CERFO: 25 years of innovations in the forestry sector

by Guy Lessard¹, Donald Blouin¹, Emmanuelle Boulfroy¹, Frank Grenon^{1,2} and Mélanie Ruel¹

ABSTRACT

With activities in most regions of Quebec, CERFO (Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc.) has developed a recognized expertise in forestry topics including silviculture, sustainable forest management, forest ecology, harvesting operations, GIS and wood processing. The Centre is known for addressing practical issues using engineering processes for silviculture, forest management, harvesting and wood supply and for being a technological transfer centre. 2009 marked the 25th anniversary of the Centre and as such this is a good opportunity to summarize the important accomplishments of the Centre in applied research, technical assistance and customized training.

Key words: silviculture, forest management, ecology, irregular high forest, forest certification, management of harvesting operations, optimization, wood processing, agroforestry, technological transfer, training

RÉSUMÉ

L'année 2009 marque les 25 ans d'existence du CERFO, le centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy, membre du réseau des centres collégiaux de transfert de technologie du Québec. C'est l'occasion de dresser le portrait de ses nombreuses réalisations, très souvent en lien avec les problématiques régionales rencontrées par les intervenants du secteur forestier, qu'il s'agisse de mandats de formation sur mesure, d'aide technique ou encore de ses différents programmes de recherche appliquée. Actif dans la plupart des régions du Québec, il a développé une expertise solide et reconnue dans des domaines aussi variés que la sylviculture, l'aménagement forestier durable, l'écologie forestière, la gestion des opérations forestières, la géomatique et la transformation du bois. À la recherche de solutions concrètes aux problèmes forestiers régionaux, le CERFO s'intéresse de plus en plus à l'ingénierie des processus tant en sylviculture, qu'en aménagement forestier, opérations forestières et en gestion des approvisionnements.

Mots-clés : sylviculture, aménagement, écologie, futaie irrégulière, bouleau jaune, certification forestière, gestion des opérations, optimisation, transformation, agroforesterie, transfert, formation

Guy Lessard

Donald Blouin

Emmanuelle Boulfroy

Frank Grenon

Mélanie Ruel

¹Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 2424, chemin Sainte-Foy, Québec (Québec) G1V 1T2.

²Corresponding author. E-mail address : f.grenon@cerfo.qc.ca

What is CERFO?

CERFO was created in 1984 through the initiative of professors from the Forestry and Wood Processing department of the Ste-Foy College (CEGEP of Ste-Foy). Formerly known as a specialized centre in forestry, the Centre was recognized as a college technological transfer center (roughly equivalent to Ontario Transfer and Development Units [TDUs]) in 1993.

The mission of the Centre is to support the advancement of the Quebec forestry sector by using a sustainable development perspective coupled with an emphasis on training. Technological transfer to the stakeholders of the forestry sector is the *raison d'être* of the Centre, which offers different adapted services such as applied research, technical assistance (preparation of practical and field guides) and specialized training programmes. Its multidisciplinary team (foresters, forest engineers, biologists, and agronomists) composed of 20 professionals (most of whom hold M.Sc. or Ph.D. degrees) ensures the versatility of the organization. Within the framework of its mandates, CERFO implements projects in close cooperation with many different partners, such as several research organizations.

CERFO has activities throughout the Province of Quebec. Currently, it is particularly active in the Outaouais, Laurentides, Lanaudière, Mauricie, Québec, Abitibi-Témiscamingue, Bas St-Laurent and Gaspésie areas. To be closer to its clients and their needs, two regional offices were recently created, one in Mauricie (2008) and the other in the Outaouais (2009). In addition, a research consortium between CERFO and CTRI (collaboration of CERFO with the Technological Center of Industrial Residue) was created in the Abitibi-Témiscamingue area in 2008.

CERFO is recognized and subsidized by two ministries of the Government of Quebec—by the *Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport* (education, leisure and sports) since 1984 and by the *Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation* (export, economic development and innovation) since 2002. While these subsidies are important to the organization, its main source of income comes from services rendered to its clients and partners such as the *Ministère des Ressources naturelles et de la Faune* (natural resources and wildlife; MRNF), forest products industry and other private or public organizations.

The year 2009 marked the 25th anniversary of the CERFO. For the occasion, here is a presentation of the organization as well as a retrospective of its main achievements.

CERFO: Main Achievements

During its 25 years of existence, CERFO has developed numerous fields of expertise, some of which have contributed to shape and build the organization. To remain relevant in a changing world, CERFO continues to develop emerging new fields of expertise, which will also be presented here.

Fields of expertise that contributed to building CERFO Silviculture

Applied research in silviculture of hardwood and mixedwood stands represents a field of activity of first importance. CERFO is interested in the restoration of species that are negatively affected by current forest practices, in the production of high-quality timber and in enhancing quality and productivity of degraded forest stands. In search of innovative silvicultural practices, CERFO is one of the pioneers and a leader

in Quebec in the development of irregular high forest stands silviculture. The Centre is recognized as a reference for its knowledge of selection cutting and its effects on the quality and growth of residual trees. For this expertise, CERFO is regularly involved with the provincial government in providing technical assistance and is currently taking part in the development of a provincial strategy for the production of red oak and white pine (Blouin *et al.* 2008c, Blouin *et al.* 2009j). CERFO has also been requested to present a synthesis on the selection method (Meunier *et al.* 2002), a report on determining the suitability of forest stands for the selection method (Lessard *et al.* 2005c), and to elaborate on available and feasible options when the selection method is not suitable (Lessard and Côté 2006). Recently, it produced a literature review of intensification in silviculture at the request of the Regional conference of the elected officials of the Outaouais region (Lessard *et al.* 2009c).

Most of this expertise comes from research results originating from an important network of experimental designs and trials (Table 1). Since 1996, 32 silvicultural experimental designs and trials, which are monitored every three to five years, were implemented in the majority of the regions of Quebec (Figure 1). The main advantages of this network are its geographical extent and the solid partnership with the different stakeholders involved in order to bring concrete solutions to regional forestry problems.

For many years, CERFO has also supported the deployment, on an operational scale, of innovative forestry practices. Irregular shelterwood cutting, aerial seeding and prevention of blowdown (Blouin and Lessard 2004) are some examples. CERFO has also developed a new approach for silvicultural diagnosis; this approach enables foresters to prepare silvicultural prescriptions based on criteria and arguments. This approach is mostly based on a problem-solving procedure, a fine-tuned photo-interpretation of the territory and the choice of key decisional parameters. More scientific and objective than current practices, it proposes new models during the development of forest prescriptions.

Several training sessions in silviculture are also provided by the CERFO: applied forest statistics (for which on-line training is available at www.forac.ulaval.ca) (Blouin 2000, Blouin *et al.* 2006), silvicultural diagnosis and prescriptions (Lessard 2005, Béland 2008, Lessard *et al.* 2008a) and tree-marking methods (Lessard *et al.* 2008b).

Sustainable forest management

In the mid-1990s, CERFO developed a solid expertise in using the Sylva computational software for allowable cut. In 1997, CERFO was mandated by the MRNF and the Quebec Forest Industry Council to ensure the establishment of the Sylva II software in Quebec (software used for all calculations of the allowable cut in Quebec). An exclusive agreement with the MRNF was also signed to manage the sale of the software, to ensure training for the development of forest management strategies and use of the software, and to deal with after-sale technical assistance. More than 500 users of the software have been trained in all regions of Quebec (Lessard *et al.* 1998b, 1999a, 2000c). CERFO also carries out mandates of technical assistance aimed at bringing support for the preparation and execution of management plans. The principal projects of applied research relate to the development of tools aimed at increasing the precision of management plans or allowable

Table 1. Main research subjects in silviculture.

Subject	Silvicultural treatments	Main references
Silviculture of yellow birch (<i>Betula alleghaniensis</i> Britton), white birch (<i>Betula papyrifera</i> Marsh.), white spruce (<i>Picea glauca</i> (Moench) and red spruce (<i>Picea rubens</i> (Sarg.)) in mixedwood stands	Irregular shelterwood cutting (tree selection, strip and group methods)	(Desjardins <i>et al.</i> 2007) ⁸ , (Blouin and Grenon 2008) ⁸ , (Blouin <i>et al.</i> 2009b) ²⁹ , (Blouin <i>et al.</i> 2009h) ³ , (Lessard <i>et al.</i> 2008b) ⁶
	Shelterwood cutting (uniform, group method), seed-tree method, selection cutting (single-tree, group and strip).	(Blouin <i>et al.</i> 2008a) ⁹⁻¹⁰ , (Côté <i>et al.</i> 2006c) ¹ , (Côté <i>et al.</i> 2006a) ³²
	Site preparation	(Blouin and Lessard 2007) ⁷ , (Blouin and Desjardins 2008) ⁷
Silviculture of yellow birch and sugar maple (<i>Acer saccharum</i> Marsh.) in hardwood forest stands	Irregular shelterwood cutting (tree selection, strip and group method)	(Lessard <i>et al.</i> 2009b) ²⁸
	Shelterwood cutting (uniform, group method), final cutting, selection cutting (single-tree, strip and group methods), parquets	(Côté <i>et al.</i> 2006b) ¹⁵ , (Blouin <i>et al.</i> 2009i) ¹¹ , (Lessard <i>et al.</i> 1997) ¹⁷
	Commercial thinning	(Guillemette <i>et al.</i> 2005a) ²⁰
Silviculture of red oak (<i>Quercus rubra</i> L.)	Irregular shelterwood cutting, group-selection method	(Lessard <i>et al.</i> 2009a) ²³
	Shelterwood cutting	(Blouin <i>et al.</i> 2009c) ²²
Silviculture of white pine (<i>Pinus strobus</i> L.)	Irregular shelterwood cutting, commercial thinning	(Blouin <i>et al.</i> 2009a) ²⁶ , (Blouin <i>et al.</i> 2008d) ²⁴
Plantation of red oak, white pine, yellow birch and sugar maple	Container planting, slit planting, and RPM (quick growing plants)	(Blouin <i>et al.</i> 2009g) ¹⁶ , (Blouin <i>et al.</i> 2009f) ²¹⁻²⁵
Silviculture of immature yellow birch stands	Different type of release treatments, pruning, precommercial thinning	(Blouin <i>et al.</i> 2009d) ¹⁸ , (Blouin <i>et al.</i> 2009e) ¹⁹ , (Blouin <i>et al.</i> 2003) ⁵ , (Blouin <i>et al.</i> 2007a) ²⁷ , (Blouin <i>et al.</i> 2009k) ¹⁴ , (Blouin and Lessard 2003b) ¹²
	Early thinning	(Blouin <i>et al.</i> 2008b) ¹³
Silviculture of immature white birch stands	Commercial thinning	(Côté <i>et al.</i> 2007) ⁴
Silviculture of immature trembling aspen (<i>Populus tremuloides</i> L.) stands	Different type of release treatments, precommercial thinning	(Meunier and Guillemette 2003) ³⁰ , (Blouin <i>et al.</i> 2007b) ³¹
Restoration of degraded forest stands	Salvage cutting	(Blouin <i>et al.</i> 2001a) ² , (Blouin and Lessard 2003a) ²

Note: The superscript number after each reference corresponds to the numbers of the experimental designs presented in Fig. 1.

cut calculation (Table 2). Recognized as one of the specialists in forest management in Quebec, in 2004 CERFO was tasked with the external mandate of the *Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise* (CERFO 2004). It also supported the description of the computing process used for determining the allowable cut carried out for the MRNF.

Ecosystem-based management (EBM) has recently been instigated as a new field of interest at CERFO. Efforts are currently being made in conjunction with the MRNF to compile

an EBM implementation handbook for the province of which the first chapter has recently been published (Grenon *et al.* 2010). The Center has also participated in one of three provincial EBM pilot boreal projects; more precisely, it has contributed to the identification of ecological stakes, research of silviculture solutions, and development of a management strategy (MRNF 2007, Grenier 2009a, b). The Center is presently taking part in another EBM project in hardwood forests put forward by Tembec in the Témiscamingue area.

Fig. 1. Location of main experimental designs implemented by CERFO in Quebec.

The Center aims at becoming a leader in EBM and to offer adapted training programmes to people taking part, at various levels, in the integration of EBM in the general forest management plans, for 2013 by the Government of Quebec.

Support for forest certification

The expertise of CERFO in sustainable forest management quickly enabled it to support forest certification initiatives and it was an initiator of certification in the forest sector (Canadian Standards Association). It was also one of the drivers for the establishment of the one of the first consultation tables within the framework of a community forest project. Today, it provides support to companies wishing to obtain certification according to the Forest Stewardship Council standard by improving forest management practices in order to reach the requirements of this standard (Michaud and Dallaire 2009). CERFO is recognized for its expertise related to identification of high conservation value forests and the conservation of biodiversity (Dallaire 2008a, b). It also takes part in audits as an external inspector. Since 2009, CERFO has been mandated by the standards office of Quebec (*Bureau de normalisation du Québec*) to carry out audits within the framework of the management practices certification program of forestry contractors in Quebec.

Applied forest ecology

Forest ecology is one of the first fields of expertise developed by CERFO. Within the framework of its projects, CERFO

offers support for the forest industry in facilitating the integration of ecology (e.g., surface deposits, drainage, ecological standards, species autecology) in their activities, whether they are forest planning or forest treatment prescription. Hence, many tools (field guides, charts) adapted to the regional characteristics of each territory have been produced. The production of such tools is generally associated with field training aimed at the identification of the main ecological variables as well as a display of their use (Table 3).

Forestry operations

Since its beginnings, CERFO has contributed province-wide to knowledge transfer in the field of forest operations. CERFO has supported companies with training and technical assistance on forestry road planning and management. When the MRNF introduced new regulations governing interventions on public lands, it mandated CERFO to provide training sessions to forest companies on the application of these new regulations.

Recently, CERFO expanded its offerings in the field of operations management and decision-making. The team develops and implements decision-making tools (planning and control systems) to support managers in optimizing their decisions and operations. Decision-making tools help in integrating and coordinating operations and in reducing costs. The team is also involved in applied research mandates with the MRNF, forest companies and others organizations promoting the use of decision-making tools.

Table 2. Main projects in the field of sustainable forest management

Support in conceiving forest management plans	
Study	Main references
Synthesis of ecological parameters for the production of forest management plans (Site potential and harvesting constraints maps in fir stands with yellow birch, fir stands with white birch and maple stands with yellow birch)	(Lessard <i>et al.</i> 1999c; Boulfroy <i>et al.</i> 2001b, c; Lessard <i>et al.</i> 2004c; Boulfroy <i>et al.</i> 2006)
Zoning of a territory with multiple use objectives (wood production, wildlife and recreational activities), related with ecological parameters	(Cusson <i>et al.</i> 2000, Boulfroy <i>et al.</i> 2002b)
Conceiving strategies and management scenarios	(Boulfroy <i>et al.</i> 2003b, Lessard <i>et al.</i> 2004b)
Clustering analysis for forest inventory stratum	(Gauthier <i>et al.</i> 2006)
Supply chain analysis for hardwood timber production	(Lapierre <i>et al.</i> 2006)
Establishing harmonization criteria in recreation areas	(Lessard <i>et al.</i> 2004a)
Species distribution status in 20- to 30-year-old plantations	(Meunier <i>et al.</i> 2003)
Precision enhancement procedures for management plans and the yield determination	
Study	Main references
Modeling of vegetation succession following fire disturbance and identification of forest strata return in the framework of yield determination	(Boulfroy <i>et al.</i> 2001a; Boulfroy <i>et al.</i> 2003a)
Clearcut and partial cut effect on natural regeneration evolution	(Guillemette <i>et al.</i> 2003)
Typology of degraded forests in Mauricie	(Lessard <i>et al.</i> 1999b)
Identification of stand quality indexes (fir stands with white birch or yellow birch)	(Ménard 1999, Ménard <i>et al.</i> 2000)
Yield curve modeling for yellow birch	(Guillemette <i>et al.</i> 2005b)
Determination of volume tables and matrices of type of products related to ecologic type	(Blouin <i>et al.</i> 2001b)
Impact assessment of territory subdivision on yield predictions	(Lessard <i>et al.</i> 2003)
Impact assessment of block cuttings on yield predictions	(Pelletier 2003)
Impact assessment of the establishment of protected areas on yield prediction	(Lessard <i>et al.</i> 2000a)
Sensitivity of a territory to forest fires and impact on yield predictions	(Boulfroy <i>et al.</i> 2002a)

In the wake of challenges proposed by the forest regime reform, the MRNF has recently mandated CERFO to evaluate the potential gains from optimizing wood allocation and forest operations among forest companies in the Mauricie region (Béland *et al.* 2008). Other initiatives are under way for the development of an integrated planning and control system encompassing the development of five-year development plans, annual planning and the development of schedules of operations.

Geomatics

In the early 1990s, CERFO positioned itself as a key figure in geomatics tools by introducing them in training programs for ecoforest mapping technicians and in support applications to applied research. In the late 1990s, CERFO played a significant role in the massive implementation of geographic information systems (GIS) in the forest community, and became one of the main training centers in ArcView software. It also provided

technical assistance to forest companies and several provincial government departments (MRNF, *Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire*).

Today, most of CERFO's activities include geomatics applications such as data preparation for analyses, positioning for est activities and mapping. CERFO supports its customers through technical assistance in data processing and training on GIS, especially on the ArcGIS suite.

Successful implementation of decision-making tools requires the availability of quality data and the ability to track these data in time. Applied research in geomatics conducted at CERFO lean towards the development of methods to facilitate the production of quality spatial data (e.g., linear referencing in road network management). Research also aims at adapting spatial business intelligence tools to the forest sector. These tools allow one to track spatial data in time and to conduct decisional analyses.

Table 3. Main projects carried out in forest ecology

Study	Main references
Guides of forest stations (black spruce/moss, balsam fir/white birch, balsam fir/yellow birch)	(Cauboue and Tremblay 1993, Lessard <i>et al.</i> 2000b, Lessard <i>et al.</i> 2005a, Lessard <i>et al.</i> 2005b, Lessard <i>et al.</i> 2006)
Reforestation guide for Quebec	(Cauboue and Malenfant 1988, Cauboue <i>et al.</i> 1988)
Birdseye maple guide book	(Lessard <i>et al.</i> 1996)
Guide describing the advantages of using ecological information in current forestry practices	(Lessard <i>et al.</i> 1998a)
Possible relations between the ecological characteristics of Norway spruce plantation sites and the rates of attacks by the white pine weevil	(Archambault <i>et al.</i> 1993)
Biomass removal potential in deciduous forests	(Boulfroy <i>et al.</i> 2009b)
Bibliographical synthesis of 40 commercial forest species of Quebec and the 20 principal types of competition for the provincial forestry guide produced by the MRNF	Under development
Review of the potential vegetations present in Quebec for the provincial forestry guide produced by the MRNF	Under development
Evaluation of the agreement between the eco-forestry maps and ground reality according to ecological type and implications on management options	(Boulfroy <i>et al.</i> 2009a)
Stand dynamics in the balsam fir/yellow birch ecotype (temporal and structural analysis)	(Lessard <i>et al.</i> 1999d)
Aerial herbicide spraying impact study	(Blouin <i>et al.</i> 2005)

An exclusive partnership with Remsoft in the province of Quebec

In 2007, Remsoft Inc. agreed to a partnership with CERFO. Remsoft is recognized as an industry-leading software developer for sustainable and spatial forest management. This partnership allows CERFO to offer a unique expertise in the implementation of user-friendly and robust systems, while transferring new modeling technologies. CERFO has been appointed exclusive representative in the province of Quebec for Remsoft.

Wood products processing

The wood product processing sector has been particularly active since the early 1990s. Training for specific needs of personnel in the operation of factories is one of the strengths of CERFO in this field. On many occasions and in several areas of Quebec, CERFO trained and then supervised the personnel to become foremen. Training concerning optimization of the use of the machines and fibre following modernization or modification of equipment and practices was also provided. More than ten factories in Quebec, New Brunswick and Ontario received such training. Other training and knowledge transfer on various subjects (e.g., properties of wood, raw material storage methods, drying of larch) were also provided.

An important project of applied research on the development of a wood pre-drying methodology led to the manufacture of a new model of pre-drier, marketed by a manufacturer in Quebec. A more recent project focused on a new wood preserving treatment. CERFO will have the mandate to offer support (training to measure, technical assistance) to future users of this new process, once the patent is obtained.

It is important to mention that the majority of the research carried out in wood products processing is kept confidential at the request of the customers.

Projects with First Nations

Since its beginnings, CERFO has been involved in many projects with aboriginal communities. It provided operator training to Atikamekw and Cree communities following the construction of a sawmill in the community. Tools to improve territory and resources management efficiency were developed and transferred to several communities (in particular Atikamekw, Wendat, and Innu). This favoured development that was compatible with their values and their needs.

Currently, CERFO works mainly with the Cree communities in the James Bay area, via the CERFO-CTRI consortium. An illustrated guide of the objectives within the protection and development of the forest sector was produced in order to facilitate forest planning consultations in the North of Quebec (Maheux 2009). A technical training program in forestry for five Cree communities of Quebec is also under development.

International forestry

International forestry was the focus of several large-scale projects in CERFO's first years. An early project was personalized training on seedling production for thirteen Chinese visitors over three years. Training on diagnostic analysis of production in a factory was provided to six Brazilian forest engineers over a two-year period. CERFO also planned and guided a nine-month training course in Nicaragua, intended for future advisors of private forest land owners.

Currently, CERFO takes part in a training project in natural resource management in the Congo Basin. This project, financed by the Canadian International Development Agency and directed by Laval University, aims at restoring university and technical forestry training in the Democratic Republic of the Congo (DRC). CERFO is in charge of the program revision for technical education, of the revival of technical education in DRC as well as the implementation of technical forestry training in Cameroon.

Emerging fields of activity

Forestry history

For two years, CERFO has worked in close cooperation with the Forest Historical Society of Quebec (*Société d'histoire forestière du Québec*) to promote historical knowledge by producing popularization tools and developing new knowledge in forestry. Various documents were produced, of which a text on the forest history of Quebec City for its 400th anniversary, an audio-video document on the origins of scientific forestry, and several popular articles on various Quebec forest species were produced. In addition, the two organizations work together on descriptions of the pre-industrial forest for the Quebec administrative region, using an approach based on archive documents (accounts, censuses of industries of Canada, botanical history).

Carbon stock management

The management of carbon emissions constitutes a new field under development on the international scene. CERFO wishes to develop an expertise, especially in current carbon stocks and their emissions according to various models of forest management. Two projects of technical assistance were carried out in 2008, one on carbon stock assessment on the private lands of Laval University (Lessard *et al.* 2008c) and the other on the commercial feasibility of marketing carbon credits.

Agroforestry

Agroforestry is one of the most recent spheres of activity at CERFO. A first silviculture trial was installed in 2009 in the St. Lawrence Valley, which aims at presenting an example of combining multiple products: very fast-growing wood fibre (hybrid poplar), quality hardwood (black walnut), two ornamental species and an understory agricultural crop.

A Partner for Development and Research in Forestry

CERFO is a major player in the forest sector in Quebec. The expertise of its professionals is regularly solicited by government authorities as well as industry and other forestry organizations.

A leader in applied research in silviculture of mixed and broadleaf forests, CERFO has implemented thousands of hectares of innovative forestry practices and restoration of

rare species. It is also the instigator of major changes in forest treatment prescriptions, putting forward a more technical and close-to-nature silviculture to increase performance. This propensity for process engineering now finds its way into other fields of CERFO, like forest operations and management, and supply chain management, where new optimization tools are developed and applied.

With the search for concrete solutions to the regional forest problems, CERFO, during its 25 years of existence, also sought to better equip the workers in the forest sector by creating many field guides and by presenting multiple adapted training sessions. The accompaniment of professionals in their work environment is also one of the strengths of the organization, which carried out many mandates in technology transfer.

The 25 years of CERFO activities have left a legacy of numerous documents—more than 150 technical reports and guides, several literature reviews, training books, technical notes and articles of popularization frequently published in certain Quebec newspapers. The majority of these documents can be accessed at www.cerfo.qc.ca.

CERFO wishes to continue to improve professional practice in a context where new challenges are at our door (e.g., change of the forest regime in Quebec, world marketing of products, implementation of ecosystem-based management, intensification of silvicultural practices). It also wishes to continue to support the rise of the forest sector and the development of Quebec's forests.

Acknowledgements

The authors wish to thank all the people who contributed to the preparation of this retrospective: Daniel Beaudoin, Patrick Blanchet, Madeleine Cauboue, Carl Charbonneau, Bernard Comtois, Sophie Dallaire, Hervé Deschênes, Denis Durand, Raymond Francoeur, Jean-Denis Grenier, Karen Hogg, Rémi Jean, Gilles Joanisse, Serge Leblanc, Denis Malenfant, Claude Maranda, Michel Mongeon, Caroline Olivier, André Thériault, Brian Titus, Dominic Toupin.

References

- Archambault, L., J. Morissette, R. Lavallée and B. Comtois. 1993. Susceptibility of Norway spruce plantations to white pine weevil attacks in southern Quebec. *Can. J. For. Res.* 23: 2362–2369.
- Béland, M. 2008. Guide de terrain – Méthode d'inventaire par points d'observation et de prescription sylvicole pour les coupes à rétention variable au Québec. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-01. 91 p.
- Béland, M., L. Bélanger and J.-D. Grenier. 2008. Livre vert : La forêt, pour construire le Québec de demain. Étude des impacts financiers associés à l'intégration et l'optimisation des opérations forestières. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-11. 95 p.
- Blouin, D. 2000. Échantillonnage et précision des compilations (étude de cas). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2000-12. 26 p.
- Blouin, D., P. Bournival and G. Lessard. 2009a. Élaboration d'une stratégie alternative pour la production du pin blanc (mise en place d'une 2^e répétition du dispositif expérimental de comparaison de traitement). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-19. 30 p.
- Blouin, D., P. Bournival and G. Lessard. 2009b. Essais comparatifs de traitements sylvicoles lorsque le jardinage ne s'applique pas (Lanaudière – peuplements mixtes et feuillus). Phase 2 - Suivi de la

régénération. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-20. 46 p.

Blouin, D., P. Bournival and G. Lessard. 2009c. Suivi après 12 ans dans un dispositif de coupe progressive d'ensemencement du chêne rouge sur les sommets de l'aire commune 72-01. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-22. 54 p.

Blouin, D., P. Bournival and G. Lessard. 2009d. Suivi après 13 ans des travaux de dégagement de la régénération naturelle de bouleau jaune dans un gaulis de 20 ans situé dans une érablière à bouleau jaune de l'Outaouais. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-23. 54 p.

Blouin, D., P. Bournival, G. Lessard and J.-F. Dubé. 2009e. Suivi après 13 ans des travaux de dégagement de la régénération naturelle de bouleau jaune dans un gaulis de 11 ans situé dans l'érablière à bouleau jaune de l'Outaouais. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-25. 56 p.

Blouin, D., P. Bournival and M. Ruel. 2009f. Introduction d'une nouvelle intervention sylvicole d'aménagement forestier feuillu ultra intensif. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-06. 35 p.

Blouin, D., P. Bournival and M. Ruel. 2009g. Introduction d'une nouvelle intervention sylvicole ultra intensive en forêt feuillue. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-04. 33 p.

Blouin, D., S. Côté, F. Guillemette, H. Lapierre, C. Roy, A. Tremblay and P. Marier. 2006. Statistique appliquée à la foresterie. FORAC et Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 78 p.

Blouin, D. and P.-L. Desjardins. 2008. Essais de différentes méthodes de préparation de terrain favorisant la régénération du bouleau jaune et de l'épinette blanche - Suivi après 1 an - Volet 1. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-04. 32 p.

Blouin, D. and F. Grenon. 2008. Régénération par coupe progressive irrégulière - Suivi 1 an. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-03. 38 p.

Blouin, D., F. Grenon and G. Lessard. 2007a. Dispositif expérimental de comparaison des méthodes d'éducation des bouleaux d'un peuplement feuillu de 19 ans issu de CDL dans les Laurentides. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2007-04. 45 p.

Blouin, D., F. Grenon and G. Lessard. 2007b. Suivi 2006 des effets réels de l'éclaircie précommerciale de peuplier. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 2007-09. 26 p.

Blouin, D., F. Grenon and G. Lessard. 2008a. Comparaison de différents traitements sylvicoles (17) qui favorisent la régénération du bouleau jaune et de l'épinette blanche dans la Baie-des-Chaleurs - Suivi 7 ans après intervention. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-05. 91 p.

Blouin, D., F. Grenon and G. Lessard. 2008b. Éclaircie intermédiaire avec martelage positif dans une bétulaie jaune équienne datant de 1972 à Duchesnay. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-15. 32 p.

Blouin, D., F. Grenon and G. Lessard. 2008c. Stratégies d'aménagement du pin blanc dans l'Outaouais pour les aires communes 071-01 et 071-21. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-09. 41 p.

Blouin, D., H. Lapierre, E. Boulfroy, G. Lessard, D. Jutras, J. Nantel and G. Simard. 2005. Évaluation de l'épandage de phytocides par voie aérienne en milieu forestier sur les terrains privés de Abitibi-Consolidated inc. (région Mauricie). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2005-03. 320 p.

Blouin, D., I. Legault and G. Lessard. 2003. Comparaison de traitements et productivité des opérations de dégagement des tiges d'avenir de bouleau jaune installées par poquets dans des parquets. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-05. 35 p.

Blouin, D. and G. Lessard. 2003a. Implantation d'un dispositif expérimental pour la restauration de peuplements dominés par les rémanents dans la sapinière à bouleau jaune dégradée - Phase II - Remise en production. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-09. 17 p.

Blouin, D. and G. Lessard. 2003b. Visite technique de la Station écotouristique de Duchesnay. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-20. 110 p.

Blouin, D. and G. Lessard. 2004. Sylviculture préventive aux chablis dans le secteur du lac Sacacomie - Phase 3. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2004-11. 6 p.

Blouin, D. and G. Lessard. 2007. Essais de différentes méthodes de préparation de terrain favorisant la régénération du bouleau jaune et de l'épinette blanche - Phase 1 - Exécution des travaux. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2007-07. 55 p.

Blouin, D., G. Lessard, E. Boulfroy and G. Joannis. 2009h. Essai de coupe progressive irrégulière dans un peuplement mixte de la sapinière à bouleau jaune (La Tuque). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-12. 36 p.

Blouin, D., G. Lessard, P. Bournival and M. Ruel. 2009i. Suivi après 5 ans de la régénération - Dispositif de coupe progressive d'ensemencement favorisant le bouleau jaune à la station forestière de Duchesnay. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-16. 56 p.

Blouin, D., G. Lessard and F. Grenon. 2008d. Dispositif expérimental de régénération du pin blanc par coupes progressives - Rapport des activités 2007. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-12. 27 p.

Blouin, D., G. Lessard, G. Joannis and L. Vachon. 2009j. Élaboration d'une stratégie alternative pour la production du chêne rouge. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-18. 33 p.

Blouin, D., B. Ménard and G. Lessard. 2001a. Implantation d'un dispositif expérimental pour la restauration de peuplements dominés par les rémanents dans la sapinière à bouleau jaune dégradée (aspect correctif). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2001-07. 20 p.

Blouin, D., A. Patry, G. Lessard and B. Ménard. 2001b. Optimisation de la classification des tiges sur pied par type écologique (tarif de cubage et matrice de répartition par produit). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2001-03. 102 p.

Blouin, D., L. Vachon, P. Bournival and G. Lessard. 2009k. Comparaison de méthodes d'éducation de jeunes peuplements feuillus favorisant le bouleau jaune. Portneuf - Secteur Lac Blanc. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-13. 13 p.

Boulfroy, E., D. Blouin, A. Patry, G. Lessard, S. Côté and O. Ruest. 2001a. Bonification d'un modèle de prédiction de la régénération forestière après feu, en intégrant les données écologiques, l'intensité de feu et la composition des peuplements survivants adjacents. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2001-10. 160 p.

Boulfroy, E., P. Bournival and G. Lessard. 2009a. Évaluation du degré de concordance entre la cartographie et la réalité terrain pour la donnée de type écologique dans l'UAF 061-52. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-15. 55 p.

- Boulfroy, E., S. Côté and G. Lessard. 2006.** Synthèse écologique pour la forêt privée de l'Estrie, un préalable indispensable à la réalisation d'un guide sylvicole. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-05. 65 p.
- Boulfroy, E., S. Côté, F. Pelletier, G. Lessard, S. Meunier, O. Ruest and A. Patry. 2002a.** Considération sur les pertes potentielles de bois occasionnées par le passage récurrent des feux de forêt. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2002-12. 114 p.
- Boulfroy, E., F. Guillemette and G. Lessard. 2003a.** Modélisation des retours après feu, préparation de courbes de production et scénarios sylvicoles. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-10. 37 p.
- Boulfroy, E., G. Lessard and Z. Bergeron. 2003b.** Élaboration de scénarios d'aménagement forestier dans le cadre d'une gestion intégrée des ressources à la pourvoirie du Lac Oscar (phase 2) Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-03. 135 p.
- Boulfroy, E., G. Lessard, S. Côté and F. Pelletier. 2001b.** Synthèse de l'information écologique pour les plans généraux d'aménagement forestier de l'aire commune 062-01. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2001-14. 46 p.
- Boulfroy, E., G. Lessard, S. Côté and F. Pelletier. 2001c.** Synthèse de l'information écologique pour les plans généraux d'aménagement forestier de l'aire commune 062-02. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2001-13. 54 p.
- Boulfroy, E., G. Lessard and B. Dumont. 2002b.** Cartographie des potentiels forestiers et risques et contraintes à l'exploitation forestière sur le territoire de la pourvoirie du Lac Oscar. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2002-05. 36 p.
- Boulfroy, E., E. Thiffault and G. Lessard. 2009b.** Identification des secteurs propices à la récupération de la biomasse résiduelle dans la MRC du Haut-St-François. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-05. 59 p.
- Cauboue, M. and D. Malenfant. 1988.** Reboisement au Québec : exigences écologiques des épinettes (*Picea*), des pins (*Pinus*) et des mélèzes (*Larix*) plantés au Québec. Les publications du Québec, Québec. 90 p.
- Cauboue, M., D. Malenfant, J. Tremblay, G. Guimond and S. Pineault. 1988.** Le reboisement au Québec : choix des essences résineuses. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO) et Ministère de l'Énergie et des Ressources. Les publications du Québec, Québec. 40 p.
- Cauboue, M. and M. Tremblay. 1993.** Les stations forestières de la Haute Côte-Nord : guide pratique pour l'identification des stations forestières à maturité. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO), Québec. 169 p.
- CERFO. 2004.** Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise. Analyse des problématiques sur les calculs de la possibilité forestière. Version du 10 novembre 2004. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 629 p.
- Côté, S., D. Blouin and G. Lessard. 2006a.** Détermination des conditions de réussite de la CPE dans les peuplements à dominance résineuse de la forêt mixte - dispositif du Lac Belette - suivi après 5 ans. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-12. 45 p.
- Côté, S., D. Blouin and G. Lessard. 2006b.** Étude comparative de différents traitements sylvicoles visant à favoriser le développement du bouleau jaune - Suivi après 8 ans. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-09. 66 p.
- Côté, S., D. Blouin and G. Lessard. 2006c.** Suivi après 7 ans de la régénération dans un peuplement mélangé à dominance feuillue - Dispositif expérimental du lac Marcotte dans la Réserve faunique Mastigouche. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-10. 82 p.
- Côté, S., D. Blouin and G. Lessard. 2007.** L'application de différents traitements d'éclaircie commerciale dans les peuplements mixtes à dominance de bouleau à papier - Suivi après 7 ans. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2007-11. 72 p.
- Cusson, M., V.E. Mercier, G. Lessard and B. Dumont. 2000.** Plan de gestion intégrée des ressources du territoire de la pourvoirie la Seigneurie du Triton. SOGIR et Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 84 p.
- Dallaire, S. 2008a.** Évaluation externe de l'exercice d'identification des forêts à haute valeur de conservation pour les UAF 026-61 et 026-62. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-07. 5 p.
- Dallaire, S. 2008b.** Pistes de réflexion pour l'aménagement des forêts à haute valeur de conservation pour les UAF 026-61 et 026-62. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-08. 3 p.
- Desjardins, P.L., D. Blouin and G. Lessard. 2007.** Régénération par coupe progressive irrégulière - Volet 1. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2007-03. 63 p.
- Gauthier, P., C. Bergeron and G. Lessard. 2006.** Proposition d'un regroupement des strates d'inventaire pour les unités de compilation 064F, 064M et 064R grâce à l'utilisation du logiciel SAS/STAT. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-13. 21 p.
- Grenier, J.-D. 2009a.** Développement de la stratégie d'aménagement écosystémique de la Réserve faunique des Laurentides, UAF 031-53. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-14. 113 p.
- Grenier, J.-D. 2009b.** Évaluation de l'évolution des indicateurs du projet d'aménagement écosystémique de la Réserve faunique des Laurentides, UAF 031-53 à l'échelle des territoires de trappe. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-08. 18 p.
- Grenon, F., J.-P. Jetté and M. Leblanc. 2010.** Manuel de référence pour l'aménagement écosystémique des forêts au Québec - Module 1 - Fondements et démarche de la mise en oeuvre. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO) et ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'environnement et de la protection des forêts. 51 p.
- Guillemette, F., D. Blouin and G. Lessard. 2005a.** Résultats d'éclaircies commerciales dans l'érablière - Suivi après 8 ans. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2005-10. 28 p.
- Guillemette, F., G. Lessard and D. Blouin. 2005b.** Création de tables de rendement pour le bouleau jaune. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2005-07. 47 p.
- Guillemette, F., A. Patry, G. Lessard and D. Blouin. 2003.** Évolution de la régénération dans des coupes partielles et totales, 20 ans après intervention. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-12. 47 p.
- Lapierre, H., S. Côté, D. Blouin and G. Lessard. 2006.** Caractérisation des possibilités de mise en place d'une chaîne de production et d'approvisionnement en bois feuillu de qualité pour l'industrie de la première, deuxième et troisième transformation en Mauricie. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-04. 46 p.

- Lessard, G. 2005.** Formation sur le diagnostic sylvicole. Document de référence. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 102 p.
- Lessard, G., É. Alvarez and F. Pelletier. 2003.** Impact du compartimentage sur la possibilité forestière : cas de l'aire commune 43-02 - Projet critères et indicateurs chez Abitibi-Consolidated. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-11. 17 p.
- Lessard, G., S. Bédard, F. Pelletier and A. Lelièvre. 1999a.** Survol du logiciel Sylva II : Concepts, méthode, choix d'aménagement et possibilité forestière. Cinquième version. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 74 p.
- Lessard, G., D. Blouin, F. Grenon and G. Joannis. 2008a.** Essai de régénération de chêne rouge dans une érablière de sommet - Diagnostic et prescriptions. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 2008-14. 81 p.
- Lessard, G., D. Blouin, F. Grenon and G. Joannis. 2009a.** Essai de régénération de chêne rouge dans une érablière de sommet. Diagnostic, prescriptions et suivi du martelage. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-11. 82 p.
- Lessard, G., D. Blouin, G. Joannis and L. Vachon. 2009b.** Diagnostic et prescription de traitements sylvicoles dans les érablières à bouleau jaune de Lanaudière. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-10. 75 p.
- Lessard, G., D. Blouin and B. Ménard. 1999b.** Caractérisation de la problématique des rémanents dans la sapinière à bouleau jaune (La Tuque). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 99-11. 39 p.
- Lessard, G., D. Blouin and H. Vallée. 1997.** Système de régénération par coupe progressive : Étude de la coupe finale dans une érablière à hêtre de l'Outaouais. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 97-02. 67 p.
- Lessard, G., E. Bouffroy and S. Côté. 2006.** Guide sylvicole de l'UAF 64-51. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-19. 256 p.
- Lessard, G., E. Bouffroy, S. Côté and F. Guillemette. 2005a.** Guide sylvicole pour l'unité de gestion 31 située dans les sous-domaines bioclimatiques de la sapinière à bouleau jaune de l'ouest et de la sapinière à bouleau blanc de l'est. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2005-05. 239 p.
- Lessard, G., E. Bouffroy and A. Thériault. 2000a.** Discussion sur les mesures d'atténuation de l'impact de la mise en place des aires protégées en milieu forestier (seconde version). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2000-16. 54 p.
- Lessard, G. and S. Côté. 2006.** Options sylvicoles quand le jardinage par pied d'arbre ne s'applique pas (phase II). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2006-02. 278 p.
- Lessard, G., S. Côté, B. Ménard and F. Pelletier. 2000b.** Guide sylvicole - Aire commune 41-02 - Volet 1 (version rapport). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2000-15. 92 p.
- Lessard, G., J.-F. Desbiens and J. Loisele. 1999c.** Intégration de la connaissance écologique du territoire au plan général d'aménagement forestier de l'aire commune 41-02. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 99-12. 48 p.
- Lessard, G., J. Dubois and G. van der Kelen. 2004a.** Mesures d'harmonisation dans les secteurs de forêt habitée à l'ouest du lac La Boule. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2004-09. 49 p.
- Lessard, G., F. Grenon, D. Durand, D. Blouin and L. Vachon. 2008b.** Pratiques sylvicoles adaptées OPMV 4 - Rapport d'étape 2008-2009. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2009-09. 67 p.
- Lessard, G., F. Guillemette, E. Bouffroy, S. Côté, O. Ruest and C. Thériault. 2005b.** Guide sylvicole de l'unité d'aménagement forestier 043-51 située dans le sous-domaine bioclimatique de la sapinière à bouleau blanc de l'ouest. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2005-06. 273 p.
- Lessard, G., G. Joannis, E. Bouffroy, J.-D. Grenier and N. Côté. 2008c.** Portrait, stratégie d'aménagement, calcul de possibilité et bilan carbone des lots privés de l'Université Laval. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2008-16. 64 p.
- Lessard, G., G. Joannis, F. Grenon, M. Ruel, D. Blouin, V. Yelle and P. Laliberté. 2009c.** Intensification de la sylviculture - Concepts, scénarios et propositions pour l'Outaouais. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO) et OptiVert. Rapport 2009-17. 170 p.
- Lessard, G., C. Olivier, M. Mongeon and O. Ruest. 1999d.** Synthèse de la dynamique végétale basée sur l'information des PEP et des cartes écoforestières. Centre collégial de transfert de technologie en foresterie (CERFO). Rapport 99-09. 142 p.
- Lessard, G., F. Pelletier and Y. Barrette. 1998a.** Quand l'écologie rapporte. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO) et Rexfor. 26 p.
- Lessard, G., F. Pelletier, S. Bédard, G. Gauthier, S. Vézina and G. Dubuc. 1998b.** Sylva II - Introduction au territoire de l'AC 35-01. Deuxième édition. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 27 p.
- Lessard, G., F. Pelletier, and M. Champagne. 2000c.** Bilan de l'implantation de Sylva II au Québec. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2000-08. 12 p.
- Lessard, G., F.J. Rheault, D. Blouin and J. Desjardins. 1996.** Guide-terrain pour l'identification de l'érable piqué. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). 29 p.
- Lessard, G., R. Savoie, E. Bouffroy and C. Thériault. 2004b.** Synthèse de l'information écologique pour les plans généraux d'aménagement forestier de l'unité d'aménagement forestier 62-51 (en accord avec la Stratégie de protection des forêts) Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2004-06. 151 p.
- Lessard, G., R. Savoie, E. Bouffroy and C. Thériault. 2004c.** Synthèse de l'information écologique pour les plans généraux d'aménagement forestier de l'unité d'aménagement forestier 062-52 (en accord avec la Stratégie de protection des forêts). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2004-07. 55 p.
- Lessard, G., G. van der Kelen, P. Gauthier, F. Guillemette, M. Fortin, É. Morin, D. Blouin and H. Lapierre. 2005c.** Détermination des paramètres des forêts aptes au régime du jardinage (phase 1). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2005-04. 156 p.
- Maheux, S. 2009.** Guide illustré des OPMV (objectifs de protection et de mise en valeur des ressources du milieu forestier). Document de référence pour les consultations crie. Consortium CERFO-CTRI. 40 p.
- Ménard, B. 1999.** Identification du potentiel réel des sites (indices de qualité de station) de l'aire commune 41-02. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 99-01. 19 p.
- Ménard, B., C. Lapointe and D. Morin 2000.** Identification du potentiel réel des sites (indices de qualité de station potentiels) de l'aire commune 43-20. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy (CERFO). Rapport 2000-07. 40 p.
- Meunier, S. and F. Guillemette. 2003.** Suivi des effets réels des traitements dans les jeunes peuplements de peupliers (phase 2). Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-08. 21 p.

Meunier, S., A. Patry, F. Guillemette and G. Lessard. 2003. Bilan des plantations réalisées entre 1975 et 1989 sur le territoire de la Mauricie. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-15. 18 p.

Meunier, S., A. Patry, G. Lessard, D. Blouin and I. Legault. 2002. Projet d'amélioration des travaux de jardinage réalisés sur terres publiques. Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRNQ) et Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2002-03. 70 p.

Michaud, E. and S. Dallaire. 2009. Guide de certification – Programme du Stewardship Council, norme boréale nationale adaptée aux forêts de petite dimension. Consortium CERFO -CTRI et Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet. 42 p.

MRNF. 2007. Enjeux de biodiversité de l'aménagement écosystémique dans la Réserve faunique des Laurentides. Annexes au rapport préliminaire du comité scientifique. Gouvernement du Québec. 238 p.

Pelletier, F. 2003. Calcul préliminaire de l'impact potentiel de la coupe en mosaïque dans l'aire commune 43-20. Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc. (CERFO). Rapport 2003-18. 78 p.