la population et des jeunes, diminuée grandement malgré les besoins grandissants. En contrepartie, d'autres groupes (organismes de bassin versant, association de riverains, organismes agricoles, etc.) ont reçu de grandes quantités d'arbres pour lesquels la distribution et l'utilisation n'étaient pas toujours assurées. Aussi, le MRNF était historiquement très présent dans la distribution d'arbres auprès de la population, dont les propriétaires ne possédant pas le statut de producteur forestier et n'ayant ainsi pas accès aux plants financés par le programme d'aide à la mise en valeur de la forêt privée, géré par l'AMFE.

Des discussions devraient être entamées dans la région dans un but de maximisation des retombées de ces distributions d'arbres, évitant, entre autres, que des arbres ne soient jamais mis en terre. Finalement, malgré les avantages intrinsèques de la plantation de tout arbre, certaines utilisations (bande riveraine, milieu forestier, etc.) pourraient être plus avantageuses que d'autres pour la collectivité et pour l'État (qui couvre les coûts de production des plants distribués). Une réflexion régionale devrait donc également en arriver à cette identification.

Une autre solution pour réussir à rejoindre tant la population que les jeunes est la sensibilisation sur l'utilité et l'utilisation des biens et services produits par l'aménagement durable de la forêt. En effet, il serait stratégique que ces clientèles comprennent le lien qui existe entre la récolte des arbres et les chaises, le papier, les crayons et les maisons qu'elles utilisent quotidiennement. Saisir toute cette importance contribuerait au développement de notre culture forestière et favoriserait l'ouverture et l'acceptabilité sociale de notre passé et de notre présent forestier. De plus, la compréhension du caractère écologique du matériau bois, par la population en générale, revêt d'une importance capitale dans tout ce cheminement. En ce sens, l'existence d'un organisme tel que la Coalition Bois Québec, et l'implication du milieu régional aux démarches de cette dernière, est un pas dans la bonne direction.

Finalement, toutes ces démarches auprès de la population et du milieu scolaire devraient faire l'objet de validation d'experts en communication et en marketing. En ce sens, il y aurait lieu d'évaluer les possibilités de rapprochement avec certains départements de l'Université de Sherbrooke ou de l'Université Bishop's afin de bien structurer ces démarches pilotes.

3. RECHERCHE ET TRANSFERT DE CONNAISSANCES

La recherche forestière en Estrie est multiple. Plusieurs acteurs y participent, chacun ayant des visées qui leur sont propres. Les sujets de recherche, encore plus nombreux, seront couverts brièvement dans les pages qui suivent. L'évolution du concept de transfert de connaissances sera aussi abordée dans un contexte plus général et provincial. Le transfert de connaissances s'adresse autant aux intervenants du milieu qu'aux propriétaires fonciers.

3.1 SURVOL DES AXES DE RECHERCHE ACTUELS EN ESTRIE

Mentionnons les différents organismes qui ont soutenu l'un ou l'autre des projets d'acquisition de connaissances et de transfert technologique en Estrie dont il sera question ici. Il s'agit entre autres de la Commission régionale des ressources naturelles et du territoire (CRRNT), de la Conférence régionale des élus (CRÉ) de l'Estrie et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, par l'entremise de ses programmes d'investissements sylvicoles et de mise en valeur des ressources du milieu forestier – volet II. L'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie a aussi permis la réalisation de quelques projets grâce à son fonds dédié. La plupart des programmes ou fonds nommés ici sont actuellement en révision.

La recherche forestière au Québec est principalement l'affaire de la Direction de la recherche forestière du MRNF, du Service canadien des forêts, de FPInnovations, des groupes de recherche universitaire (composés de multiples chaires et centres de recherche, dont le Centre d'étude de la forêt qui réunit le plus grand nombre de chercheurs), des centres collégiaux de transfert et de centres de recherche privés à but non lucratif. En Estrie, notons spécifiquement la présence de la Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est, fiducie d'utilité sociale constituée dans un but d'intérêt éducatif, scientifique et philanthropique, située à Saint-Benoît-du-Lac. Les prochaines lignes décrivent donc les projets de recherche actuels en Estrie, selon les grands axes.

3.1.1 La ligniculture en Estrie

Devant la pénurie de matière ligneuse anticipée, l'intérêt pour la recherche en ligniculture sur une base opérationnelle s'est accru en Estrie comme ailleurs. « Les usines de transformation primaire du bois de l'Estrie consomment quelque 4 millions de m³ par an [alors] que la région peut en fournir 1,8 million de m³, elles [ces usines] doivent en importer des autres régions du Québec et même des États-Unis¹⁷». Particulièrement concernée par cette problématique, l'usine de Domtar, à Windsor, a démarré un programme de ligniculture au milieu des années 1990¹⁸. Devant les nombreux défis à surmonter, Domtar a mis sur pied un important projet de recherche. Échelonné sur cinq ans et terminé en 2008, ce projet lui a valu des avancées considérables¹⁹.

¹⁷ Réseau Ligniculture Québec, région de l'Estrie, [En ligne], http://www.rlq.uqam.ca/sites/siteEstrie_fr.asp?Region=Estrie (Page consultée le 26 mai 2009).

¹⁸ VANIER, Raymond, «La petite histoire du peuplier hybride chez Domtar – Windsor», *Progrès Forestier*, numéro 185, juin 2008, p. 26-30.

¹⁹ Idem.

Le Réseau Ligniculture Québec (RLQ), qui compte Domtar parmi ses partenaires industriels, travaille également à différents volets de recherche en ligniculture. En Estrie plus précisément, les sujets à l'étude sont entre autres : 1) la fertilité des sols et la productivité des plantations de peupliers hybrides dans le sud du Québec; 2) le développement de la populiculture dans un contexte de phytorestauration et d'assainissement agricole et; 3) les techniques d'amendements et la sélection d'espèces forestières adaptées pour le reboisement des haldes de résidus miniers de la région d'Asbestos-Danville²⁰. Parmi les sujets que souhaite explorer prochainement le Réseau Ligniculture Québec figurent les aspects économiques de la populiculture ainsi que les aspects nutritionnels des plantations à croissance rapide²¹. À court terme, le RLQ identifie les besoins de production énergétique comme étant une demande importante en termes de production de peupliers hybrides.

Le RLQ a été l'un des partenaires du projet de reboisement des haldes minières de la mine Jeffrey d'Asbestos. Ce projet, qui existe depuis maintenant 2003, vise le reboisement des haldes minières à des fins paysagères, mais également économiques, en créant des plantations d'arbres à croissance rapide. Le projet a bénéficié de différents programmes de financement, dont le Volet I du MRNF durant trois ans. GSI Environnement, qui est le promoteur du projet de reboisement, a d'ailleurs organisé une visite publique, à l'automne 2008, des différents dispositifs. Outre le développement de l'utilisation des espèces à croissance rapide, ce projet aborde également l'utilisation des matières résiduelles fertilisantes (MRF), provenant de papeteries de la région ou de municipalités avoisinantes. Depuis, la papetière Domtar a débuté l'utilisation de ses propres MRF pour la fertilisation de ses plantations de peupliers hybrides, toujours en collaboration avec le RLQ.

La Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est (FRFCE) mène également quelques projets de recherche relativement au peuplier hybride, mais cette fois à plus petite échelle. Par exemple, la FRFCE a testé l'utilisation de bandes riveraines de peupliers hybrides comme solution pour réduire la pollution agricole diffuse (Truax 2008a, p. 4). Au cours d'un autre projet, elle a vérifié si les taux de rendement habituellement associés au peuplier hybride étaient applicables en Estrie compte tenu du climat et des sols disponibles. Ses découvertes lui ont permis de développer des équations pour calculer le rendement d'une plantation de peupliers hybrides en Estrie (Truax 2008b, p. 4).

À court terme, la FRFCE prévoit étudier le potentiel des plantations de peupliers hybrides en Estrie pour la production et la conservation d'herbacées forestières (Truax 2009, p. 4). Dans ce contexte, la FRFCE s'efforcera de sensibiliser les municipalités aux bienfaits environnementaux et économiques du reboisement des bandes riveraines agricoles en essences forestières à croissance rapide. Cette approche permet une maximisation de l'utilisation des sols agricoles, sans grands efforts supplémentaires, une minimisation des apports en nutriments dans les cours d'eau, la création d'un environnement forestier dans la bande riveraine (si important pour la faune) et permet de fournir un revenu d'appoint aux propriétaires (par la récolte du bois produit à terme).

²⁰ Réseau Ligniculture Québec, région de l'Estrie, [En ligne], http://www.rlq.uqam.ca/sites/siteEstrie_fr.asp?Region=Estrie (Page consultée le 26 mai 2009).

²¹ GAUMOND, Francis. *Infos*, courrier électronique à Julie Vallières, [En ligne], adresse du destinataire : juliev@xplornet.com, 13 mai 2009.

3.1.2 La réhabilitation des forêts feuillues et la réinsertion d'essences nobles

En plus de s'intéresser aux essences à croissance rapide, la FRFCE étudie depuis déjà plusieurs années la sylviculture du chêne rouge en Estrie, la plantation d'essences nobles sous couvert forestier et la restauration des forêts dégradées. Leurs résultats de recherche contribuent d'ailleurs à guider les aménagistes sur le terrain : « Les travaux de Truax et al. (1994, 2000) ont démontré qu'il était possible d'introduire avec succès des semis de chênes en milieux forestiers dégradés (...). Ces travaux ont permis d'établir des balises techniques qui sont actuellement en vigueur à l'AMFE et également ailleurs au Québec²². »

Dès 2001, le Groupe de recherche en écologie forestière interuniversitaire (GREFi) et le Comité estrien de recherche sur les feuillus (CERF), maintenant connu comme la FRFCE, ont démarré un projet visant à répertorier les peuplements naturels de chênes rouges résiduels en Estrie. Leur objectif : localiser et étudier ces peuplements afin d'en mieux comprendre l'écologie. « En sachant comment ces peuplements se régénèrent et se maintiennent, on aura de bien meilleures chances de pouvoir les conserver à l'échelle du territoire. De même, l'écologie des peuplements naturels pourrait aider à améliorer les méthodes de régénération artificielle du chêne rouge [...]»²³. Ces recherches ont confirmé que les peuplements dominés par le chêne rouge sont désormais peu abondants en Estrie. Toutefois, toujours d'après les données recueillies, le chêne rouge serait une espèce à fort potentiel pour l'aménagement forestier compte tenu de sa grande amplitude écologique, de sa croissance rapide et de la grande valeur marchande de son bois.

En 2003, devant les échecs répétés de reboisement en feuillus nobles en champ abandonné et les coûts associés, la Fiducie s'est demandé s'il était possible d'utiliser l'ensemencement direct de glands de chêne rouge pour enrichir les forêts de l'Estrie. Elle a par conséquent dirigé un nouveau projet de recherche sur le sujet. Celui-ci a démontré qu'il était possible d'utiliser l'ensemencement de glands de chêne pour reboiser les forêts dégradées des Cantons-de-l'Est. Cependant, bien que cette approche soit prometteuse, elle ne pourrait remplacer totalement le reboisement traditionnel à partir de plants. Ces deux approches seraient plutôt complémentaires (Truax 2004, p. 8). Selon M. Truax, d'autres travaux seraient nécessaires afin de bien cerner les facteurs de succès de ce type de reboisement.

En 2004, une partie des travaux de la FRFCE a porté sur le dépérissement du bouleau blanc en Estrie. « Actuellement, l'approvisionnement en boudeaux pose problème pour certains industriels, principalement en ce qui a trait à la qualité de cette matière ligneuse. Plusieurs indications suggèrent un dépérissement sérieux des peuplements de boudeaux à papier du Québec méridional²⁴. » Afin de pallier le manque d'informations sur le sujet, M. Benoît Truax a effectué une recension des écrits dans le but de colliger les données les plus récentes et les plus pertinentes sur cette essence. Plus précisément, son étude tentait de répondre à deux questions :

²² Truax, B. *Reboisement du chêne rouge par ensemencement de glands en forêts dégradées de l'Estrie*. Rapport final de recherche présenté à l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, septembre 2004, p. 2.

²³ Gagnon, D., Truax, B. et Barrette, S. *Aménagement et sylviculture du chêne rouge en Estrie via la connaissance des peuplements naturels*. Rapport final 2002-2003 remis à l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, juin 2003, p. 6.

²⁴ Truax, B. *Problématique du dépérissement du bouleau blanc en Estrie : revue de la littérature et avenues possibles pour son aménagement futur*. Rapport de recherche, Association forestière des Cantons-de-l'Est (Fonds dédié, AMFE), 2005, p. 1.

1) Est-ce que l'effet négatif du changement climatique commencerait déjà à interagir sur les mécanismes de régénération des bouleaux dans le sud du Québec? 2) Est-ce que l'aménagement forestier classique de ces essences est toujours valable afin de maintenir et de régénérer ces peuplements dans un environnement de plus en plus changeant? Les conclusions de cette étude laissent entrevoir une dégradation chronique de cette ressource régionale à plus long terme, à moins que les intervenants en foresterie soient proactifs dans leur façon de concevoir et d'effectuer l'aménagement forestier en lien avec le bouleau blanc. Cette étude propose également de nouvelles avenues d'aménagement qui, elles, dépendent de la volonté d'action des intervenants forestiers.

Toujours dans le but d'acquérir des connaissances sur l'enrichissement de feuillus nobles en Estrie, la FRFCE, l'AMFE et le Centre d'étude de la forêt de l'Université du Québec à Montréal ont réalisé de nouveaux travaux. Leur objectif était d'identifier et de comprendre les causes du succès ou de l'échec du reboisement par enrichissement du chêne rouge et du pin blanc en Estrie (Martel et autres 2008, p. 4). L'analyse des résultats obtenus à partir de dispositifs situés sur de petites propriétés privées a démontré clairement, dans le cas du chêne rouge, que la réussite d'un enrichissement dépend principalement de trois facteurs. Ceux-ci sont : 1) le broutage par le cerf de Virginie; 2) la hauteur du peuplement de la station à reboiser; 3) la surface terrière résiduelle du peuplement. Dans le cas du pin blanc, peu de variables expliquent sa croissance. Cette espèce est à même de coloniser des stations défavorables au chêne. Elle présente donc un potentiel de reboisement par enrichissement plus grand en Estrie.

La Fiducie et ses partenaires poursuivent leurs efforts de recherche sur les feuillus nobles de même que sur l'enrichissement des peuplements dégradés de l'Estrie. L'acquisition de nouvelles connaissances permettra peut-être de mieux comprendre la dynamique des forêts méridionales du Québec et, par le fait même, d'améliorer nos pratiques sylvicoles.

3.1.3 La présence du cerf de Virginie en Estrie et son impact sur la régénération des forêts

Comme il en a été question précédemment, le broutage par le cerf de Virginie nuit considérablement à la croissance des jeunes plants de chêne rouge mis en terre lors de reboisements et d'enrichissements. Malheureusement, ils ne sont pas les seuls à souffrir de l'abondance de ces cervidés. Aujourd'hui, les gestionnaires et les chercheurs se questionnent sur les effets négatifs des densités élevées de cerfs de Virginie sur la biodiversité et, plus précisément, sur la régénération des arbres et des plantes en milieu forestier et sur les populations de petit gibier. Quel est le degré de résilience de la végétation forestière à la suite du broutement intensif par le cerf? Quelles sont les pertes économiques liées à la surabondance de cerfs de Virginie? Aucune recherche ni aucun projet n'ont été réalisés en Estrie pour quantifier cet impact. D'ailleurs, une recherche basée sur le suivi d'exclos en Estrie et en Montérégie, dont le but était de quantifier l'impact du broutage du cerf sur les plantes herbacées, a conclu que ce dernier n'était pas significatif, mais que le dispositif utilisé pourrait avoir faussé certains résultats et que la réponse des plantes herbacées ne pourrait être quantifiable que sur plusieurs décennies (Collard, 2009). Le ministère des Transports (MTQ) considère quant à lui que la problématique de surabondance du cerf est à ce point répandue qu'elle couvre maintenant l'entièreté de la région de l'Estrie (CRRNT de l'Estrie, 2009). Selon les estimations du MTQ, les coûts sociétaux des accidents routiers impliquant le cerf de Virginie en Estrie sont évalués à environ 26 millions

de dollars pour l'année 2009 (CRRNT de l'Estrie, 2009). Finalement, le besoin en recherche sur cette thématique sera l'une des orientations majeures du prochain plan de gestion du cerf de Virginie en Estrie, élaboré par le MRNF. Les besoins identifiés aborderont autant le développement d'outils d'évaluation de l'intensité de la déprédation forestière que la quantification des impacts financiers et économiques de cette même déprédation. Ce sujet est d'ailleurs l'un des principaux abordés par la Table faune régionale de l'Estrie. Il semble donc y avoir urgence en Estrie quant à cette problématique et le besoin de recherche qu'elle suscite.

En 2005, le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie (SPBE) s'est vu accorder une subvention pour produire, dans un premier temps, un rapport faisant état de la situation du cerf en Estrie. Plus précisément, le mandat consistait à identifier les problèmes de déprédation liés à cet animal dans la région, à brosser un tableau socio-économique de sa présence en Estrie et à faire des recommandations. De ce projet est né le *Plan de mise en valeur du cerf de Virginie : portrait de la situation dans la région de l'Estrie*. Ce document propose de multiples recommandations sur les plans agricole, périurbain et forestier afin de tendre vers une gestion intégrée des ressources du territoire et une optimisation des retombées économiques liées à la présence du cerf en Estrie. On aurait souhaité, à l'époque, développer un protocole d'évaluation des dommages causés par le cerf de Virginie sur les sites d'aménagement sylvicole en Estrie, en plus d'élaborer, sur ce thème, une formation destinée aux conseillers forestiers. Cette approche, jamais réalisée, est toujours d'actualité et à l'étude en 2010.

3.1.4 La présence du castor sur les lots aménagés en forêt privée

Bien que les dommages causés par le cerf de Virginie soient d'une tout autre nature, ceux causés par les castors ne laissent pas les forestiers indifférents.

Le Groupement forestier et agricole de Beauce-Sud, présent sur le territoire de l'AMFE, s'est intéressé récemment à cette problématique. Afin de mieux la circonscrire, il a fait parvenir un sondage à l'ensemble de ses membres (répartis sur les territoires des agences régionales de mise en valeur des forêts privées de la Chaudière, des Appalaches et de l'Estrie). Les réponses obtenues lui ont permis de conclure « que la majorité des membres ayant répondu au sondage n'ont pas de population qu'ils considèrent problématique sur leur lot »²⁵. Par contre, d'après ce sondage, 23 % des répondants ont affirmé avoir une population problématique qui donnait lieu à une menace ou à des dommages réels, tels un ponceau obstrué, une plantation, un peuplement ou encore un chemin forestier inondés.

De là, huit sites représentant des problématiques différentes ont été visités et caractérisés afin de proposer aux propriétaires une solution adaptée à leurs besoins. Ce faisant, le Groupement a constaté chez ses membres un manque de connaissances sur ce mammifère. Il a donc produit un dépliant d'information sur le castor et la gestion de son habitat, puis l'a envoyé à tous les membres du Groupement de la région de l'Estrie. Quatre fiches techniques ont aussi été produites, cette fois destinées aux employés du Groupement de même qu'aux propriétaires intéressés par un complément d'information.

²⁵ Groupement forestier et agricole de Beauce-Sud, Développement d'une stratégie d'aménagement de l'habitat du castor sur les lots aménagés en forêt privée, Rapport final, p. 2.

En plus de sensibiliser les personnes concernées, le Groupement a développé et mis en œuvre une stratégie d'intervention dans l'habitat du castor sur son territoire. Dans certains cas, il a permis de prévenir des dommages. De plus, ses travaux ont contribué à la protection de l'habitat du castor en forêt privée et à la conservation de la biodiversité dans les étangs à castor.

3.1.5 L'amélioration des pratiques sylvicoles et autres considérations liées à l'aménagement sylvicole

La dégradation des forêts québécoises et les besoins croissants en matière ligneuse ont incité les intervenants forestiers à considérer de nouvelles approches sylvicoles. Ainsi, différentes organisations participent à des projets pilotes. Entre autres, Aménagement forestier et agricole (AFAA) des Appalaches, le Centre local de développement (CLD) du Haut-Saint-François et la Direction de la recherche forestière (DRF) du MRNF collaborent actuellement à un projet de recherche sur la coupe de jardinage en peuplement feuillu. Ils souhaitent, par leurs travaux, comparer les effets de différentes intensités de coupe sur la productivité et la qualité des tiges résiduelles dans un peuplement feuillu inéquienne. En plus, ils veulent qualifier et quantifier l'impact de ces différentes méthodes d'aménagement sur la régénération préétablie et celle qui s'instaurera à la suite des prélèvements. Du même coup, ils désirent évaluer la rentabilité économique de chacun des traitements réalisés. Débutée en 2002, cette étude se poursuit. Le dispositif estrien a fait l'objet d'un second mesurage en 2007. Il faudra attendre la prise de nouvelles données en 2012 avant d'entreprendre l'analyse des résultats obtenus.

De son côté, Aménagement forestier et agricole (AFA) des Sommets inc. a réalisé, en 2004, un projet sur la mise en place de traverses expérimentales de cours d'eau dans le cadre d'opérations de récolte forestière. En effet, pour aménager un boisé, il est fréquent que la machinerie doive traverser un cours d'eau, et ce, plusieurs fois pendant la durée des travaux. Sans précautions particulières, l'impact de ces allées et venues peut être fort dommageable pour les rives, les cours d'eau et l'habitat des poissons. Toutefois, comme l'installation d'un ponceau n'est pas toujours justifiée sur le plan économique, l'AFA des Sommets inc. a mis à l'épreuve deux modèles de traverses qui permettent de minimiser les impacts sur le milieu naturel, selon que les tiges sont débardées ou débusquées. Elle a de plus testé des solutions de rechange (rampes et arceaux). Les conclusions de ces expériences sont résumées dans une fiche forestière²⁶ créée par l'AMFE. On y trouve également des informations pratiques sur la planification d'une traverse (quand et où?) et sur le cadre légal relatif à la protection des cours d'eau.

L'AMFE collabore aussi à l'occasion à différents projets de recherche. Actuellement, elle participe à une étude menée conjointement avec l'Institut québécois d'aménagement de la forêt feuillue (IQAFF). Ce projet a pour objectif général l'étude de deux types d'éclaircie précommerciale dans les peuplements de feuillus nobles (l'éclaircie systématique et le dégagement par puits de lumière) sur la croissance et la qualité des tiges. La comparaison de ces deux approches permettra une meilleure éducation des jeunes peuplements feuillus sur les terres privées en Estrie. Débuté cette année, ce projet en est à ses tout débuts. Il est également envisagé de tenter de retracer la localisation en Estrie, de vieux dispositifs de recherche de Richard Zarnovican, portant sur l'éducation du bouleau jaune.

²⁶ AFA des Sommets inc. et Agence de mise en valeur de la forêt privée en Estrie, *Traverse temporaire de cours d'eau*, Fiche forestière n° 9, 2009, 6 p.

Des acteurs du milieu forestier se sont aussi penchés sur la question des tarifs de cubage dans des plantations d'épinettes blanches de la municipalité régionale de comté du Haut-Saint-François. Établis par le MRNF, ces tarifs déterminent le volume (dm^3) d'une tige selon le diamètre hauteur poitrine (dhp) et la hauteur de l'arbre relevés sur le terrain. Un projet de comparaison des tarifs de cubage du MRNF avec ceux établis en région par le Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO) et l'AFA des Appalaches a donc été réalisé en 2006-2007. « Les volumes estimés à l'hectare, par un tarif de cubage local à trois ou cinq paramètres, sont inférieurs aux volumes obtenus par les équations à cinq paramètres du MRNF, mais supérieurs à ceux obtenus par les équations à trois paramètres. Ces écarts seraient dus au fait que les équations ont été établies pour les parcelles permanentes du MRNF et qu'elles n'ont pas été conçues pour le genre d'expérience réalisée dans les plantations d'épinettes blanches²⁷. » D'après M. Robert Myre, du CLD du Haut-Saint-François, il faudra faire preuve de prudence dans l'utilisation des équations régionales de hauteur du MRNF, puisqu'elles tendent à sous-estimer la hauteur des arbres.

Précédemment, il a été question de projets qui visaient l'amélioration de certains traitements sylvicoles (coupe de jardinage, éclaircie précommerciale) et d'outils utilisés par les ingénieurs, les techniciens ou les travailleurs forestiers (traverses et tarifs de cubage). Les connaissances reliées au territoire à aménager sont tout aussi importantes, puisqu'elles permettent parfois d'éviter des erreurs coûteuses. Dans cette optique, le Centre collégial de transfert de technologie en foresterie (CERFO) a terminé en 2006 une synthèse écologique pour la forêt privée de l'Estrie. Cette synthèse donne un aperçu global des données écologiques, dendrométriques et sylvicoles du territoire dans le but d'aider les utilisateurs de la forêt à incorporer la dimension écologique à leur processus de planification forestière. Ceux-ci ont aussi avantage à la consulter avant de poser un diagnostic sylvicole. L'étude du CERFO se veut en même temps une première étape à la réalisation d'un projet de plus grande envergure : la production d'un guide sylvicole. C'est à suivre.

Les projets d'acquisition de connaissances nécessitent souvent la mise en place de dispositifs expérimentaux à long terme, voire permanent. Toutefois, comme plus de 90 % du couvert forestier estrien appartient à des propriétaires privés, la mise en place de tels dispositifs s'avère compliquée. Heureusement, une partie des terres publiques de l'Estrie est déjà reconnue en tant que site d'expérimentation forestière. Il s'agit de l'Arboretum de La Patrie, où plusieurs expériences ont été menées à ce jour²⁸, et du verger à graines de Saint-Claude (Cleveland).

En plus de l'implication du MRNF, en partenariat, dans certains projets de recherche mentionnés précédemment, la Direction de la recherche de ce ministère réalise seule des travaux de recherche en sylviculture des forêts de feuillus en Estrie. Voici un résumé²⁹.

²⁷ MYRE, R. RE : PRDIRT – pour lecture et commentaires sup, Courrier électronique à Julie Vallières, [En ligne], Adresse du destinataire : juliev@xplor.net, 11 juin 2009.

²⁸ MRC du Haut-Saint-François, *Mémoire de la MRC du Haut-Saint-François*, présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, juin 2004, p. 10.

²⁹ BÉDARD, S. Informations transmises par courrier électronique en juillet 2009.

- a) Deux secteurs de coupe de jardinage par trouées. Ces deux secteurs font également partie d'un réseau provincial concernant la mesure des effets réels des traitements sylvicoles. Les mesures de la régénération dans les trouées sont réalisées par des employés du MRNF de la région de l'Estrie. Ces secteurs ont été établis en 2001.

Objectifs :

- 1) Connaître les conditions environnementales favorables à la régénération des essences désirées (station, dimension et orientation des trouées, préparation de terrain, compétition);
 - 2) Valider les effets escomptés dans le Manuel d'aménagement forestier;
 - 3) Étudier la croissance et la qualité des jeunes tiges en régénération dans les trouées;
 - 4) Vérifier la pertinence d'entreprendre des soins cultureux pour la régénération.
- b) Vingt-cinq placettes de mesure des effets réels de la coupe de jardinage ont été désignées. Ces données sont récoltées tous les cinq ans par des équipes du MRNF de la région depuis 1995.

Objectifs :

- 1) Calculer l'accroissement annuel périodique et la durée de la rotation en utilisant les données provenant des peuplements mesurés à l'échelle provinciale;
 - 2) Vérifier le respect de l'intensité des coupes et de la surface terrière résiduelle minimale;
 - 3) Vérifier le respect du choix des arbres à marquer et la qualité des travaux de l'exploitation, notamment les blessures, sur les arbres résiduels;
 - 4) Vérifier les hypothèses de rendement du *Manuel d'aménagement forestier* relatives à l'application de la coupe de jardinage.
- c) Finalement, un nouveau dispositif de recherche sur l'éclaircie commerciale a été établi en 2009 avec la collaboration de la compagnie Domtar. Ce dispositif permettra d'expérimenter différentes modalités d'éclaircies dans un jeune peuplement.

Objectifs :

Volet 1 - Étudier la dynamique de la régénération à la suite de coupes par trouées :

- 1) Déterminer la dimension des trouées favorables à la régénération et au développement du bouleau jaune;
- 2) Comparer la croissance et la qualité des tiges dans les trouées et sous couvert partiel;
- 3) Quantifier les effets du broutement du cerf de Virginie sur la régénération.

Volet 2 - Étudier la dynamique des peuplements à la suite de l'application de coupes de régénération et de succession dans un scénario d'aménagement intensif :

- 1) Définir les modalités de l'éclaircie précommerciale favorisant la croissance et la qualité des tiges dans les jeunes peuplements;
- 2) Quantifier les effets des éclaircies commerciales sur la croissance et la qualité des tiges et la valeur des bois.

De plus, des projets en amélioration génétique sont en cours. Voici un tableau d'informations succinctes à ce sujet³⁰ :

Tableau 1 : Projets du MRNF en Estrie portant sur l'amélioration génétique de plants forestiers

Nom de la forêt expérimentale du MRNF	Titulaire de projet	Sujet
Arboretum de La Patrie	DESPONTS, MIREILLE, DRF	AMÉLIORATION DES ARBRES FORESTIERS
Cleveland	APRIL, RÉGIS, DGPS	VERGER À GRAINES EPB, EPR, EPO, PIB, MEL, TEST DESCENDANCES EPB DE LA DRF
Ditton	DESPONTS, MIREILLE, DRF	AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE EPN (6 VOLETS)
Windsor	PÉRINET, PIERRE, DRF	AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE DU PEUPLIER (5 VOLETS)
Ditton «A»	OUMET, ROCK, DRF	STRESS ENVIRONNEMENTAUX, RESEF
Windsor «A»	RÉGION ADMINISTRATIVE ESTRIE	AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE POUR PRODUCTION BIOMASSE

Il est important de mentionner que les projets de recherche de la DRF portent sur des thématiques très précises, parfois sans aucun lien avec les problématiques soulevées par les intervenants de l'Estrie.

Toujours dans ce même domaine, le CERFO et l'IQAFF ont produit deux rapports de recherche portant sur la coupe de jardinage réalisée dans les forêts publiques de la région. Le CERFO a implanté un dispositif de recherche sur les terres publiques de la municipalité de Saint-Augustin-de-Woburn en 1997. Ce dernier était composé de plusieurs sites d'essais de coupes partielles ainsi que de sites témoins (Lessard, G. et D. Blouin, 1999). Tout le dispositif fut inventorié de nouveau en 2005 (Lessard, G., D. Blouin et S. Côté, 2006). L'IQAFF a plutôt analysé de son côté les effets des coupes de jardinage implantées en érablières dans la ZEC Louise-Gosford (secteur Louise). Ces secteurs ont été réalisés par les industriels forestiers en 2000 et 2001. Par le biais de la dendrochronologie, l'IQAFF voulait y comparer les effets du traitement sylvicole sur le peuplement résiduel et la régénération. Ces données ont fait l'objet d'un rapport en 2009 (IQAFF, 2009) et un autre sera publié en 2010. De plus, un projet de recherche universitaire de deuxième cycle de l'Université du Québec en Outaouais sera réalisé et consacré sur la base de ces données et de cette thématique.

Finalement, la CRRNT termine actuellement le portrait de la forêt naturelle (précoloniale) de l'Estrie. Le mandat a été remis au Groupe Optivert et une version finale de cette étude sera disponible en décembre 2009. Dans le contexte de l'aménagement écosystémique, ce portrait servira à l'identification des enjeux écologiques de la région, générés à la suite d'une comparaison entre la forêt naturelle et la forêt d'aujourd'hui qui est considérée comme aménagée.

³⁰ MICHAUD, A. (MRNF). Informations transmises par courrier électronique en juillet 2009.

3.1.6 Produits forestiers non ligneux et plantes médicinales³¹

En plus de remettre en question leurs pratiques sylvicoles, les acteurs du secteur forestier s'intéressent de plus en plus aux produits forestiers non ligneux (PFNL). Pour leurs clients, propriétaires de boisés privés, l'agroforesterie et la récolte de PFNL représentent une source potentielle de diversification de revenus. Parmi les produits qui ont fait ou qui font l'objet de recherches en Estrie, il y a les champignons, certaines plantes médicinales, dont l'actée à grappes noires, le ginseng et l'hydraste du Canada, et les arbres à noix.

Une étude sur le potentiel de récolte des champignons forestiers comestibles en Estrie a été réalisée en 2001 et 2002 par M. Joey Fallu, alors étudiant à la maîtrise à l'Université de Sherbrooke. Il a tenté de déterminer le rendement de chaque espèce de champignons comestibles en kg/ha sur un territoire donné et d'obtenir, pour chacune, des informations additionnelles sur leur habitat et la saison de cueillette. Les résultats de ses travaux sont disponibles à l'Université de Sherbrooke.

En 2005-2006, la coopérative de solidarité de Saint-Camille la Clé des champs et le CLD du Haut-Saint-François, en collaboration avec un agriculteur de la région, ont implanté diverses plantes médicinales, dont l'actée à grappes noires, le ginseng et l'hydraste du Canada. Ce projet est en cours. Un premier suivi des implantations a été fait en 2006-2007, mais, au dire de M. Yvon Bégin, agriculteur, il faudra attendre encore quelques années avant la première récolte.

La Clé des champs a aussi travaillé à un projet d'acquisition de connaissances dans le secteur du marécage des Scots, dans le canton de Hampden. Grâce à des visites terrain, des membres de la coopérative ont cherché à évaluer le potentiel de récolte de PFNL à l'état sauvage de différents peuplements forestiers. Ce projet visait de plus à identifier des sites adéquats pour l'implantation de PFNL et à évaluer le potentiel faunique de ce secteur dans le but d'y mettre en place des activités de chasse et de pêche. Débuté en juillet 2008, ce projet s'est terminé en mars 2009.

D'autres acteurs se sont intéressés à la mise en valeur des digues de roche en milieu agricole en posant l'hypothèse qu'elles présentaient un potentiel intéressant pour la production de bois d'œuvre et pour la croissance d'arbustes fruitiers et à noix. Ainsi, le Syndicat de base UPA de Sawyerville et Aménagements Natur'Eau-Lac ont tenté, en 2007-2008, de déterminer le potentiel agroforestier des digues de roche et d'y aménager des haies brise-vent productives. Une aide financière additionnelle sera nécessaire pour poursuivre ces recherches.

Récemment, la direction régionale de l'Estrie du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) a mis sur pied la Table de concertation agro-forestière de l'Estrie, qui a comme objectif de mobiliser les intervenants s'intéressant à cette thématique afin de canaliser les besoins et les efforts. De plus, la thématique des PFNL est également abordée dans le portrait du milieu forestier et de la forêt privée du PRDIRT, dans le contexte des utilisations actuelles des ressources du milieu forestier estrien.

³¹ Ce sujet est également abordé dans le portrait du milieu forestier et la forêt privée du PRDIRT.

3.1.7 *La biomasse forestière et son exploitation en forêt*³²

La forêt a longtemps été exploitée principalement pour sa matière ligneuse. Depuis peu, on note un intérêt certain pour les PFNL qu'elle recèle. Qui plus est, on la considère aujourd'hui comme une ressource énergétique et une ressource recelant des produits extractibles. Bien sûr, nos ancêtres ont utilisé la forêt bien avant nous pour se chauffer. Nous le faisons encore. Toutefois, il est souhaitable aujourd'hui de récolter la biomasse forestière, notamment les résidus de récolte forestière, en vue de l'utiliser comme source d'énergie en remplacement du mazout, du gaz naturel ou de l'électricité. Aussi, bon nombre de produits chimiques extractibles pourraient être extraits des arbres et fournir une plus grande valeur ajoutée que les utilisations actuelles.

En ce sens, l'PAFA des Appalaches et le CLD du Haut-Saint-François collaborent à un projet d'exploitation de la biomasse forestière. Pour ce faire, un dispositif a été établi en Estrie afin de quantifier la biomasse qui pourrait être récoltée en surplus des bois commerciaux prélevés traditionnellement. D'après les résultats obtenus, en utilisant un tracteur et un VTT, en moyenne, 20 à 25 % de la biomasse normalement abandonnée pourrait être ramassée, et ceci, en laissant les branches et le feuillage sur le parterre de coupe. Toutefois, toujours d'après cette même étude, cette activité ne serait pas rentable lorsque les exécutants sont payés à l'heure, particulièrement pour le transport et le déchiquetage. Ces travaux de recherche se poursuivront en 2009-2010. D'ailleurs, le Service Canadien des Forêts y a implanté un dispositif, afin de suivre dans le temps, les conséquences sur la présence de minéraux dans le sol de cette exploitation de la biomasse.

Pour sa part, le CERFO a produit une carte de sensibilité des sols lors de la récolte de biomasse forestière dans la MRC du Haut-Saint-François. Un dépliant simplifié sur le sujet est d'ailleurs disponible en ligne³³.

Finalement, des projets de recherche et des études de préfaisabilité sont en cours, dans le territoire de la MRC du Haut-Saint-François. Ils portent sur la possibilité de développer une nouvelle filière, dans les produits extractibles, pour la biomasse forestière et sur la logistique entourant un centre de tri (voir portrait du milieu forestier et de la forêt privée du PRDIRT). Des projets furent financés par le programme de volet II en 2008-2009 et en 2009-2010. Comme les résultats ne sont qu'embryonnaires, ils ne sont pas encore diffusés. Finalement, différentes études portant sur la vulnérabilité des sols à l'exportation des bois raméaux furent produites par le MRNF (Ouimet et Dufresne, 2009) et le CLD du Haut-Saint-François. Des projets ont également lieu actuellement dans la MRC du Granit, plus spécifiquement sur les produits extractibles du bouleau jaune. Il est indéniable que des projets de ces natures ne pourront avoir lieu sans l'appui et l'expertise de centres de recherche industrielle, tel FPInnovations.

Les projets industriels actuels de transformation de la biomasse en énergie seront traités dans le portrait énergétique du PRDIRT.

³² Ce sujet est également abordé dans le portrait du milieu forestier et la forêt privée du PRDIRT.

³³ <http://www.cerfo.qc.ca/index.php?id=20>

3.1.8 La faune

Plusieurs recherches et études, sur la faune estrienne (sa dynamique et son état), ont eu lieu en Estrie depuis plusieurs années. De plus, certains projets d'acquisition de connaissances sont en cours dans le territoire (exemple : cougar de l'Est, grive de Bicknell, fouille-roche gris, touladi, salamandre pourpre, raton laveur, etc.). Un projet d'acquisition de connaissances portant sur le dindon sauvage s'échelonna de 2009 à 2010 en Estrie et en Montérégie. Tous ces travaux sont principalement réalisés par l'Unité de gestion de l'Estrie, du MRNF, les groupes de conservation, la SÉPAQ (dans les parcs nationaux) et le Service Canadien de la Faune. Dans le contexte du portrait actuel, il fut impossible d'en dresser la liste exhaustive, par manque de temps. Par contre, le portrait biophysique du PRDIRT de l'Estrie fournit de nombreuses indications générales sur l'état actuel des connaissances des espèces fauniques en Estrie.

3.2 BESOINS RÉGIONAUX EN RECHERCHE

Parmi les sujets déjà étudiés et ceux qui ne font toujours pas l'objet de recherche en Estrie, il est possible de conclure aux priorités de recherche suivantes pour la région estrienne :

- **La gestion de la population du cerf de Virginie et son impact sur le milieu naturel.** Cette thématique est sans contredit le sujet le plus préoccupant de la région;
- La sylviculture dans un contexte d'aménagement écosystémique (foresterie fine et création de valeur ajoutée sur pied) et d'approvisionnement des entreprises de transformation de l'Estrie;
- Le zonage fonctionnel et l'intégration avec les notions légales (règlements municipaux) et écologiques (milieux naturels d'intérêts et protégés);
- L'acquisition de connaissances sur le reboisement des arbres à croissance rapide propices aux conditions régionales;
- L'impact des changements climatiques sur les forêts régionales (ravageurs, plantes exotiques, dont le nerprun, et nouvelle dynamique des forêts);
- L'acquisition de connaissances sur les rendements forestiers (pour les calculs de possibilité forestière à venir);
- La conservation et l'amélioration du patrimoine génétique (dont les espèces forestières plus rares, comme le chêne rouge, ou menacées comme le noyer cendré);
- L'exploitation de la biomasse et son impact à long terme sur la fertilité des sols;
- Le potentiel des produits forestiers extractibles;
- Les produits forestiers non ligneux;
- L'acquisition de connaissances sur l'état actuel et la dynamique de plusieurs populations fauniques de l'Estrie (voir portrait biophysique du PRDIRT et portrait de la gestion faunique et halieutique du PRDIRT).

Ces priorités sont toutes davantage reliées à de la recherche appliquée plutôt que fondamentale.

3.3 RÉSEAUX PROVINCIAUX ET NATIONAUX DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES

Sans pour autant être exhaustive, la présente section décrit les quelques plateformes provinciales de transfert de connaissances ayant été mises sur pied au cours de la dernière décennie. Outre ces réalisations, rappelons que la Direction de la recherche forestière du MRNF a amorcé, il y a quelques années, la diffusion de bulletins d'information périodiques.

3.3.1 *Agri-Réseau*

Cet outil a été mis sur pied par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) et le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ). Agri-Réseau³⁴ s'est donné pour mission d'accélérer la diffusion de l'information de pointe auprès des entreprises et des professionnels québécois de l'agriculture et de l'agroalimentaire à l'aide de sites Internet spécialisés. Plusieurs sujets forestiers, dont l'acériculture et les produits forestiers non ligneux, sont documentés par ce réseau de transfert technologique.

³⁴ Agri-Réseau, [En ligne], <http://www.agrireseau.qc.ca> (Page consultée le 20 octobre 2009).

3.3.2 *Cognitum – secteur forestier*

Ce réseau a été mis sur pied par le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) et le MRNF en 2009. Cognitum – secteur forestier³⁵ est un réseau dont la mission est de mettre en commun les forces vives des organisations de recherche, des universités et des centres de transfert technologiques en lien direct avec les industriels et les intervenants du secteur forestier québécois. Cette plateforme collaborative comporte trois parties, dont une bibliothèque de données. Il s'agit d'une base de données qui inclut des documents pertinents sur des thématiques stratégiques et opérationnelles choisies par les partenaires, qui sont la forêt, les produits du bois, les pâtes et papiers et cartons de même que l'énergie. La deuxième partie est un forum de discussion où les experts se mettent au défi pour trouver des réponses à des questions, des solutions aux problèmes exprimés. Finalement, une cartographie des compétences vise à faire connaître tous les experts du réseau à l'ensemble des entreprises et des intervenants du secteur forestier.

3.3.3 *Centre d'étude de la forêt (CEF)*

Le CEF est un regroupement universitaire, unique en son genre au Québec, réunissant l'expertise scientifique québécoise en forêt, dans un contexte de mise en application de l'aménagement écosystémique. Sa principale mission sociale est de former et de regrouper du personnel hautement qualifié dans les domaines rattachés aux quatre axes de sa programmation de recherche et de contribuer de façon énergique au transfert des connaissances auprès de ses partenaires et du public en misant sur une collaboration soutenue avec les organismes de transfert d'information³⁶.

3.3.4 *Réseau de gestion durable des forêts*

Le Réseau de gestion durable des forêts fait partie des Réseaux canadiens de centres d'excellence. Le Réseau, fondé en 1995, s'est constitué autour d'un noyau de chercheurs appartenant à une variété de disciplines et collaborant avec des partenaires de l'industrie, des gouvernements, des peuples autochtones, d'organisations non gouvernementales ainsi que de différentes universités dans le but d'étudier les éléments fondamentaux de la gestion durable des forêts³⁷. Le Réseau de gestion durable des forêts vise, par l'entremise de son programme Transfert des connaissances et exploitation des technologies (TCET), à promouvoir le transfert de nouvelles informations et de résultats de recherche à ses partenaires, ainsi que leur mise en œuvre par ces derniers³⁸. De plus, le Réseau s'est doté d'une stratégie de TCET pour la période 2005-2009. Mentionnons en terminant que les équipes de recherche du Réseau travaillent également à intégrer le transfert de connaissances à même les projets de recherche.

³⁵ Cognitum secteur forestier, [En ligne], <http://www.cognitumforestier.com> (Page consultée le 20 octobre 2009).

³⁶ Centre d'étude de la forêt, [En ligne], <http://www.ccf-cfr.ca/index.php?n=CEF.Accueil> (Page consultée le 20 octobre 2009).

³⁷ Réseau de gestion durable des forêts, [En ligne], <http://www.sfmnetwork.ca> (Page consultée le 20 octobre 2009).

³⁸ Idem.

3.3.5 Partenariat innovation forêt

Cet organisme est un service conjoint du Service canadien des forêts, du Centre canadien sur la fibre du bois et de FPInnovations. Sa mission principale est de favoriser l'adoption de mesures innovatrices en aménagement forestier par un meilleur transfert de connaissances entre les chercheurs et les utilisateurs³⁹. Ce service vise principalement à diffuser, à transférer et à vulgariser les résultats de recherche de FPInnovations et du Service canadien des forêts, principalement auprès des PME québécoises (groupements forestiers, coopératives forestières, entrepreneurs forestiers, industries forestières). De plus, il organise périodiquement des conférences, en lien avec les recherches du Service canadien des forêts, qui sont diffusées en direct dans les régions du Québec grâce à la technologie Internet.

3.4 RÉSEAU RÉGIONAL DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES

Historiquement, l'AFCE, l'AMFE et/ou le MRNF organisaient conjointement un colloque à l'intention des acteurs du milieu forestier. Cet événement regroupait une centaine de personnes et, contrairement au salon forestier de l'AFCE ou à la Journée forestière, celui-ci s'adressait à une clientèle spécialisée plutôt qu'à la population en générale. Il s'agissait là d'un endroit idéal pour la diffusion de nouvelles connaissances. Cet événement n'a par contre pas eu lieu depuis 2007 en Estrie.

Les différents groupements forestiers proposent également à leurs membres des journées de formation et des sorties sur le terrain. Le magazine trimestriel *Progrès Forestier*, spécialisé en foresterie et publié depuis 1956, est aussi envoyé aux intervenants du milieu forestier du Québec et aux membres de l'AFCE. Il vise à promouvoir de saines pratiques forestières ainsi qu'une utilisation optimale de la matière ligneuse. De nombreux articles de ce périodique sont d'ailleurs consacrés au transfert de connaissances.

En mai 2009, un séminaire portant sur une meilleure utilisation du bois dans la construction non résidentielle fut organisé par la CRÉ de l'Estrie, et sa CRRNT, en collaboration avec l'AFCE et le Service intégré du bois (SIB) de l'Estrie. Ce séminaire s'inscrivait dans un contexte de restructuration majeure du monde forestier québécois. Il fournissait l'occasion de faire le point sur les nouvelles occasions d'affaires dans le secteur forestier dont pourraient bénéficier les intervenants de l'Estrie. Il s'adressait aux différents intervenants régionaux concernés par la foresterie, la construction et l'administration municipale.

De son côté, l'AMFE a identifié, dans son plan de protection et de mise en valeur (PPMV) de la forêt privée, l'importance du transfert de connaissances auprès des conseillers forestiers et des propriétaires forestiers. L'AMFE organise annuellement plusieurs formations destinées spécifiquement aux conseillers forestiers de son territoire. La formation destinée spécifiquement aux propriétaires a été déléguée aux organismes syndicaux de mise en marché (syndicats de producteurs). Ces derniers organisent annuellement des formations sur des sujets bien connus, soit l'entretien et l'affûtage de la scie à chaîne, l'utilisation de la boussole et du GPS, le tronçonnage des billes feuillues et l'abattage directionnel. Plus récemment, des cours d'initiation aux produits forestiers non ligneux

³⁹ Partenariat innovation forêt, [En ligne], <http://www.partenariat.qc.ca/index.html> (Page consultée le 20 octobre 2009).

ont été offerts. Les deux organismes syndicaux de mise en marché (Estrie et Beauce) comptent aussi sur la publication d'un périodique destinée à leurs membres producteurs forestiers. Plusieurs sujets sont abordés dans ces documents (*L'Arbre Plus* pour l'Estrie et *Le Bulletin forestier* pour la Beauce) et certains articles traitent spécifiquement de transfert de connaissances.

Au cours des dernières années, de nombreux projets de sensibilisation et de formation ont également été financés à partir de diverses sources : ÉcoAction d'Environnement Canada, Fonds dédiés et le programme de transfert de connaissances de l'AMFE et programme Volet II du MRNF. Grâce à ces diverses sources, l'AMFE a réalisé en 2004 et 2005 des activités de sensibilisation auprès des propriétaires d'écosystèmes forestiers exceptionnels; le Groupement forestier coopératif Saint-François a quant à lui conçu des fiches forestières (2006) et le Groupement forestier de Beauce-Sud a produit des fiches multiressources (2006). En 2009, l'AMFE, en collaboration avec l'AFCE, a constitué neuf nouvelles fiches forestières. Patrick Lupien, ingénieur forestier, en collaboration avec l'AFCE, a édité en 2006 un volume intitulé *Des feuillus nobles en Estrie et au Centre-du-Québec : guide de mise en valeur*. Enfin, l'Agence forestière de la Montérégie, avec la collaboration de l'AFCE, a produit des fiches sur le reboisement feuillu amorçant ainsi une trousse du propriétaire.

La Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est organise de plus en plus de visites terrain de ses dispositifs expérimentaux. Ces visites s'adressent tant aux intervenants qu'aux citoyens. Aussi, un site Web sera mis en ligne sous peu et permettra d'avoir accès plus facilement à leurs écrits et rapports de recherche.

Le Réseau Ligniculture Québec (RLQ), bien établi en Estrie depuis plusieurs années, organise des visites terrain destinées aux intervenants du milieu forestier afin de transférer les connaissances acquises dans le cadre des recherches sur la ligniculture. Son site Internet fournit de l'information sur ses activités en Estrie⁴⁰.

Finalement, outre le site Internet du RLQ, d'autres intervenants de l'Estrie fournissent de l'information relative au transfert de connaissances reliées au milieu forestier. En voici quelques exemples :

- Le Syndicat des producteurs de bois de l'Estrie : <http://www.spbestrie.qc.ca>
- L'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie : <http://www.agenceestrie.qc.ca>
- Le RAPPEL : <http://www.rappel.qc.ca>
- Le COGESAF : <http://www.cogesaf.qc.ca>
- Le portail régional de l'Estrie du MRNF : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/estrie>

⁴⁰ <http://www.rlq.uqam.ca/>

3.5 L'ÉVOLUTION DE LA RECHERCHE ET DU CONCEPT DE TRANSFERT DE CONNAISSANCES AU QUÉBEC

Le transfert de connaissances se définit comme suit :

«Un processus continu impliquant la diffusion et la promotion d'un savoir-faire répondant aux besoins des producteurs et des utilisateurs des ressources du milieu forestier.»

Conseil de la recherche forestière du Québec, 1994

3.5.1 *Le Conseil de la recherche et du développement forestier du Québec*

La recherche forestière a commencé au début du XX^e siècle au Québec. Sans aller dans les détails, précisons que le ministère des Terres et Forêts du Québec a formé le Service de la recherche en 1967. On lui confie alors les responsabilités de conduire les recherches nécessaires à l'aménagement rationnel et à la saine utilisation des richesses territoriales et forestières (Robitaille, 2007). Il devait aussi voir à la création et à la gestion des forêts expérimentales ainsi qu'à la coordination et à la diffusion de l'information des recherches effectuées au Ministère ou avec l'aide de celui-ci (Robitaille, 2007). En 1969, le ministre des Terres et Forêts du Québec de l'époque, M. Claude Gosselin, inaugurerait le Conseil de la recherche et du développement forestier du Québec. Dans un article paru dans le journal *Les Affaires*⁴¹, le ministre Gosselin indiquait que les rôles du nouvel organisme seraient de définir les objectifs et les programmes de recherche en lien avec le développement forestier québécois. Il ajoutait que la création du Conseil démontrait la volonté du ministère des Terres et Forêts de mettre un accent particulier sur une plus grande coordination dans les objectifs de recherche forestière au Québec.

3.5.2 *Le Conseil de la recherche forestière du Québec*

En 1988 était créé le Conseil de la recherche forestière du Québec (CRFQ). Sa mission consistait à s'assurer que les efforts de recherche déployés au Québec répondaient aux besoins des utilisateurs du milieu forestier et des ressources. À cet effet, il devait définir les priorités de recherche forestière pour la province, favoriser la coordination de l'exécution de la recherche, analyser la diffusion des résultats de recherche et promouvoir l'innovation par la mise en application des résultats de recherche (Conseil de la recherche forestière du Québec, 2003). En 1994, le CRFQ met sur pied un comité spécialisé sur le transfert de technologie. Le rapport de ce comité indiquait que la recherche et le développement portant sur les ressources forestières demeurent des outils essentiels pour assurer la compétitivité des producteurs forestiers, des entreprises sylvicoles et des entreprises de transformation du bois et permettraient aux ressources forestières d'être encore longtemps des sources importantes de bien-être pour les communautés qui en dépendent (Conseil de la recherche forestière du Québec, 1994).

⁴¹ Université de Sherbrooke. Bilan du siècle, [En ligne], <http://bilan.usherbrooke.ca/bilan/pages/evenements/22223.html> (Consulté en septembre 2009).

Le même comité constatait qu'il y avait confusion entre les activités de diffusion des connaissances, de transfert de technologie, de transfert d'information et d'éducation du public et des jeunes. Le comité avait alors retenu le terme transfert de technologie, qui englobait, selon ses membres, à la fois le transfert des connaissances scientifiques et techniques et le transfert des procédés. Parmi les problématiques identifiées en 1994, notons :

- le manque de diffusion des résultats des recherches qui ne font pas partie de la planification de ces mêmes projets;
- l'insuffisance des efforts quant à la vulgarisation des connaissances scientifiques et techniques en foresterie;
- le manque d'échanges entre les groupes impliqués (structure verticale) menant à des écarts reliés à la réalité terrain;
- le manque d'intégration des nouvelles connaissances dans les programmes de formation;
- le besoin flagrant de coordination des activités de transfert de technologie dans le secteur forestier.

Le même comité terminait son exercice en indiquant que ce n'était pas la première initiative du genre au Québec et que d'autres documents avaient déjà malheureusement fait état des mêmes préoccupations. La clé du succès reposait sur une meilleure coordination des activités de même que sur une plus grande implication des groupes intéressés.

En 2003, le CRFQ publie un nouveau document intitulé *Besoins en transfert de connaissances dans le secteur forestier québécois*. Les résultats provenaient d'une étude, sous forme de sondage, qui devait caractériser la relation entre les chercheurs et les intervenants du secteur forestier, dans le but de décrire les besoins de ces derniers en matière de transfert de connaissances. L'enquête avait démontré qu'il existait de nombreuses occasions d'interactions entre les chercheurs et les intervenants, mais qu'elles n'étaient pas utilisées à leur plein potentiel. Il en résultait donc une sous-utilisation de l'information disponible (Conseil de la recherche forestière du Québec, 2003). L'étude du CRFQ indiquait que les intervenants forestiers de l'époque souhaitaient un accès simplifié aux chercheurs, des véhicules de transfert de connaissances mieux adaptés à leur profil d'utilisateur et des résultats de recherche mieux intégrés dans la problématique opérationnelle (Conseil de la recherche forestière du Québec, 2003). Une plus grande concertation et une utilisation accrue des sites Internet, en les centralisant dans un site provincial central, étaient identifiées comme solutions. Le CRFQ fut finalement dissout au milieu de l'année 2008, un peu après la tenue de l'atelier provincial de transfert de connaissances dont il sera question plus loin dans ce portrait. Sa dissolution fut confirmée par le retrait de la mention de son existence dans la version amendée du projet de loi 57, déposée en novembre 2009.

3.5.3 *La commission Coulombe et la recherche forestière*

En 2004, la commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, la commission Coulombe en l'honneur de son président, M. Guy Coulombe, déposait son rapport de plusieurs centaines de pages. Comme indiqué dans la section sur les activités éducatives et de sensibilisation, le troisième chapitre du rapport traitait de la recherche, du transfert de connaissances et de l'éducation. Dans ce chapitre, quelques constats plus globaux avaient été émis par rapport à la recherche forestière au Québec. Le plus important était celui-ci : la recherche forestière au Québec ne se faisait pas selon une vision d'ensemble suscitant l'innovation, mais bien en réaction aux nouvelles problématiques qui surgissent sporadiquement (commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004). Un autre constat concernait la façon dont le MRNF remplissait ses obligations en matière de recherche forestière, du fait qu'il utilisait ou pas les connaissances disponibles auprès des spécialistes ou des chercheurs, à la fois à l'interne et à l'externe.

La commission Coulombe faisait état du fait que le MRNF n'utilisait pas suffisamment le fruit des recherches et des développements technologiques disponibles. Aussi, elle indiquait que les travaux de recherche du MRNF consistaient principalement à mieux connaître et documenter les ressources naturelles du territoire et les activités qui y ont place (rendements des coupes partielles et des plantations par exemple) et la commission craignait que ces activités ne concourent surtout qu'à consolider les processus utilisés et les approches régulières, sans mener à de véritables innovations. En ce sens, la commission Coulombe recommandait que la Direction de la recherche forestière du MRNF devienne la Direction de la connaissance du territoire et de l'expertise, dont le mandat aurait été de coordonner l'acquisition de connaissances sur la forêt et sur les effets des divers traitements sylvicoles. Quant à la recherche proprement dite, elle devrait relever surtout des universités et des autres institutions de recherche (commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004). De plus, la commission Coulombe recommandait que les bureaux régionaux du MRNF soient davantage impliqués dans l'acquisition de connaissances. Elle recommandait également que le Conseil de la recherche forestière du Québec migre vers le Conseil consultatif sur la recherche forestière. Finalement, elle était d'avis que le Programme de mise en valeur du milieu forestier (volet I et volet II) ne devait pas financer des projets d'acquisition de connaissances, mais bien centrer ses actions sur la mise en valeur de l'ensemble des ressources du milieu forestier et sur les projets d'aménagement.

3.5.4 *La commission Coulombe et le transfert de connaissances*

La commission Coulombe reconnaissait la nécessité d'accroître le transfert de connaissances auprès des utilisateurs, lesquels sont fréquemment en région (commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, 2004). Elle reconnaissait également qu'il y avait un manque de spécialistes dans le domaine au Québec, tout en constatant que ce mandat était principalement assumé à l'époque par la Direction de la recherche forestière du MRNF, les différents centres collégiaux de transfert de technologie, par le Centre de foresterie des Laurentides et par différentes institutions privées ou publiques. L'une des recommandations de la commission Coulombe était de

créer, sous l'égide des CRÉ et en fonction des commissions forestières régionales, des unités régionales de transfert de connaissances et d'éducation, qui auraient le mandat d'œuvrer de près avec les organisations régionales et locales travaillant en éducation, en information et en sensibilisation relatives au milieu forestier et à l'environnement. Ces unités régionales de transfert auraient été soutenues et coordonnées par une unité provinciale. Elle spécifiait qu'il serait avantageux que les associations forestières régionales soient associées aux unités régionales de transfert.

3.5.5 *Atelier provincial sur le transfert de connaissances en 2008*

Finalement, en 2008, la direction de la recherche forestière du MRNF organisait, avec l'aide de nombreuses organisations (l'Association forestière des Cantons-de-l'Est, le CRFQ, Partenariat innovation forêt, etc.), un atelier sur le transfert de connaissances dans le secteur forestier. Plusieurs intervenants de l'Estrie ont d'ailleurs participé à cet événement de deux jours. Le but de cette rencontre, une première au Québec, était de faire le point sur les besoins et les enjeux de ce secteur, à la suite des constats émis dans le rapport du CRFQ de 2003. Les objectifs étaient de formuler des recommandations au CRFQ, qui procédait alors à une réflexion sur le transfert de connaissances demandée par le MRNF, puis d'identifier et de partager les meilleures façons de faire dans ce domaine. Dans son allocution d'ouverture, le président du comité organisateur, Stéphen Mercier, indiquait qu'il y avait en 2000 environ 10 organismes qui faisaient du transfert de connaissances dans le secteur forestier au Québec (MRNF, 2008). En 2008, le CRFQ dénombrait maintenant 72 de ces organismes et 119 universités et centres de recherche actifs dans le domaine forestier au Québec (MRNF, 2008).

Dans une autre présentation, la même personne indiquait qu'il y avait maintenant une surabondance d'information circulant sur le secteur forestier et que le nombre de chercheurs avait grimpé beaucoup plus rapidement que le financement lié à ce domaine (MRNF, 2008). Toujours dans la même présentation, M. Mercier indiquait qu'environ 3 millions de dollars avaient globalement été investis en transfert de connaissances dans le secteur forestier en 2005 (en excluant les pâtes et papiers), ce qui représentait un maigre 3 % du financement dédié à la recherche forestière au Québec pour la même année (MRNF, 2008). Il rappelait également que le rapprochement entre la science, la technologie et la société (la recherche, le transfert de connaissances et l'éducation-sensibilisation pour le domaine de la foresterie) contribue à former des citoyens mieux éclairés, tout en permettant de mieux prendre en compte les besoins qui s'expriment dans la société. Plusieurs ateliers ont eu lieu durant cet événement et peuvent être résumés ainsi :

- *Points positifs par rapport au bilan des activités de transfert de connaissances :*
 - o Démonstration faite de la mise en place d'un réseau de transfert de connaissances (TC) en termes d'utilisation optimale des ressources humaines et financières
 - o Les besoins sont de plus en plus connus et priorités

- *Facteurs contraignants pour le TC :*
 - Manque de représentativité des différents acteurs lors de l'établissement des besoins
 - Manque de communication horizontale et verticale
 - Difficulté pour l'utilisateur de bien cerner ses besoins
 - Manque de vision à moyen et long terme
 - Quantité élevée d'informations
 - Manque de valorisation du TC
 - Milieu conservateur : difficulté pour les praticiens à intégrer les résultats de recherche
 - Difficulté à avoir des agents de TC qualifiés
 - Aucune stratégie provinciale de TC
 - Difficultés d'avoir accès aux chercheurs
 - Projets de recherche rarement menés en région
 - Absence d'un guichet unique en région
 - Manque de vision régionale commune
 - Beaucoup de centres de TC au Québec, surtout depuis la dernière décennie

- *Recommandations*
 - Sensibiliser tous les acteurs à l'importance de partager la responsabilité du TC
 - Assurer un financement adéquat du TC : consolider le réseau avec plusieurs partenaires financiers
 - Avoir un organisme qui dresse la synthèse provinciale des besoins (CRFQ?)
 - Avoir un réseau provincial de TC qui a une vision globale et intégrée, où l'organisme provincial soutiendrait les initiatives régionales (les unités régionales de TC) et par lequel la diffusion de la connaissance serait transférée en région (à l'unité régionale de TC); il semble que le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies (FQRNT) soit le mieux placé pour la prise en charge de cette recommandation
 - Mettre en place une plateforme informatique regroupant l'essentiel des publications, des présentations de colloques et de congrès, des rapports de visites de terrain et des sites Internet
 - Avoir un mécanisme de synthèse des résultats et de l'information (unité régionale de transfert?)
 - Remettre aux CRÉ la tâche d'identifier l'unité régionale de TC : cet organisme neutre, existant actuellement ou non, deviendrait le guichet unique dans sa région, il y coordonnerait le TC, il devrait établir un réseau régional avec les organismes en place et participer à la création du réseau provincial
 - Développer une culture forestière régionale forte
 - Avoir un portrait par région des besoins et du TC actuel
 - Adapter les résultats de recherche au contexte régional

En définitive, les participants à cet atelier provincial adhèrent aux grands principes des recommandations de la commission Coulombe. Rappelons que le CRFQ fut aboli quelques mois après la tenue de cet événement provincial.

3.6 CONSTATS ET PISTES DE SOLUTIONS

Les quelques pages qui précèdent, portant sur les activités de recherche et de transfert de connaissances en Estrie et au Québec, sont un court survol des différentes thématiques qui préoccupent nos chercheurs et de notre parcours en ce qui concerne la diffusion de ces travaux de recherche. Malheureusement, tous les projets de recherche ne sont pas décrits ici. Des travaux d'acquisition de connaissances et de recherche financés par le privé ou centralisés dans les municipalités régionales de comté (MRC) ou les centres locaux de développement (CLD), financés par le programme de volet II, étaient inaccessibles dans certaines MRC. Malgré tout, ce portrait résume la très grande majorité des principales activités de recherche réalisées en Estrie au cours des dernières années. Il décrit aussi les outils de transfert de connaissances, provinciaux et ceux propres à la région, dont disposent les chercheurs et les praticiens forestiers.

Il faut rappeler que le transfert de connaissances est tributaire de la recherche. Le transfert de connaissances ne devrait pas se faire dans un sens : il devrait permettre de ramener les préoccupations et besoins des intervenants du milieu, les récepteurs du transfert, vers les chercheurs. La recherche devrait donc alimenter le transfert de connaissances et vice et versa.

La description sommaire des projets de recherche en Estrie soulève les constats suivants : les recherches menées sur le territoire de l'Estrie sont nombreuses et leur ampleur est des plus surprenantes. Par contre, ces projets semblent répondre à un nombre restreint de priorités et de besoins régionaux. Il y a peu de chercheurs estriens intéressés aux problématiques forestières et fauniques de la région, malgré la présence de deux universités et de plusieurs établissements collégiaux. Il y a également peu de contacts avec les chercheurs de la province afin de leur transmettre les priorités de recherche identifiées par la région. Finalement, les propriétaires de boisés eux-mêmes, outre par le biais de leur conseiller forestier pour ceux bénéficiant de ce service, ont peu de possibilités ou de moyens pour s'exprimer sur leurs besoins en termes de recherche. En ce sens, un sondage pourrait être utilisé afin de bien cibler leurs besoins. Il y aurait lieu de coordonner cette démarche avec celle à venir pour la mise à jour des PPMV de l'AMFE. Ce sondage pourrait informer les intervenants concernés des perceptions, des valeurs et de besoins des propriétaires de boisés privés de la région de l'Estrie.

Malgré l'ampleur des recherches en Estrie, il y a toujours trop peu de transfert de connaissances, de vulgarisation et de concertation. Il y a certes quelques organismes de la région qui consacrent une partie de leurs tâches au transfert de connaissances, mais ce dernier n'est pas coordonné à l'échelle régionale et n'intègre pas les activités de transfert de chacun. Cette situation peut s'expliquer par le fait **qu'aucun organisme régional n'est actuellement responsable** du transfert de connaissances du milieu forestier. Le parcours de la province en transfert de connaissances et en coordination provinciale et régionale en la matière, aussi riche soit-il en rebondissements, semble faire du surplace depuis les années 1990, malgré toutes les réflexions produites sur le sujet, qui sont d'ailleurs toujours autant d'actualité. Aussi, depuis le dépôt du rapport de la commission Coulombe en 2004, un nombre élevé d'initiatives provinciales de transfert de connaissances a vu le jour, sans pour autant être coordonné. Cela oblige les praticiens estriens à se tourner vers une multitude de plateformes provinciales sans pour autant bénéficier d'information directe sur les travaux de recherche ayant cours dans leur propre région. Contrairement à ce qui se passe à l'échelle provinciale, le transfert de connaissances en Estrie n'a pas évolué : les intervenants estriens ne sont pas davantage en contact avec les chercheurs et il n'existe toujours pas d'unité régionale de transfert technologique, malgré le besoin confirmé de la région.

Finalement, les besoins en transfert de connaissances en Estrie seront d'autant plus pressants avec les nouveaux besoins de la CRRNT dans le contexte de développement intégré des ressources naturelles et du territoire. Notons à cet effet la création récente, par la CRRNT, de la **Table sur la recherche et le transfert de connaissances**, qui a participé au présent portrait et qui a amorcé les réflexions sur le sujet pour la CRRNT et la région de l'Estrie.

À court terme, la région pourrait envisager les pistes d'actions possibles suivantes :

- Identifier un porteur de dossier, pour le transfert de connaissances et la recherche, qui aurait comme tâches de :
 - o faire un survol exhaustif de toutes les recherches ayant eu lieu dans le territoire de l'Estrie et rassembler tous les résultats;
 - o recenser toutes les recherches québécoises ou canadiennes se rapportant aux priorités de recherche régionales et rassembler les résultats;
 - o entrer en contact avec les chercheurs afin de les informer des priorités de recherche des intervenants de la région;
 - o s'assurer que des projets de recherche répondant aux priorités régionales soient mis de l'avant;
 - o s'assurer que les fonds de recherche régionaux (volet I et volet II) servent à documenter les priorités de recherche de la région;
 - o mettre sur pied une plateforme Web de transfert de connaissances afin d'y centraliser et d'y diffuser les écrits scientifiques se rapportant aux priorités de recherche de la région, d'y diffuser les résultats de toutes les recherches ayant eu lieu en Estrie et d'y diffuser la tenue d'évènements de transfert de connaissances organisés dans la région (AFME, syndicats, groupements, FRFCE, etc.) et ailleurs;
 - o relancer l'organisation du colloque annuel de transfert de connaissances;
 - o centraliser toute l'information existant sur le transfert de connaissances et les évènements régionaux associés, par la mise sur pied d'une plateforme Web;
 - o tenter de centraliser tous les fonds disponibles en recherche afin de simplifier l'accès au financement pour les intervenants et permettre la mise sur pied de projets importants;
 - o s'assurer que les centres de formation professionnelle de la région aient accès au transfert de connaissances pour la formation de leurs élèves;

Bibliographie

AFA DES SOMMETS INC. ET AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE EN ESTRIE, *Traverse temporaire de cours d'eau*. Fiche forestière n° 9, 2009, 6 p.

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE, *Plan de protection et de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie*, mai 2002, 99 p.

AGENCE DE MISE EN VALEUR DE LA FORÊT PRIVÉE DE L'ESTRIE ET INSTITUT QUÉBÉCOIS D'AMÉNAGEMENT DE LA FORÊT FEUILLUE, *Protocole de recherche. Étude des effets de deux scénarios d'éclaircie précommerciale, l'éclaircie systématique et le dégagement par puits de lumière, sur le gain en croissance et le suivi de la qualité externe et interne des tiges de feuillus nobles : analyse à l'échelle de l'arbre et à l'échelle des peuplements*, février 2009, 15 p.

ASSOCIATION FORESTIÈRE DES CANTONS-DE-L'EST, *Cabier souvenir 50^e anniversaire 1945-1995*, octobre 1995, 20 p.

BERGERON, C. *Rapport du projet Préservation et valorisation du patrimoine paysager estrien*. Comité du patrimoine paysager estrien, 3 p.

BOULFROY, E., CÔTÉ, S. ET LESSARD, G. *Rapport final. Synthèse écologique pour la forêt privée de l'Estrie, un préalable indispensable à la réalisation d'un guide sylvicole*. Centre collégial de transfert de technologie en foresterie, mai 2006, 57 p.

COLLARD, A. *Réponses des plantes herbacées de sous-bois au retrait expérimental du cerf de Virginie dans les forêts du sud du Québec*. Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval dans le cadre du programme de maîtrise en biologie pour l'obtention du grade de Maître ès sciences (M. Sc.), 2009, 69 p.

COMMISSION RÉGIONALE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET LE TERRITOIRE (CRRNT) DE L'ESTRIE. *Avis et recommandations sur le plan de gestion du cerf de Virginie 2010-2017 en Estrie* – déposé au MRNF, 2009, 14 p.

COMMISSION D'ÉTUDE SUR LA GESTION DE LA FORÊT PUBLIQUE QUÉBÉCOISE, *Chapitre trois : la recherche, le transfert de connaissances et l'éducation relative au milieu forestier*, 2004, 11 p.

CONSEIL DE LA RECHERCHE FORESTIÈRE DU QUÉBEC, *Rapport du comité spécialisé sur le transfert technologique*, 1994, 14 p.

CONSEIL DE LA RECHERCHE FORESTIÈRE DU QUÉBEC, *Besoins en transfert de connaissances dans le secteur forestier québécois*, 2003, 51 p.

CONSEIL DE LA RECHERCHE FORESTIÈRE DU QUÉBEC, *Innovier par une meilleure maîtrise des connaissances*, 2004, 35 p.

CRRNT DE L'ESTRIE, *De coureurs de bois, à coupeurs de bois, à sylviculteurs : développer une culture forestière en vue d'une véritable occupation du territoire forestier*. Mémoire présenté à la commission sur l'économie et le travail dans le cadre de la consultation sur le projet de loi 57, 2009, 15 p.

DE BAETS, N., GARIÉPY, S. ET VÉZINA, A. *Le portrait de l'agroforesterie au Québec : sommaire exécutif*. Gouvernement du Canada, mars 2007, 16 p.

GAGNON, D., TRUAX, B. ET BARRETTE, S. *Aménagement et sylviculture du chêne rouge en Estrie via la connaissance des peuplements naturels : rapport final 2002-2003*. Remis à l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, juin 2003, 30 p.

GENDREAU, Y. ET DES PONTS, F. *Plan de mise en valeur du cerf de Virginie : portrait de la situation dans la région de l'Estrie*, septembre 2004, 107 p.

GROUPEMENT FORESTIER ET AGRICOLE DE BEAUCE-SUD, *Développement d'une stratégie d'aménagement de l'habitat du castor sur les lots aménagés en forêt privée : rapport final*, 2004, 18 p.

IQAFF, *Effet de la surface terrière résiduelle sur le rendement et la composition des peuplements jardinés en Estrie*. Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – volet I, 2009, 22 p.

LESSARD, G. ET BLOUIN, D. *Comparaison de l'installation de la régénération naturelle du bouleau jaune dans une érablière à bouleau jaune de l'Estrie suite à divers procédés de régénération*. Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – volet I, 1999, 39 p.

LESSARD, G., BLOUIN, D. ET CÔTÉ, S. *Étude comparative de différents traitements sylvicoles visant à favoriser le développement du bouleau jaune, suivi après 8 ans*. Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – volet I, 2006, 68 p.

MARTEL, M.-J., TRUAX, B. ET GAGNON, D. *Acquisition de connaissances sur l'enrichissement de feuillus nobles en Estrie : bilan après 10 ans, phase II*. Rapport déposé au Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – volet II, avril 2008, 35 p.

MRC DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS, *Mémoire de la MRC du Haut-Saint-François*. Présenté à la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise, juin 2004, 16 p.

OUELLET, J.-P. ET AUTRES. *Relations cerf de Virginie – forêts dans le contexte d'un accroissement récent des densités de population*. Rapport de recherche présenté à l'Agence de mise en valeur de la forêt privée, mars 2005, 7 p.

OUIMET, R. ET DUFRESNE, L. *Évaluation des types écologiques forestiers sensibles à l'appauvrissement des sols en minéraux par la récolte de la biomasse*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2009, 36 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE SUR LES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, *Atelier sur le transfert de connaissances et le secteur forestier, s'outiller pour agir – actes de l'atelier*, 2008, 140 p.

REGROUPEMENT DES ASSOCIATIONS FORESTIÈRES DU QUÉBEC, *Pour une éducation forestière québécoise évolutive et performante*. Mémoire présenté à la commission sur l'économie et le travail dans le cadre de la consultation sur le projet de loi 57, 2009, 6 p.

ROBITAILLE, D. *La petite histoire de la recherche forestière au gouvernement du Québec*. Direction de la recherche forestière, MRNF, 2007, 13 p.

TRUAX, B. *Reboisement du chêne rouge par ensemencement de glands en forêts dégradées de l'Estrie*. Rapport final de recherche présenté à l'Agence de mise en valeur de la forêt privée de l'Estrie, septembre 2004, 9 p.

TRUAX, B. *Problématique du dépérissement du bouleau blanc en Estrie : revue de la littérature et avenues possibles pour son aménagement futur*. Rapport de recherche, Association forestière des Cantons-de-l'Est (fonds dédiés, AMFE), 2005, 42 p.

TRUAX, B. *La plantation d'arbres sous couvert forestier : un outil de restauration de la forêt dégradée en Estrie*. Fiducie de recherche forestière des Cantons-de-l'Est, 2006, 10 p.

TRUAX, B. (a), *Bandes riveraines de peupliers hybrides en Estrie : une solution pour la protection des cours d'eau contre la pollution diffuse agricole et pour la production des revenus de bois*. Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est, Saint-Benoît-du-Lac, 2008, 4 p.

TRUAX, B. (b), *Mesurage après 8 ans et élaboration d'équations prédictives du rendement de peupliers hybrides plantés en friches d'origine agricole en Estrie*. Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est, Saint-Benoît-du-Lac, 2008, 4 p.

TRUAX, B. *Plantations de peuplier hybride en Estrie et leur potentiel pour la production et la conservation d'herbacées forestières (PNFL)*. Fiducie de recherche sur la forêt des Cantons-de-l'Est, Saint-Benoît-du-Lac, 2009, 4 p.

TRUAX, B. ET GAGNON, D. *Mesurage du plus vieux dispositif d'enrichissement de chênes et de frênes dans le sud du Québec (Saint-Benoît-du-Lac, MRC Memphrémagog)*. Rapport présenté au Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier – volet II, projets locaux ou multi-MRC, 2009, 4 p.