

# Histoires forestières du QUÉBEC

**ENTREVUES AVEC 6 PILIERS  
de la recherche forestière au Québec**

**Le soutien SCIENTIFIQUE**

*La génétique,  
la reproduction et l'écologie*

*La SYLVICULTURE  
et le rendement des forêts*

**50** ans  
INNOVATION et ÉVOLUTION  
**Recherche  
forestière**



**L'histoire de la direction  
EN 5 PHASES**



## Mot de l'éditeur et président de la SHFQ

Par Gérard Lacasse

p. 6

## La recherche forestière au gouvernement du Québec en 5 phases

Par Jean-Pierre Saucier

p. 7

## La génétique, la reproduction et l'écologie

- Historique de l'amélioration génétique des arbres à la Direction de la recherche forestière (Mireille Despots) p. 11
- 50 ans de recherche-développement et d'innovations technologiques en production de semences et de plants au service de la forêt de demain (Mohammed Lamhamedi) p. 16
- L'acquisition des connaissances sur l'écologie des forêts — le point d'ancrage de la Direction de la recherche forestière (Pierre Grondin, Yan Boucher et Mathieu Bouchard) p. 22
- Pollution atmosphérique et changements climatiques (Rock Ouimet) p. 31

## ENTREVUE avec Gilles Vallée - Mettre son imagination et son expertise au service du terrain

Par Aurélie Sierra

p. 34

## ENTREVUE avec Gaston Lapointe - De l'amélioration génétique à la passion du mélèze

Par Aurélie Sierra

p. 39

## La sylviculture et le rendement des forêts

- Sylviculture et rendement des plantations: créneaux fondateurs des activités de recherche (Nelson Thiffault et Charles Ward) p. 45
- Sylviculture des forêts résineuses — pour atteindre les objectifs sylvicoles (Stéphane Tremblay) p. 52
- Historique de la recherche sur la sylviculture des forêts de feuillus et de pins — trois périodes déterminantes (Steve Bédard et Christian Godbout) p. 58
- Historique de la recherche et développement en sylviculture et rendement de la forêt mixte (Marcel Prévost, Patricia Raymond et Daniel Dumais) p. 65
- Modélisation de la croissance et du rendement des forêts: un outil pour mieux prévoir (Hugues Power) p. 71
- Le travailleur sylvicole au cœur de nos recherches depuis 30 ans (Denise Dubeau) p. 77

## ENTREVUE avec René Doucet - Une carrière au service de la régénération en forêt boréale

Par Aurélie Sierra

p. 84

## ENTREVUE avec Zoran Majcen - Observer, comprendre et agir selon les règles de l'art

Par Aurélie Sierra

p. 88

## Le soutien scientifique

- L'apport du personnel technique de la Direction de la recherche forestière (Jean-Pierre Saucier et Serge Williams) p. 94
- Soutien à la recherche — une nécessité pour atteindre les objectifs (Lise Charette et collaborateurs) p. 97
- Diffuser les connaissances et les intégrer à la pratique (Denise Tousignant) p. 106
- Des forêts pour l'enseignement et la recherche (Andrée Michaud et Norman Dignard) p. 112
- L'herbier du Québec — 75 ans d'existence (Norman Dignard) p. 116

## ENTREVUE avec Pierre Dorion - Premier directeur du Service de la recherche forestière

Par Patrick Blanchet

p. 121

## ENTREVUE avec Claude Godbout - Créer une synergie pour développer et pérenniser la recherche forestière au Québec

Par Aurélie Sierra

p. 126

## Les directeurs de la direction de la recherche forestière

p. 130

## L'avenir de la Direction de la recherche

Par Jean-Pierre Saucier

p. 131

## Chronique de chasse et pêche par la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs

p. 134

### ÉDITEUR

Société d'histoire forestière  
du Québec

### RÉDACTEUR EN CHEF

François Rouleau

### CONCEPTION VISUELLE

ET INFOGRAPHIE

ImagineMJ.com

### SHFQ

2405, rue de la Terrasse, local 2101

Québec (Québec) G1V 0A6

[www.shfq.ca](http://www.shfq.ca)

[info@histoiresforestieres.com](mailto:info@histoiresforestieres.com)

# L'ACQUISITION DE CONNAISSANCES SUR L'ÉCOLOGIE DES FORÊTS :

le point d'ancrage de la Direction de la recherche forestière

Par Pierre Grondin, Yan Boucher et Mathieu Bouchard



*Pierre Grondin est ingénieur forestier et il détient un doctorat de l'Université du Québec à Montréal. Il est à l'emploi de la DRF depuis 1987. Ses travaux portent sur la classification écologique des écosystèmes forestiers et leur évolution au cours des derniers siècles et millénaires en liens avec les activités anthropiques, les feux et le climat.*



*Yan Boucher est biologiste et il détient un doctorat de l'Université du Québec à Montréal et à Rimouski. Il est à l'emploi de la DRF depuis 2007. Ses travaux portent sur la description de la structure, de la composition et de la dynamique des forêts naturelles dans le cadre du développement de stratégies d'aménagement écosystémique.*



*Mathieu Bouchard est ingénieur forestier et il détient un doctorat de l'Université du Québec à Montréal. Il est à l'emploi de la DRF depuis 2011. Ses travaux portent sur l'effet des pratiques d'aménagement forestier et des perturbations naturelles, particulièrement les épidémies d'insectes, sur la dynamique forestière et la biodiversité.*

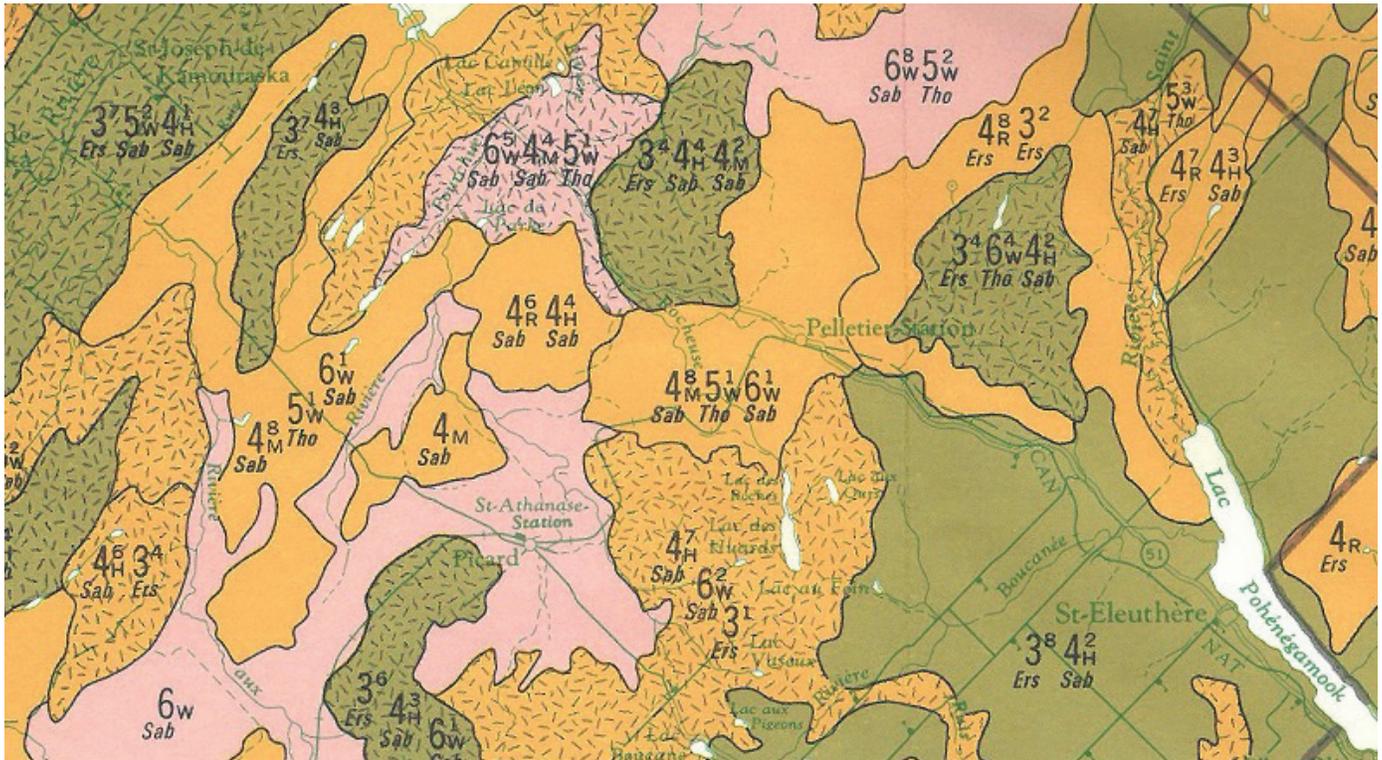
**Révision: Jean-Louis Blouin, Jean-Louis Brown, Léon Carrier, Pierre Dorion, Gilles Gagnon, Denis Hotte, Zoran Majcen, Pierre J.H. Richard et Jean-Pierre Saucier**

**Collaboration: Véronique Poirier et Jean Noël**

L'acquisition de connaissances sur l'écologie des forêts en vue de leur application concrète en aménagement forestier est l'un des thèmes pour lesquels le Service (1967-1985) et la Direction de la recherche (depuis 1985) se sont le plus distingués au cours des cinquante dernières années. Cette voie fut tracée dès le départ (1967) par l'engagement d'un noyau d'ingénieurs forestiers qui travaillaient alors au Service de l'inventaire forestier sur le projet national de l'Inventaire des terres du Canada (ITC). Ce noyau se composait de Jean-Louis Brown (1967-2000), J.-Léon Carrier (1967-1994), Jean-Paul Dubé (1967-1983) et Gilles Gagnon (1967-1994). En 1967, Gilles Marcotte (1967-1992) et Jean-Louis Blouin (1967-1973) s'ajoutèrent à l'équipe d'écologistes forestiers.

## L'inventaire canadien des terres

L'inventaire canadien des terres du Canada (ITC) est un programme canadien de grande ampleur dont l'objectif forestier au Québec est de classer l'ensemble des terres au sud du 52<sup>e</sup> parallèle pour l'aptitude à la production ligneuse. Cette caractérisation repose sur la photointerprétation et la cartographie des dépôts de surface et du drainage.

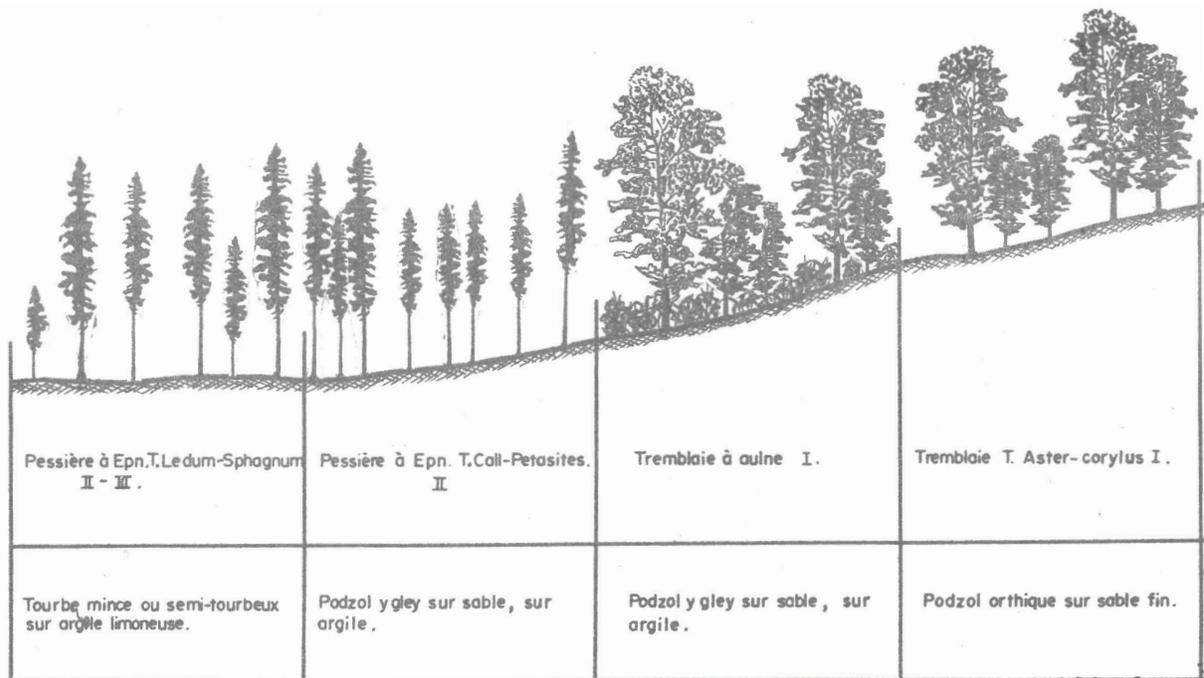


Exemple d'une portion de carte de l'inventaire des terres du Canada à l'échelle 1 : 250 000 (21N, Edmunston). Chacun des polygones est décrit en fonction des limitations du sol pour la croissance des forêts. Par exemple, le code 6w caractérise les terres comportant de graves limitations (6) en raison d'un excès d'humidité du sol (w). Plus le code est faible (6 vers 1), moindres sont les limitations. Plusieurs types de contraintes peuvent caractériser un même polygone. La végétation est également considérée. Par exemple, l'abréviation Sab indique une dominance de sapin baumier.

J-Léon Carrier, chef de la division de la connaissance et de la protection des forêts du Service de la recherche (1975-1994), est durant plusieurs années le coordonnateur provincial de la section forêt de l'Inventaire des terres du Canada. Cet inventaire s'effectue avec la contribution des firmes privées d'ingénieurs forestiers conseils. Les spécialistes du Service de la recherche, notamment J.-L. Brown et J.-L. Carrier, forment autant les techniciens à l'interne (Grégoire Chabot, Jacques Brown et autres) que les ingénieurs forestiers des firmes-conseils à la photo-interprétation des dépôts de surface et de leur forme spécifique (*landforms*). La formation repose sur un recueil de stéréopaires<sup>1</sup> commentés et réalisés par J.-L. Brown en 1966. André Lafond et Gilles Ladouceur, professeurs à l'Université Laval, contribuent également à l'ITC en réalisant des sères physiographiques<sup>2</sup> et des descriptions de la végétation dans le but de faciliter la photo-interprétation. Plusieurs documents volumineux accompagnés de photographies sont produits, à l'exemple de celui portant sur *Les régions forestières et sères physiographiques de l'Abitibi, province de Québec* (Figure suivante, sère montrant la présence d'épinette noire sur les sites humides ainsi que sur le sable. Les argiles sont couvertes de tremblaies).

1 Stéréopaire : Agencement d'un couple de photographies aériennes permettant de percevoir le relief (stéréoscopie).

2 Sère physiographique : Répartition schématique des divers types de végétation et de milieu physique (type de dépôt, drainage, pente et situation topographique) s'échelonnant le long des gradients d'altitude et de drainage caractérisant un paysage forestier.

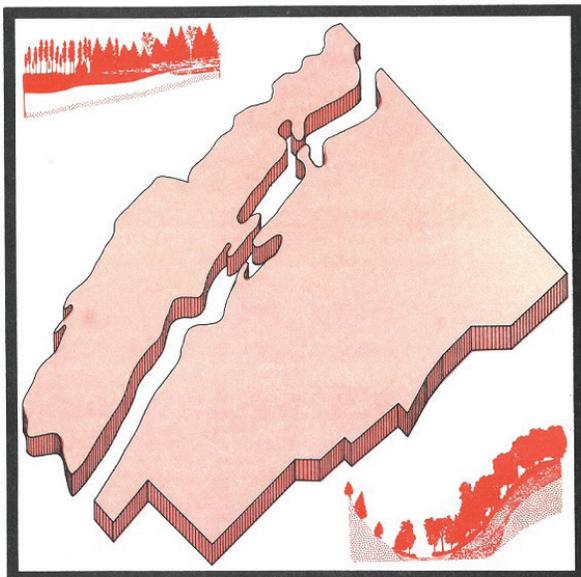


GOUVERNEMENT  
DU QUÉBEC  
MINISTÈRE DES TERRES  
ET FORÊTS  
SERVICE DE LA RECHERCHE

MÉMOIRE N° 6  
1971

**ÉTUDE ÉCOLOGIQUE ET CARTOGRAPHIE  
DE LA VÉGÉTATION  
DU COMTÉ DE RIVIÈRE-DU-LOUP**

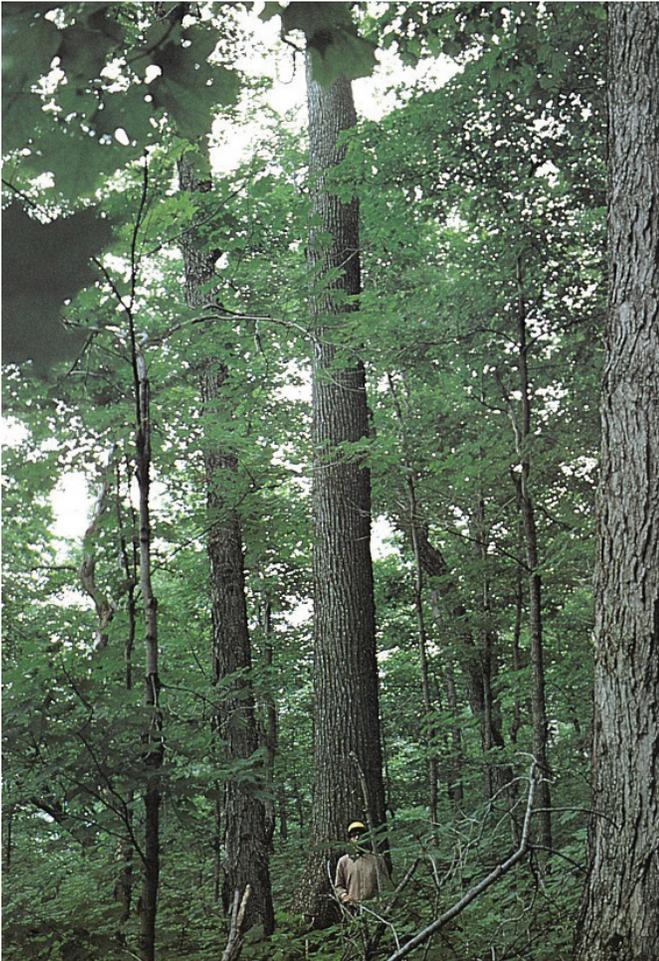
par Jean-L. Blouin et Miroslav M. Grandtner



À cette époque, peu de personnes au Québec possèdent des compétences en écologie forestière, de sorte que le ministère encourage les études supérieures. C'est ainsi que plusieurs écologistes du

Service réalisent des thèses de maîtrise ou de doctorat à la Faculté de foresterie et de géodésie de l'Université Laval, à l'exemple de J.-L. Blouin dans le comté de Rivière-du-Loup (1971, Figure ci-jointe), de Gilles Marcotte au Mont Mégantic (1973), de Gilles Gagnon sur les tremblaies de la section laurentienne (1973), de J.-L. Brown au Témiscamingue (1973, publiée en 1981) et de Z. Majcen au Parc national Forillon (1974, publiée en 1981) ainsi qu'à la station forestière d'Argenteuil (1979). Ces travaux, et plusieurs autres (ex. Gagnon et Marcotte 1980), sont associés à l'école Grandtner (Histoires forestières, vol. 2, n° 2, pp. 32 à 34), prônent les liens entre les communautés végétales et les caractéristiques de l'habitat (phytosociologie). Ces liens sont illustrés sur des sères physiographiques utilisées pour réaliser la cartographie écologique d'un territoire donné en présentant la végétation actuelle, résultat des perturbations naturelles ou anthropiques, ainsi que la végétation potentielle (végétation de fin de succession). Ces travaux sont également réalisés avec la collaboration d'un corps professoral universitaire de grande compétence (Université Laval), formé notamment de pédologues (Bernard Bernier), de chimistes des sols (Yvon Laflamme), de géomorphologues (Robert Héroux) et de botanistes (Gilles Lemieux). Le docteur Bernier fut notamment le directeur de thèse de J.-L. Carrier et tous deux réalisèrent un guide de prise de données en forêt largement utilisé à l'époque et qui influença les guides subséquents (voir le guide de Bernier et Carrier, 1973).

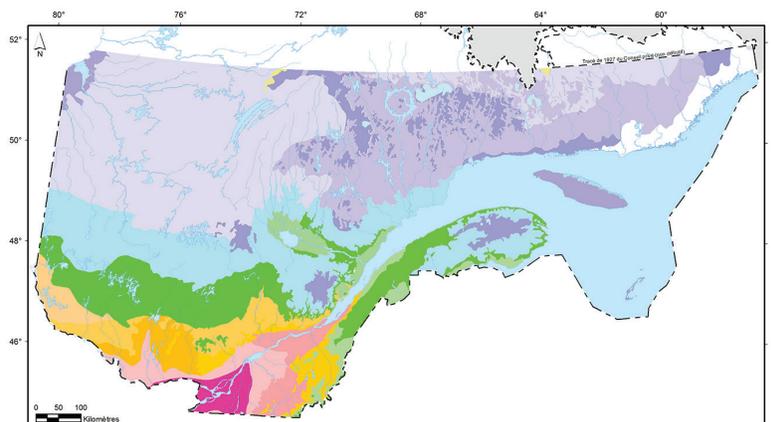
## Les réserves écologiques et la carte des régions écologiques de Thibault et Hotte



Les compétences des écologistes du Service de la recherche leur permettent de participer au Programme biologique international des communautés terrestres (PBI/ct, Lemieux 1976) qui est à la base de la Loi sur les réserves écologiques adoptée en décembre 1974. La loi est au départ sous la juridiction du ministère des Terres et Forêts, devenu le ministère de l'Énergie et des Ressources (1974-1980) avant de passer au ministère de l'Environnement (depuis 1980). Après l'adoption de la loi, les écologistes du Service jouent divers rôles au sein du Conseil consultatif des réserves écologiques. Par exemple, Gilles Gagnon y est secrétaire et conseiller scientifique (1978 à 1984). Le réseau des réserves écologiques est formé peu à peu par des propositions provenant de sources multiples et recueillies par le PBI/ct. Ces propositions sont évaluées par les écologistes du Service en regard de la représentativité des territoires et de leur état de conservation. Des forêts expérimentales créées avant la loi, et à la demande des écologistes du Service, sont également converties en réserves écologiques, à l'exemple de celle du lac Malakisis au Témiscamingue. Cette forêt est réputée pour ses vieux peuplements et ses arbres de forte taille.

Érablière à ostryer et orme américain. Le gros arbre au centre est un orme. Brown, 1981, p. 80.

Afin de juger de la représentativité des projets de réserves écologiques, le Conseil consultatif des réserves écologiques entreprend des démarches qui conduisirent à la carte des régions écologiques du Québec méridional de Michel Thibault et Denis Hotte (1985, Figure ci-jointe). Réalisée sans aucun support géomatique, cette carte a notamment été dressée en mettant à profit la cartographie des peuplements forestiers ainsi que des observations terrain portant sur les changements de végétation en fonction de l'altitude (utilisation d'un altimètre). Les altitudes diagnostiques, c'est-à-dire significatives en regard des changements de végétation, sont extrapolées à un territoire d'étude spécifique (ex. la Gaspésie). Par la suite, les contours des régions écologiques sont tracés selon l'altitude et d'autres informations, notamment le repérage des peuplements de fin de succession, réalisé au moyen de crayons à colorier. Telle méthodologie est difficile à concevoir avec les moyens d'aujourd'hui.



Au final, la caractérisation des écosystèmes à l'échelle du peuplement et de la sère physiographique, les liens avec la productivité forestière et la définition des écosystèmes à l'échelle du paysage (régions écologiques et autres) à de multiples fins en aménagement forestier (ex. productivité forestière

et planification du réseau de réserves écologiques) sont, dès les premières décennies du Service de la recherche, reconnues comme ses champs de force (1967-1987).

### Plusieurs écologistes se réorientent vers la sylviculture et les suivis environnementaux

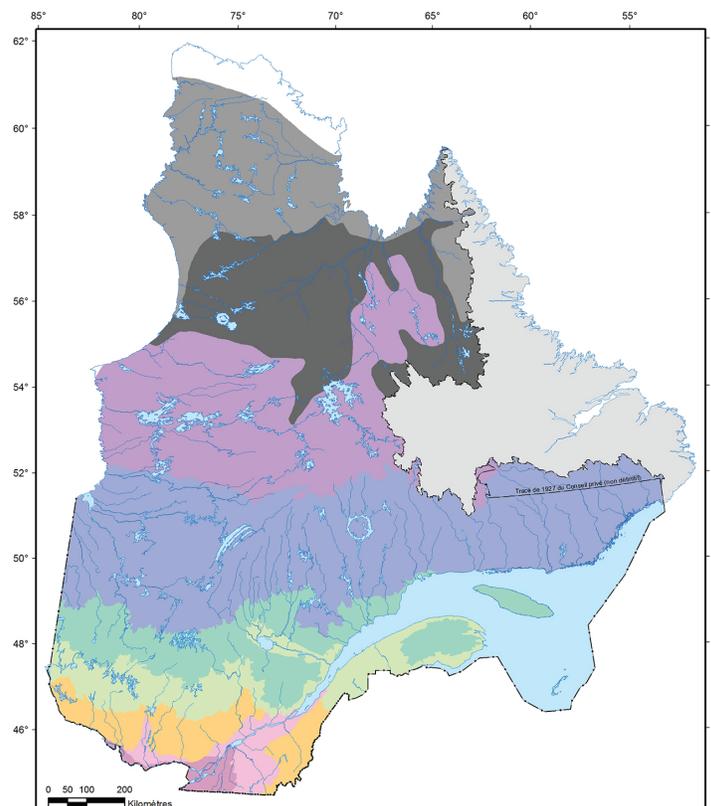
Les études sur le fonctionnement des écosystèmes, leur structure et leur dynamique ont démontré la nécessité d'aménager plusieurs types de forêts par coupes partielles. Afin de promouvoir cette orientation, quelques écologistes (J.-L. Brown et Z. Majcen) s'orientent alors vers la sylviculture des peuplements feuillus et des pinèdes<sup>3</sup>. Adapter la sylviculture à la dynamique des peuplements naturels, ce qui correspond aux termes plus modernes de l'aménagement écosystémique, était au cœur des préoccupations de ces écologistes devenus sylviculteurs.

D'autres écologistes (Léon Carrier et Gilles Gagnon) ainsi que Lise Robitaille (sylviculture) furent sollicités et engagés (Gabriel Roy) dès 1984 pour étudier le dépérissement des forêts. À la demande de Jean-Claude Mercier, alors sous-ministre, un réseau de monitoring est mis en place<sup>4</sup>.

### Le système hiérarchique de classification écologique

En 1986, et à la suite de l'adoption de la Loi sur les forêts, la Direction de la recherche (DRF) met sur pied un programme visant la classification écologique du Québec méridional. Ce programme fait suite à l'ITC, mais il est mieux structuré en regard de l'ensemble des étapes de travail depuis la prise de données jusqu'à leur analyse (Brown 1983, Saucier et al. 2010). Le programme s'inspire des développements mis au point par les prédécesseurs, notamment sur la phytosociologie (héritage européen transmis par Pierre Dansereau, puis par l'école Grandtner) et les niveaux de perception écologique à diverses échelles (héritage australien et américain transmis par Jurdant et al. 1977). Plus de 28 000 points d'observation écologiques répartis dans l'ensemble du Québec

méridional sont réalisés de 1987 à 2000. En 1988, le groupe de travail (Denis Robert, Jean-Pierre Saucier, André Robitaille et collègues) migre à la Direction des inventaires forestiers (DIF), mais le projet reste une entreprise conjointe DIF-DRF. Les résultats du programme présentent une connaissance d'ensemble de la biodiversité des écosystèmes forestiers du Québec, selon diverses échelles de perception, dont celui des domaines bioclimatiques (Saucier et al. 2009, Figure ci-dessous). Chacune des forêts visitées ou faisant l'objet d'un aménagement spécifique peut être décrite depuis sa composition actuelle (ex. tremblaie à érable à épis) jusqu'à son positionnement dans les biomes continentaux (zone boréale) (voir les guides de reconnaissance des types écologiques). Tout comme dans le cas de l'ITC, la classification des écosystèmes fait l'objet de liens avec la productivité forestière (Saucier et al. 2010).



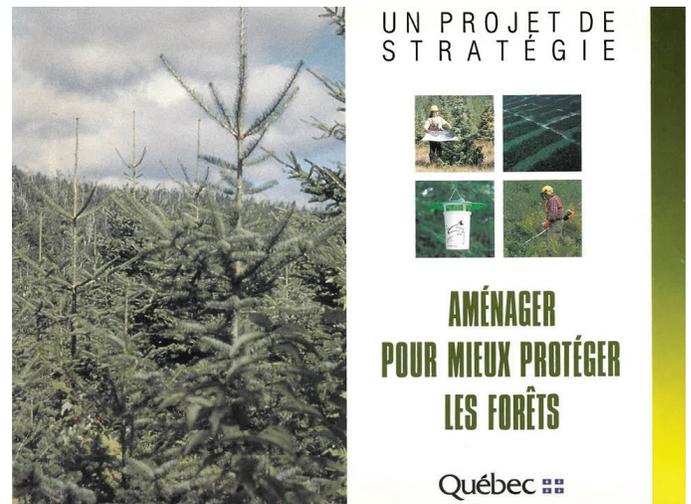
3 Voir les textes sur la sylviculture.

4 Voir le texte sur la pollution atmosphérique et les changements climatiques.



fulgurante, ce qui nécessite le développement de compétences dans ces domaines, d'où la naissance de l'aide géomatique de la DRF<sup>5</sup>. Cette aide s'étend à l'écologie numérique (héritage de Pierre Legendre et Daniel Borcard) qui est notamment utilisée afin de montrer que la répartition des écosystèmes du Québec méridional est fonction de l'intégration de plusieurs facteurs, notamment le climat, le milieu physique, les perturbations naturelles ainsi que les perturbations humaines (Grondin et al. 2007).

### La stratégie de protection des forêts et les objectifs de protection et de mise en valeur des forêts (OPMV)



Le défi de ces classifications demeure cependant leur intégration dans l'aménagement forestier, ce qui se fait notamment par le biais de formations terrain suivies par de nombreux forestiers du Québec appartenant à diverses juridictions (ministères, coopératives..., Figures ci-dessus, gracieuseté de Jean-Pierre Berger, DIF). Les forestiers régionaux acceptent alors de moduler leurs analyses de la productivité forestière sur les regroupements de strates forestières (ex. EE B3 70) en fonction d'une classification des écosystèmes forestiers (ex. EE B3 70 sur till mésique vs EE B3 70 sur sable). Il s'agit d'un changement profond de mentalité. Ces notions sont maintenant intégrées dans les calculs de possibilité forestière et les plans d'aménagement.

En 1991, on assiste à la sortie du document intitulé *Un projet de stratégie: aménager pour mieux protéger les forêts* (Figure ci-dessus), accompagné de 29 recommandations dont plusieurs sont en lien avec les travaux poursuivis à la DRF. Par exemple, Michel Thibault élabore une typologie des stations forestières visant à orienter l'aménagement forestier.

Durant la réalisation de l'inventaire écologique (1986-2000), l'informatique, l'écologie numérique et la géomatique se développent à une vitesse

En avril 1996, le gouvernement du Québec se dote d'une Stratégie de mise en œuvre de la Convention sur la diversité biologique (<http://www.mffp.gouv.qc.ca/forets/quebec/quebec-milieu-biodiversite.jsp>). Cette prise de position conduit à une série d'actions, dont l'identification d'objectifs de protection et de mise en valeur (OPMV) de nos écosystèmes forestiers. Les écologistes de la DRF sont alors interpellés à plusieurs niveaux. Par exemple, les

5 Voir le texte du soutien à la recherche.

travaux de Mireille Despots et collaborateurs (2002) démontrent l'importance de mettre en valeur les forêts anciennes ou primitives en tant que refuge d'espèces végétales. De plus, et à la suite d'une série d'audiences publiques au cours desquelles des enjeux de composition<sup>6</sup> sont discutés (2001-2002), l'expertise est sollicitée afin de mieux comprendre les modifications des paysages forestiers engendrées par les activités anthropiques. Les premières analyses (travaux de Grondin et Cimon, 2003) sont par la suite bonifiées par les archives des compagnies forestières et des arpentages primitifs réalisés dans les forêts vierges du Québec méridional (travaux de Boucher et al. 2014, Laflamme et al. 2016). Une synthèse provinciale des données portant sur les arpentages primitifs est en cours (Yan Boucher et collaborateurs). Toutes ces nouvelles analyses viennent bonifier la classification écologique du ministère en y ajoutant des connaissances sur la dynamique forestière en lien avec les activités anthropiques.

### L'aménagement écosystémique et les états de référence

**Le registre des états de référence : intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional**



Mémoire de recherche forestière n° 161  
Direction de la recherche forestière

par  
Yan Boucher, Mathieu Bouchard, Pierre Grondin et Patrice Tardif

Québec 

En 2004, le Québec franchit un pas de plus vers une compréhension et un aménagement intégré des paysages forestiers par le dépôt du rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique. Ce rapport prônait l'aménagement forestier écosystémique (volume de Gauthier et al. 2008), qui est au cœur de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (2010). Afin de mettre en œuvre ce type d'aménagement, divers projets pilotes sont mis de l'avant. La DRF en supervise un dans la réserve faunique des Laurentides, qui consiste à identifier des enjeux et à définir des pistes de solution (voir le rapport du comité scientifique sur les enjeux de biodiversité, 2010). On réalise alors l'importance de mieux comprendre les liens entre les écosystèmes forestiers et leur dynamique naturelle, notamment les feux et les épidémies d'insectes. En lien avec tous les développements relatifs à la mise en œuvre de l'aménagement écosystémique, la DRF produit un registre des états de référence portant sur la structure d'âges (c'est-à-dire l'abondance relative de différentes classes d'âges) et la composition des forêts naturelles propre à de vastes portions du Québec méridional. (Boucher et al. 2011, Figure ci-jointe). Depuis 2013, tous les plans d'aménagement forestier du Québec sont élaborés sur la base d'un aménagement écosystémique et considèrent les états de référence.

*Les états de référence décrivent la forêt du Québec avant l'ère industrielle. Cette forêt était dynamisée par les perturbations naturelles, principalement les feux, mais aussi les épidémies d'insectes et les chablis. Les états de références présentent un estimé de la fréquence de ces perturbations passées dans les différentes régions du Québec méridional. Ces données sont utilisées afin de quantifier la proportion de forêts mûres et vieilles ainsi que la composition végétale de la forêt pré-industrielle. Ces informations sont utilisées pour déterminer des cibles de l'aménagement écosystémique qui visent à limiter les écarts entre la forêt naturelle et celle modelée par l'Homme et ainsi maintenir la biodiversité et assurer la résilience des forêts. Les moyens utilisés pour atteindre ces cibles sont le maintien d'un réseau d'aires protégées et des stratégies d'aménagement qui favorisent le maintien des attributs des forêts dynamisées par les perturbations naturelles.*

<sup>6</sup> Enjeu de composition: Problème réel ou appréhendé relativement à un écart entre les paysages aménagés et ceux façonnés par les phénomènes naturels.

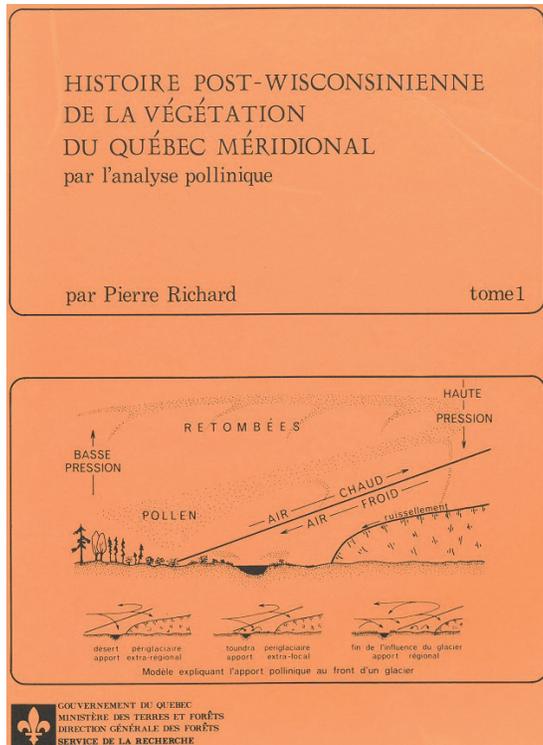
## La variabilité naturelle passée des écosystèmes forestiers

La fenêtre temporelle utilisée afin de définir les états de référence (100-200 dernières années) ne permet pas de capter l'ensemble de la variabilité naturelle à long terme des paysages en regard de la végétation, du climat et des perturbations naturelles. Le Service de la recherche s'est dès sa formation intéressé à l'évolution plurimillénaire des forêts grâce à quelques visionnaires (Pierre Dorion, Jean Smith, Miroslav M. Grandtner et d'autres). De 1967 à 1971, le Service participe au financement des études doctorales de Pierre J.H. Richard et en 1977, il publie son doctorat sous la forme d'un *Mémoire de recherche portant sur l'Histoire post-wisconsinienne de la végétation du Québec méridional par l'analyse pollinique* (Figure ci-dessous). L'intérêt pour les études holocènes, longtemps mises de côté par la suite, est réactivé par le rapport de la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique (2004), précurseur de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier (2010).

Ces travaux et prises de position mènent à la mise sur pied d'un programme d'acquisition de connaissances sur la variabilité naturelle plurimillénaire des forêts en 2008. Ce programme auquel collaborent la DRF, la DIF et plusieurs universités, s'appuie notamment sur des datations de l'activité plus ou moins grande des feux et la composition des forêts à l'aide du pollen dans la tourbe. Ces dernières proviennent notamment du laboratoire Jacques-Rousseau de l'Université de Montréal où le professeur P.J.H. Richard, son équipe et ses étudiants ont analysé les sédiments lacustres de plus de 150 lacs du Québec au cours de la période 1969-2011 (synthèse en cours de Bianca Fréchette - 2017) auxquels s'ajoutent graduellement ceux du professeur Olivier Blarquez (depuis 2012). Le défi est d'utiliser ces données afin de bonifier les connaissances sur la dynamique forestière des écosystèmes et de donner une plus grande résolution temporelle aux états de référence. Ces études à long-terme sont également importantes pour mieux comprendre les relations entre les caractéristiques forestières, le climat et les feux.

## Vers l'avenir

Les travaux en écologie forestière de la DRF se sont adaptés aux changements survenus dans la législation et aux besoins émis par les directions régionales, dans l'optique d'être utiles à l'aménagement forestier écosystémique et à favoriser la résilience des forêts dans un contexte de changements climatiques. D'une foresterie fortement axée sur la productivité forestière, les travaux de la DRF ont accompagné la transition de la foresterie québécoise vers une meilleure prise en compte de la dynamique des écosystèmes forestiers et de leur biodiversité. Une partie importante des travaux de la DRF vise maintenant à mieux comprendre les régimes de perturbations naturelles, particulièrement les feux et les épidémies d'insectes, et leurs effets dans les écosystèmes forestiers aménagés dans un contexte de changements climatiques. Ces travaux sont réalisés en collaboration avec des chercheurs et étudiants appartenant à plusieurs institutions de recherche à l'intérieur et à l'extérieur du Québec.



## QUELQUES RÉFÉRENCES MARQUANTES

Blouin, J.-L. et M.M. Grandtner. 1971. *Étude écologique et cartographie de la végétation du comté de Rivière-du-Loup*. Service de la recherche, Ministère des Terres et Forêts, Mémoire n° 6, 340 p.

Boucher, Y., M. Bouchard, P. Grondin et P. Tardif, 2011. *Le registre des états de référence : intégration des connaissances sur la structure, la composition et la dynamique des paysages forestiers naturels du Québec méridional*. Direction de la recherche forestière, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Mémoire de recherche forestière n° 161, 21 p.

Brown, J.-L., 1981. *Les forêts du Témiscamingue, Québec. Écologie et photo-interprétation. Étude écologique n° 5*. Laboratoire d'écologie forestière, Univ. Laval, Québec. 447 p.

Gagnon, G. et G. Marcotte. *Description des types écologiques et de leur productivité dans la section forestière Laurentienne de Rowe (L-4a)*. Service de la recherche forestière, Ministère de l'Énergie et des Ressources, Mémoire n° 61, 456 p.

Grondin, P., J. Noël et D. Hotte. 2007. *L'intégration de la végétation et de ses variables explicatives à des fins de classification et de cartographie d'unités homogènes du Québec méridional*. Direction de la recherche forestière. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Mémoire de recherche forestière n° 150, p 62.

Lafond, A. et G. Ladouceur. 1968. *Régions forestières et séries physiographiques de l'Abitibi, province de Québec*. Rapport, Faculté de Foresterie et de Géodésie, Université Laval, Québec, 229 p.

Majcen, Z., Richard, Y. et M. Ménard. 1985. *Écologie et dendrométrie dans le sud-ouest du Québec, étude de douze secteurs forestiers*. Service de la recherche, Ministère de l'Énergie et des Ressources. Mémoire n° 85, 333p.

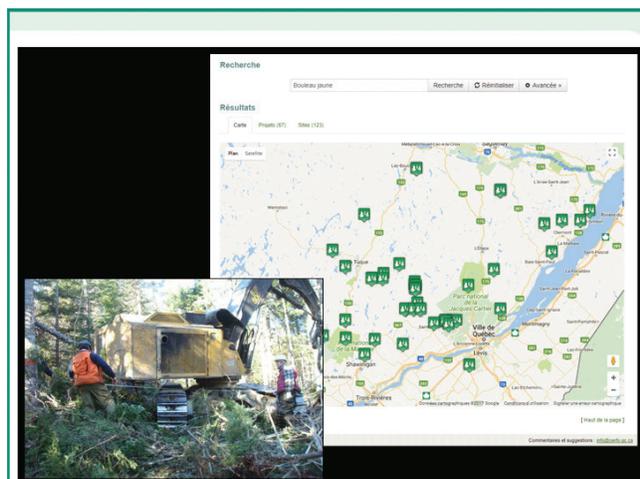
Richard, P. J. H., 1977. *Histoire post-wisconsinienne de la végétation du Québec méridional par l'analyse pollinique*. Service de la recherche. Ministère des Terres et Forêts du Québec. Publications et rapports divers, tome 1, 312p. et tome 2, 142 p.

Saucier, J. P., A. Robitaille et P. Grondin. 2009. *Cadre bioclimatique du Québec*. pp. 186-205. in Chapitre 4, Saucier et al., Écologie forestière, pp. 165-316, Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Manuel de foresterie, 2<sup>e</sup> édition, Ouvrage collectif, Éditions MultiMondes, Québec, 1510 p.

Saucier, J.-P., J. Gosselin, C. Morneau et P. Grondin. 2010. *Utilisation de la classification de la végétation dans l'aménagement forestier au Québec*. Revue forestière française LXII n°s 3-4, p. 428-438.

Thibault, M., et D. Hotte. 1985. *Les régions écologiques du Québec méridional, deuxième approximation*. Service de la recherche appliquée. Ministère de l'Énergie et des Ressources. Carte en couleurs au 1 : 1 250 000.

## MERCI À NOTRE MEMBRE VAN BRUYSEL



L'histoire forestière  
se forme aujourd'hui...  
... à l'aide de la technologie  
et de l'innovation



L'atlas des projets de  
recherche en foresterie,  
un entonnoir collectif de la  
connaissance, en constante  
évolution.

À consulter sur :

[www.cerfo.qc.ca/atlas/](http://www.cerfo.qc.ca/atlas/)

**SIÈGE SOCIAL**  
2440, chemin Sainte-Foy  
Québec (QC) G1V 1T2  
Tél : 418 659 4225

**OUTAOUAIS**  
561 Boul. Maloney-Est, Unité 2  
Gatineau (QC) J8P 1E9  
Tél : 819 271 6998

[info@cerfo.qc.ca](mailto:info@cerfo.qc.ca) • [www.cerfo.qc.ca](http://www.cerfo.qc.ca)

Fière de collaborer à la visibilité  
de la SHFQ sur le Web.



CP CONCEPT  
[www.cpconcept.ca](http://www.cpconcept.ca)

Fière de participer aux projets  
de communication supportant

*l'essor de la SHFQ.*



Conception imprimée et web



# FORMULAIRE D'ADHÉSION

Société d'histoire forestière du Québec

NOUVELLE ADHÉSION

RENOUVELLEMENT

Nom et prénom :

Entreprise ou organisme :

Adresse :

Ville :

Code postal :

Téléphone :

Télécopieur :

Courriel (obligatoire) :

Mot de passe temporaire pour le site web (obligatoire) :

Commentaires et informations supplémentaires :

- Van Bruyssel (1 an 500 \$)
- Membre régulier (1 an 20 \$)
- Étudiant (1 an 10 \$)
- Retraité (1 an 10 \$)
- Chèque joint

Faites parvenir votre formulaire d'adhésion dûment rempli avec votre paiement aux coordonnées suivantes.

**Formulaire également disponible sur le site internet : [www.shfq.ca](http://www.shfq.ca).** Merci de votre soutien.

Société d'histoire forestière du Québec

2405, rue de la Terrasse, local 2101

Québec (Québec) G1V 0A6

Courriel : [info@histoiresforestieres.com](mailto:info@histoiresforestieres.com)