



# La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent

Bulletin d'information de la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent

## Le XII<sup>e</sup> Congrès forestier mondial : plusieurs façons d'y participer!

Le Réseau canadien de forêts modèles (RCFM) accorde beaucoup d'importance au Congrès forestier mondial. Le thème, La forêt, source de vie, correspond bien aux buts et objectifs du Programme canadien de forêts modèles, et les occasions de démontrer le rôle incomparable du RCFM dans la gestion durable des forêts ne devraient pas manquer.

Le RCFM et le Réseau international de forêts modèles (RIFM) partageront un pavillon de 600 pieds carrés où les congressistes pourront s'informer des nombreuses réalisations des deux réseaux.

Le Congrès forestier mondial accueille deux événements parallèles sur les forêts modèles. L'un d'eux, « Les incidences des forêts modèles sur la mise en œuvre des politiques d'AFD sur le terrain », est une initiative conjointe du RCFM et du RIFM. Il aura lieu le 22 septembre, de 19 h à 21 h 30. Il réunira des conférenciers tel que M. John Naysmith, Mme Francine Dorion, Sr Santiago Elmudesi et le M. Jang Chunquian, qui parleront des impacts sociaux, économiques et environnementaux des forêts modèles au Canada et ailleurs. Le 23 septembre, de 18 h 15 à 21 h, l'événement parallèle du RCFM « Une gestion durable des forêts : réussites » aura lieu à l'hôtel Hilton. Cinq thèmes seront à l'honneur : partenariats, planification de la gestion durable des forêts, la comptabilité du bilan du carbone en forêt à l'échelle opérationnelle, critères et indicateurs, et meilleures pratiques de gestion.

Le RCFM sera bien représenté au CFM, et ce, de plusieurs façons puisque trois communications proposées au nom du Réseau ont été acceptées et seront présentées aux congressistes dans le cadre de séances techniques : L'histoire du RCFM (Dr John Naysmith), Modèles de gestion durable (K. Jones et D. Andison, corédacteurs) et Évolution de la gestion forestière adaptative dans une forêt canadienne historique (Bob Udell).



## Participating in the XII World Forestry Congress

The Canadian Model Forest Network (CMFN) has placed high priority on the World Forestry Congress. The Congress theme of Forests, Source of Life is a close fit with the goals and objectives of Canada's Model Forest Program, and there will be great opportunities to demonstrate the CMFN's unique role in sustainable forest management.

The CMFN and the International Model Forest Network (IMFN) will be sharing 600 square feet of exhibit space where congress-goers will be able to explore the Model Forest Pavilion and see the numerous accomplishments of both Networks.

Two model forest side events have also been accepted by the World Forestry Congress (WFC). One event, entitled Impacts of Model Forests on Implementing SMFN Policies into Field-level Practice, is a joint initiative of the CMFN and the IMFN and will be held September 22 from 7:00 pm to 9:30 pm. This event will feature speakers such as Dr. John Naysmith and Ms. Francine Doirion from the CMFN as well as Sr. Santiago Elmudesi and Dr. Jang Chunquian from the IMFN. They will be discussing the social, economic and environmental impacts of model forests, not just in Canada, but also around the world. On September 23 from 6:15 pm to 9:00 pm, Success in Sustainable Forest Management will be held at the Hilton. This CMFN side event features five theme areas: Partnerships, Sustainable Forest Management Planning, Forest Carbon Accounting at the Operational Scale, Criteria and Indicators and Best Management Practices. The CMFN, through this event, is striving to increase understanding about the Network and communicate its successes.

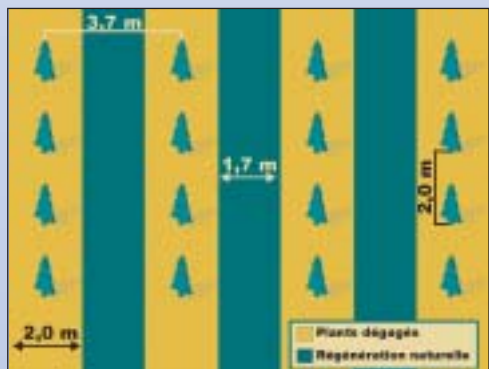
The CMFN is being well represented on all fronts at the WFC. Three papers submitted on behalf of the CMFN have been accepted and are being presented in technical sessions to congress delegates. The papers are CMFN Story written by Dr. John Naysmith, Sustainable Management Models co-written by K. Jones and D. Andison and Evolution of Adaptive Forest Management in a Historic Canadian Forest written by Bob Udell.

## Reboisement 1 350 : des résultats encourageants

### 1,350-Type Planting Yields Promising Results

Préoccupée par le maintien de la biodiversité et la productivité des écosystèmes forestiers, la Forêt modèle a instauré une nouvelle technique de reboisement en vue de freiner l'enrésinement systématique de la forêt, particulièrement dans les secteurs qui sont classés parmi les types écologiques mélangés. L'objectif est d'accélérer le renouvellement du couvert par un nouveau peuplement de composition mixte.

La technique prévoit la mise en terre d'une quantité réduite de plants résineux (1 350 plants/ha comparativement à 2 500 plants/ha) qu'une régénération feuillue vient compléter de façon naturelle par la suite. Les plants à fortes dimensions sont disposés à tous les 2 m, le long de rangées distantes de 3,7 m. Ce traitement est intégré depuis 1994 aux opérations régulières sur le territoire des seigneuries de la compagnie Abitibi-Consolidated et il est inclus depuis quelques années dans la liste des travaux admissibles au cahier d'instructions techniques de l'agence du Bas-Saint-Laurent.

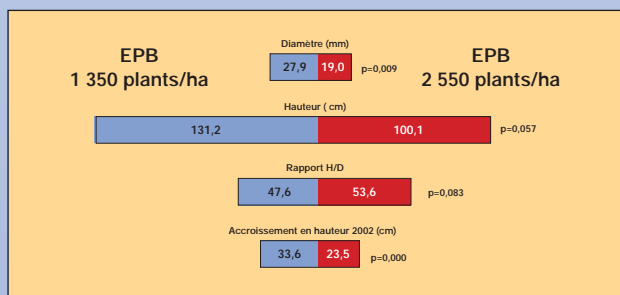


Grâce à un réseau de placettes installé en 1999, il a été possible de démontrer que la régénération complémentaire qui s'installe après le reboisement est abondante et de qualité. Cependant, plusieurs mettent en doute l'efficacité à long terme de la méthode, prétextant que la cohabitation des régénérations naturelle et artificielle peut affecter le rendement global de la plantation, notamment celui des essences résineuses.

Une étude réalisée à l'été 2002 dans le cadre des travaux académiques de Mme Nadia Tremblay, étudiante en foresterie à l'Université Laval, à laquelle

a participé M. Vincent Roy, chercheur à la direction de la recherche forestière (DRF) du MRN, a tenté d'apporter quelques réponses à ces interrogations en comparant des plantations dégagées âgées de 4 ans et reboisées selon la technique du 1350 plants/ha à d'autres établies suivant l'approche traditionnelle avec 2500 plants/ha. Deux essences ont été considérées, soit l'épinette blanche et l'épinette noire. Différents relevés dendrométriques ont été effectués. On a aussi mesuré le degré de compétition pour la lumière et décrit la composition de la régénération naturelle.

Les résultats indiquent qu'à ce stade précis de l'évolution des plantations, le potentiel de croissance des plants résineux apparaît équivalent avec l'un et l'autre mode de reboisement comme en témoigne l'absence de différences significatives entre les valeurs du rapport hauteur/diamètre pour les 2 essences. On a même pu observer que les conditions offertes par le 1350 étaient plus favorables à la croissance de l'épinette blanche (EPB) que dans le traitement habituel.



With a view to maintenance of biological diversity and forest ecosystem productivity, the Bas-Saint-Laurent Model Forest implemented a new reforestation technique to curb the systematic introduction of resinous species, particularly in areas whose ecological characteristics are deemed more appropriate for the establishment of a mixedwood forest. The aim is to accelerate forest regeneration through the establishment of a mixedwood stand.

The new technique consists in planting resinous seedlings at a lower density than in traditional plantations (1,350 seedlings/ha versus 2,500 seedlings/ha), with naturally regenerated hardwood species filling in the remaining spaces. Large seedlings are spaced 2 m apart, in rows 3.7 m apart. Used as a standard silvicultural treatment on the Abitibi-Consolidated-owned seigneuries since 1994, this technique was added to the list of eligible work in the Lower St. Lawrence private forest development agency's technical specifications guide in 1997.

The testing conducted in a network of plots set up in 1999 shows that an abundance of quality natural regeneration of complementary species will grow in the plantation following reforestation. However, there are those who question the long-term effectiveness of this technique, maintaining that coexistence of natural and artificial regeneration can affect the plantation's overall yield, notably that of softwoods.

A 2002 study conducted by Nadia Tremblay, a forest engineering student at Université Laval, with assistance from Vincent Roy, researcher at the forest research division of the Ministère des Ressources naturelles (MRN), attempted to answer some of these questions by comparing the growth potential of white and black spruce seedlings in cleaned 4-year-old, low-density plantations (1,350 seedlings/ha) with that of similar seedlings in traditional plantations (2,500 seedlings/ha). Various dendrometric surveys were conducted. The study also measured competition for light and identified the composition of natural regeneration.

The findings show that at this specific stage of the plantations' growth, the growth potential of resinous seedlings appears to be the same for both reforestation techniques: no significant differences were observed in the height/diameter ratio for the two species. In fact, the results show better growth of white spruce (WS) in terms of height in a 1,350-type planting than in a 2,500-type planting.



# De quoi donner des ailes!

## Giving Us Wings to Fly



M. Jean-Luc DesGranges, créateur du modèle (architect of the prediction model).

La Forêt modèle a entrepris au cours des dernières années de se doter d'une série d'indicateurs qui lui serviraient à mesurer l'amélioration de ses pratiques forestières et à identifier les éventuels correctifs à apporter. On sait que la conservation de la diversité biologique est un des enjeux du développement durable. Dans sa quête d'un indicateur valable pour suivre ses progrès en matière de biodiversité, la Forêt modèle a très tôt réalisé les moyens limités à sa disposition.

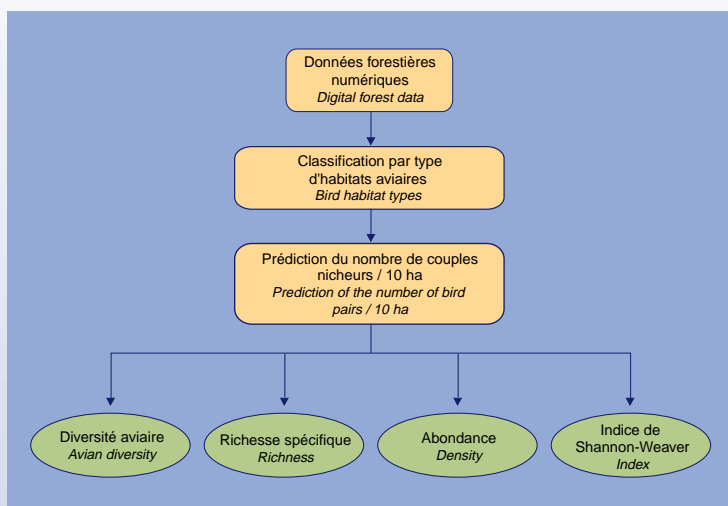
Actif au sein du service canadien de la faune à Environnement Canada depuis 1977, le docteur Jean-Luc DesGranges a consacré sa carrière à l'étude du comportement des oiseaux, domaine dans lequel il a acquis une grande compétence. Le chercheur mûrissait depuis quelques années une idée avant-gardiste, celle

de développer un modèle qui permettrait de prédire la densité et la diversité des espèces d'oiseaux à partir des caractéristiques de l'environnement. Chacun des écosystèmes forestiers abrite en effet un assemblage d'espèces qui lui est propre.

Une alliance devait être conclue entre les deux groupes en 1994 pour travailler au développement d'un modèle de prédiction des communautés aviaires. Localement, la diversité des oiseaux est présumée en étroite relation avec la diversité biologique de sorte que la Forêt modèle comptait ainsi répondre à sa préoccupation première. Elle tenait par contre à mettre au point un outil d'aide à la décision utilisable avec un logiciel d'usage courant, tel qu'ArcView, et permettant à tout moment à un gestionnaire d'évaluer l'état de sa forêt ou de tester à loisir l'impact de ses décisions d'aménagement.

L'approche initiale reposait essentiellement sur l'utilisation des images satellitaires en vue de définir des habitats reconnaissables par la faune aviaire. À la demande de la Forêt modèle, qui souhaitait harmoniser la démarche avec la réalité forestière actuelle et accéder à une description plus détaillée de la végétation, un nouveau volet concernant l'utilisation des données forestières numériques du ministère des Ressources naturelles du Québec a été ajouté au projet.

Deux types d'algorithmes d'apprentissage, c'est-à-dire les réseaux de neurones artificiels et les lisseurs, ont servi à développer le modèle de prédiction des assemblages d'oiseaux. Ceux-ci ont la particularité d'améliorer sans cesse leur prédiction au fur et à mesure qu'ils sont alimentés par de nouvelles données. Ici, la base des données d'entraînement est composée de 2 650 inventaires ornithologiques provenant majoritairement du Québec, mais aussi des provinces canadiennes et des états américains voisins. Les performances du modèle ont dépassé toutes les attentes.



extension attribuée à chacun des polygones forestiers l'un des 21 types d'habitats aviaires en fonction de l'historique de leurs perturbations, des caractéristiques de leur canopée et du dépôt de surface. Le module suivant active le modèle de prédiction qui génère le nombre de couples nicheurs par 10 hectares pour 211 espèces. Une cinquantaine d'espèces parmi celles-ci ont été éliminées de la liste de façon à mieux s'ajuster au contexte bas-laurentien. Le dernier module effectue le calcul de 4 indices dérivés de ces valeurs : diversité aviaire (rareté), richesse spécifique (nombre d'espèces), abondance (nombre d'individus) et indice de Shannon-Weaver.

L'utilisateur peut par la suite produire une série de cartes qui illustrent la répartition géographique de la valeur de chacun de ces indices, regroupés en 4 classes, et il peut aussi effectuer des compilations pour l'ensemble du territoire sous étude ou encore par type d'habitats (21), par association végétale (47) et même identifier une variable de classification de son choix (MRC, bassin versant, et autres). Toutes ces requêtes sont aussi possibles en sélectionnant une espèce en particulier.

Baptisé extension AVI, cet outil spécifique à la région du Bas-Saint-Laurent ouvre la voie à de multiples avenues. Les tests se poursuivent actuellement afin de valider et de raffiner ce produit qui sera utilisé dans le cadre de la prochaine évaluation des performances des systèmes d'aménagement de la Forêt modèle. Ceci permettra de mieux comprendre l'impact de nos interventions, d'orienter les actions futures et peut-être même de cibler des secteurs requérant une protection. Une analyse de toute la région du Bas-Saint-Laurent est envisagée dans un proche avenir.

For the past few years, the Bas-Saint-Laurent Model Forest has endeavored to develop a set of indicators for measuring improvement in its forest practices and, where required, determining the necessary corrective action. As everyone knows, sustainable development entails the conservation of biological diversity. In its quest to find a valid indicator for monitoring its progress towards biodiversity conservation, the Model Forest soon realized that its means were limited.

Dr. Jean-Luc DesGranges, a researcher with the Canadian Wildlife Service of Environment Canada since 1977, has devoted his career to studying bird behaviour, becoming an expert in the field. He had been working on a novel idea for a number of years, that of developing a model for forecasting bird density and diversity using environmental attributes. Every forest ecosystem harbours its own unique bird assemblage.

The BSLMF and CWS joined forces in 1994 to develop a model for predicting bird populations. Since bird diversity is assumed to be closely linked to local-level biodiversity, the BSLMF hoped to use this model as an indicator for measuring biodiversity. However, the Model Forest was adamant about developing a decision-support tool that was compatible with standard software such as ArcView and could be used by managers to assess the state of their forest at any given time or test the impact of their management decisions at will.

The initial approach essentially consisted in using satellite images to define habitats that are identifiable by birds. At the request of the BSLMF, which was looking to align the approach with the current forest reality and obtain a more detailed description of vegetation, a new component involving the use of digital forest data from the Ministère des Ressources naturelles du Québec (MRN) was included in the project.

Two types of learning algorithms, i.e. artificial neural networks and smoothers, were used to develop the bird assemblage prediction model. Predictions become more accurate as the algorithms are fed with new data. In the case at hand, the initial database consists of 2,650 bird surveys, mostly from Québec but also from the other Canadian provinces and neighbouring States. So far, the model has surpassed all performance expectations.

Once the model was developed, a significant challenge remained: converting it into a software extension. The BSLMF recently completed this phase. The first module of this extension assigns one of 21 bird habitat codes to each forest polygon based on past disturbance, forest canopy and surficial deposits. The second module activates the prediction model, which forecasts the number of breeding pairs per 10 hectares for 211 species, 50 of which have been eliminated from the list to better reflect the Lower St. Lawrence region. The last module derives four indices from these variables: bird diversity (scarcity), species richness (number of species), abundance (number of individuals) and the Shannon-Weaver index.

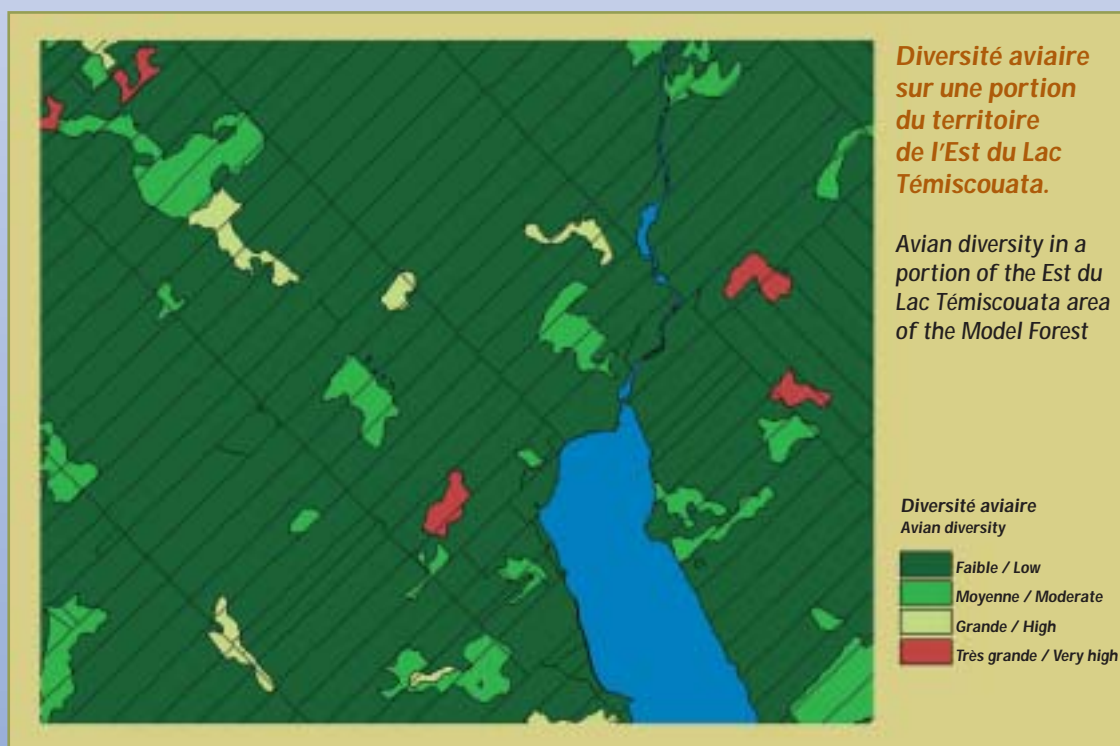
Users can subsequently produce maps showing the geographic distribution of each index, divided into 4 classes, as well as perform compilations for the entire study area or by habitat type (21) or plant association (47). It is also possible to employ classification variables of the user's choice (regional county municipality, watershed, etc.). Queries can also be made by selecting a specific species.



Pierre Belleau et Alain Caron, conception et programmation de l'extension.

Pierre Belleau and Alain Caron, Extension design and programming.

Named "Extension AVI," this tool, which is unique to the Lower St. Lawrence region, offers numerous possibilities. Testing is currently under way to validate and refine the model for use in the next assessment of the BSLMF's management systems. This will enable a better understanding of the impact of our management practices, orient future action and possibly even identify areas requiring protection. An analysis of the entire Lower St. Lawrence region is to be carried out in the near future.



Diversité aviaire sur une portion du territoire de l'Est du Lac Témiscouata.

Avian diversity in a portion of the Est du Lac Témiscouata area of the Model Forest

Diversité aviaire  
Avian diversity

- Faible / Low
- Moyenne / Moderate
- Grande / High
- Très grande / Very high

## Extension IQH – Version 3

Cette extension permet de calculer les indices de qualité de l'habitat pour 11 espèces. Disponible sur le site Internet de la Forêt modèle, la nouvelle version prend en charge les couvertures du 2<sup>e</sup> décennal et est maintenant compatible avec les appellations propres aux fichiers de l'Agence de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. Elle comporte aussi une mise en garde émise conjointement par le Groupe de gestion intégrée (GIR) de la Société de la faune et des parcs du Québec et la Forêt modèle rappelant à l'utilisateur les limites d'interprétation des valeurs générées par ces modèles.

## Gérer la présence du castor sur son boisé

Une cassette vidéo d'une durée de 19 minutes, produite par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent en collaboration avec la Fondation de la Faune du Québec et l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, à l'intention des propriétaires et des organismes préoccupés par la gestion du castor en forêt. On y décrit les principales techniques d'aménagement et interventions pour contrôler les dommages causés par le castor. La récolte, la mise en valeur et les obligations légales y sont aussi abordées. Versions française et anglaise disponibles.

## Élaboration d'un programme de réintroduction du pin blanc. Phase II : Stratégie. Belleau, P. 2003.

La deuxième étape du projet visant à élaborer un plan d'action pour ramener le pin blanc dans le Bas-Saint-Laurent a été franchie avec succès grâce au support des experts du Service canadien des forêts. Le document analyse les relations entre l'indice de qualité de station et certaines variables écologiques. Une série de mesures y sont proposées pour remédier aux problèmes de la rouille vésiculeuse et du charançon du pin blanc en forêt privée.

## Suivi du reboisement résineux à faible densité (1 350 plants/ha) - Étude comparative après dégagement. Belleau, P et Tremblay N. 2002.

Rapport de l'étude comparant le potentiel de croissance des plantations à 1 350 plants/ha avec celui des plantations traditionnelles à 2 500 plants/ha. Un article du présent bulletin traite de ce sujet.

## Projet pilote de certification des pratiques forestières MRC de Rimouski-Neigette. Belleau, P., Marquis G. et Désy P. 2002.

Aucune mesure ne permet actuellement aux propriétaires ne participant pas au programme d'aménagement de faire face aux exigences prochaines de la certification forestière. Un projet pilote est en cours avec le Syndicat des producteurs forestiers du Bas-Saint-Laurent et la MRC de Rimouski-Neigette pour identifier une solution à ce problème.

## La gestion du castor à l'échelle d'un territoire. Gosselin, É. et Marchesseault, J. 2003.



Un dépliant explicatif de quatre pages résumant les grandes lignes de la gestion du castor à l'échelle d'un territoire est maintenant disponible. Ce dépliant brosse un portrait du projet : ses origines, partenaires et objectifs. Il décrit aussi les étapes, les techniques d'interventions et les outils nécessaires à la mise en œuvre de l'approche proposée.

## Analyse du potentiel d'utilisation des images IKONOS pour la mesure des indicateurs locaux. Labrecque P. 2003.

Labrecque P. 2003.

CLC-Camint termine une étude qui lui a été confiée par la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent et l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées. Celle-ci avait pour but d'évaluer la capacité de l'imagerie satellitaire à haute résolution dans le suivi des coupes partielles. Avec l'avènement de la certification, tout système d'aménagement devra faire la preuve que la récolte respecte la possibilité forestière.

## Synthèse du colloque sur la planification forestière. L'aménagement intégré des ressources en milieu forestier : concepts et outils. Doyon, F. 2003.

Actes du colloque organisé conjointement par la Forêt modèle, l'IQAFF et l'UQAR, et tenu les 31 octobre et 1<sup>er</sup> novembre 2002 à Rimouski.

## Trésors cachés de votre forêt/Guide pour mieux connaître et protéger la biodiversité des forêts privées du Bas-Saint-Laurent

La Forêt modèle a participé à la conception et à la réalisation d'un guide traitant de la biodiversité, destiné avant tout aux propriétaires de boisés privés du territoire du Bas-Saint-Laurent. Le document a été produit dans le cadre du programme multiressource de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du BSL. Les personnes intéressées peuvent obtenir un exemplaire du guide en s'adressant à l'Agence régionale.

## HSI Extension 3.0

This software extension allows users to compute habitat suitability indices (HSI) for 11 species. Available on the BSLMF Web site, version 3.0 accepts the digital forest covers of the second 10-year inventory and is compatible with the nomenclatures used by the Agence de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. It also includes a cautionary note jointly issued by the integrated management group (GIR) of the Société de la faune et des parcs du Québec and the BSLMF warning users of the interpretation limits relating to the values derived from these models.

## Managing Beaver on Your Woodlot

A 19-minute video produced by the Bas-Saint-Laurent Model Forest, in conjunction with the Fondation de la faune du Québec and the Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. The video is intended for woodlot owners and organizations interested in management of beaver in forested areas. It presents the main management techniques for controlling beaver-related problems and discusses harvesting, enhancement and legal obligations. Available in English and French.

## Reintroduction of White Pine. Phase II: Strategy. Belleau, P. 2003.

Phase 2 of the project to establish an action plan for reintroducing white pine into the Lower St. Lawrence region has been successfully completed thanks to the expertise provided by the Canadian Forest Service. This report examines the linkages between forest site quality and environmental attributes. It suggests various means for dealing with the white pine weevil and blister rust in privately owned forests.

## Follow-up to the Low-Density Planting of Resinous Species (1,350 seedlings/ha) - Comparative Study after Cleaning Belleau, P and N. Tremblay. 2002.

Report of the study comparing the growth potential of seedlings in low-density plantations (1,350 seedlings/ha) with that of similar seedlings in traditional plantations (2,500 seedlings/ha). See article in this newsletter.

## Forest Practices Certification Pilot Project. Rimouski-Neigette RCM. Belleau, P., G. Marquis and P. Désy. 2002.

There is currently nothing in place to help forest owners who have not joined the management program meet new forest certification requirements. The Bas-Saint-Laurent Model Forest is currently conducting a pilot project with the Lower St. Lawrence wood marketing board and the Rimouski-Neigette regional county municipality to find a solution to this problem.

## Beaver Management at the Territorial Level. Gosselin, É. and J. Marchesseault. 2003.

A four-page booklet outlining the management of land used by beaver. The booklet gives a background to this project, identifies the partners and objectives, and describes the steps, management techniques and tools necessary to implement the proposed approach.

## Analyse du potentiel d'utilisation des images IKONOS pour la mesure des indicateurs locaux. Labrecque P. 2003.

CLC-Camint is currently completing a study for the Bas-Saint-Laurent Model Forest and the Agence régionale de mise en valeur des forêts privées to determine the capability of high-resolution satellite images for monitoring partial cuts. With the advent of certification, all management systems must be able to demonstrate that harvesting methods respect the allowable cut.

## Proceedings of the Symposium on Forest Planning in Québec. Integrated Forest Resource Management: Concepts and Tools. Doyon, F. 2003.

Proceedings from the symposium jointly organized by the Bas-Saint-Laurent Model Forest, the Institut québécois d'aménagement de la forêt feuillue (IQAFF) and the Université du Québec à Rimouski (UQAR) and held in Rimouski on October 31 and November 1, 2002.



## Trésors cachés de votre forêt/Guide pour mieux connaître et protéger la biodiversité des forêts privées du Bas-Saint-Laurent

The Bas-Saint-Laurent Model Forest helped conceive and produce this biodiversity guide intended primarily for private woodlot owners in the Lower St. Lawrence region. The guide was produced under the multiresource program of the Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent. To obtain a copy, contact the Agence.

# Suivi et évaluation des projets d'aménagement aquatique sur le territoire de la Forêt modèle – 1997-1999-2001

Monitoring and assessment of the Model Forest's aquatic enhancement projects – 1997-1999-2001



De 1994 à 1998 la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent a aménagé et restauré plus de 83 kilomètres de cours d'eau sur ses trois territoires, soit l'est du lac Témiscouata et les seigneuries de Nicolas Riou et du lac Métis. En quatre ans, 45 ruisseaux de 1 à 3 mètres de largeur, 5 rivières de 3 à 8 mètres et 3 lacs furent aménagés. L'habitat visé principalement par ces aménagements est celui de l'omble de fontaine.

En 1997, forte de son expertise acquise dans le domaine, la Forêt modèle, en partenariat avec la Fondation de la Faune du Québec et la Société de la Faune et des Parcs du Québec, élabore un projet de suivi et d'évaluation des aménagements aquatiques réalisés sur ses trois territoires. Le suivi et l'évaluation furent réalisés sur trois ans, soit en 1997, 1999 et 2001, pour un total de 8 cours d'eau représentant environ 35 kilomètres et répartis comme suit : territoire de l'est du lac Témiscouata (3); Seigneurie Nicolas Riou (2); Seigneurie du Lac-Métis (2).

## Objectifs

- 1) Évaluer l'efficacité des projets d'aménagement d'habitats aquatiques dans le but d'améliorer la productivité et la qualité de pêche.
- 2) Évaluer la rentabilité de ces projets.
- 3) Porter un jugement sur les techniques proposées par le programme AQHA.
- 4) Expliquer et démontrer le succès de ces projets à un public non initié.

## Paramètres de suivi et années d'évaluation

Monitoring parameters and assessment year

PARAMÈTRES PARAMETER	ANNÉES YEAR		
	1997	1999	2001
1. État des structures aménagées Condition of enhancement installations	•	•	•
2. Évaluation des coûts d'entretien Assessment of maintenance costs		•	
3. Suivi biologique <i>Biological monitoring</i> Analyse des données d'exploitation Analysis of operating data Pêche expérimentale à l'électricité Experimental electrical fishing Pêche expérimentale à la ligne Experimental line fishing Inventaire des nids de frai et géniteurs Spawning ground and spawner survey	•	•	•
4. Impacts liés à l'activité du castor Impacts of beaver activity			•
5. Satisfaction des utilisateurs et des bénéficiaires du projet User and beneficiary satisfaction	•		

## Rapport final et produits livrables

1. Réalisation de fiches techniques pour chacun des cours d'eau évalués. Les fiches synthétisent les résultats de suivi obtenus et présentent des constats et recommandations pour chacun des cours d'eau. Une illustration cartographique accompagne chaque cours d'eau ou plan d'eau de l'étude.
2. Synthèse des constats et recommandations pour l'ensemble des aménagements aquatiques réalisés par la Forêt modèle de 1994 à 1998.
3. Réalisation d'un bilan financier pour les trois années du projet de suivi.

*Between 1994 and 1998, the Bas-Saint-Laurent Model Forest enhanced and restored more than 83 km of watercourse on its three territories: Est du lac Témiscouata and the Nicolas Riou and Lac-Métis seigneuries. In four years, 45 brooks 1-3 m wide, 5 rivers 3-8 m wide and 3 lakes were enhanced. This work primarily targeted brook trout habitat.*

*Confident in the expertise it had thus acquired, the BSLMF partnered with the Fondation de la faune du Québec and the Société de la faune et des parcs du Québec in 1997 to set up a project to monitor and assess the aquatic enhancements carried out in the three BSLMF territories. Monitoring and assessment was performed in 1997, 1999 and 2001 on eight watercourses totalling approximately 35 km: three in the Est du lac Témiscouata area; two on the Nicolas Riou seignury; and two on the Lac-Métis seignury.*

## Objectives

- 1) Assess the effectiveness of the aquatic enhancement installations with a view to improving habitat productivity and fishing quality.
- 2) Assess project costs in relation to benefits.
- 3) Rate the techniques proposed under the AQHA program.
- 4) Explain and demonstrate the projects' success to the lay public.

## Final report and deliverables

1. Production of a fact sheet for each of the assessed watercourses summarizing the monitoring results and presenting the observations and recommendations for the watercourse concerned. A map will be produced for each brook, river or lake under study.
2. Summary of observations and recommendations for all aquatic enhancements carried out by the BSLMF from 1994 to 1998.
3. Financial results for the three monitoring years.

## PUBLIÉ PAR

La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent

Rédaction : André Hupé  
Pierre Belleau  
Joanne Marchesseault  
Marie Anick Liboiron

Traduction : Kathryn Lawson  
Graphisme : Geneviève Raboin

## PARTENAIRES DE LA FORÊT MODÈLE DU BAS-SAINT-LAURENT

- Aménagement forestier Beaufor inc.
- Association forestière du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie inc.
- Association pour la protection de l'environnement du lac Squatec inc.
- Association pour la protection de l'environnement du lac Témiscouata inc.
- Association touristique du Bas-Saint-Laurent
- Bégin & Bégin inc.
- Cégep de Rimouski
- Cégep de St-Félicien
- Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Sainte-Foy inc.
- Centre de formation et d'extension en foresterie de l'Est-du-Québec
- Coopérative forestière Haut Plan Vert
- Copeaux de la Vallée inc.
- Del Degan, Massé & associés
- Demers, Gobeil, Mercier & associés inc.
- École des sciences forestières de l'Université de Moncton
- Environnement Québec
- Fédération de l'UPA du Bas-Saint-Laurent
- Fédération des Caisses populaires Desjardins du Bas-Saint-Laurent
- Félix Huard inc.
- FERIC
- Fondation de la faune du Québec
- Géomatique Emco inc.
- GFG-Camint inc.
- Groupe McNeil inc.
- Groupe Sygif inc.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
- Municipalité régionale de comté de la Mitis
- Municipalité régionale de comté de Rimouski-Neigette
- Municipalité régionale de comté de Témiscouata
- Norampac inc. Division Cabano
- Pierre Mathieu, foresterie conseils inc.
- RESAM
- REXFOR
- Roche Itée, groupe-conseil
- Scierie Mitis inc.
- Service canadien de la faune
- Société d'aide au développement des collectivités de la Neigette inc.
- Société de la Vallée de la rivière Humqui
- Société d'exploitation des ressources de la Mitis
- Société d'exploitation des ressources de la Neigette
- Société d'exploitation des ressources de la Vallée
- Société d'exploitation des ressources des Monts
- Société générale de foresterie Sylvico
- Union québécoise pour la conservation de la nature
- Université du Québec à Rimouski

## Des nouvelles du Réseau canadien de forêts modèles Canadian Model Forest Network News

Les onze forêts modèles au pays ont discuté, lors de la dernière rencontre du Réseau, de quatre initiatives stratégiques portant sur :

- 1) les indicateurs locaux : le bilan de carbone;
- 2) la participation des autochtones;
- 3) les boisés privés;
- 4) les impacts des changements climatiques et les changements dans le secteur forestier.

Pour plus d'information, n'hésitez pas à consulter le site [www.foretmodele.net](http://www.foretmodele.net)

At the last CMFN meeting, the 11 model forests discussed four strategic initiatives, namely:

- 1) local level indicators: carbon budget;
- 2) Aboriginal involvement;
- 3) private woodlots;
- 4) the impacts of climate change and changes in the forest sector.

For additional information, consult the CMFN Web site at the following address: [www.foretmodele.net](http://www.foretmodele.net)

## Nouveau métayer A New Tenant Farmer

En mars dernier, la Forêt modèle ouvrait un concours afin de combler un poste de métayer pour une métairie vacante sur la Seigneurie de Nicolas Riou. Parmi les candidatures reçues, nous avons retenu celle de M. Mario D'Astous, de Saint-Eugène-de-Ladrière.

Nous souhaitons à M. D'Astous la meilleure des chances dans sa nouvelle entreprise.

*In March, the Bas-Saint-Laurent Model Forest held a competition to find a new tenant farmer to operate a vacant forest farm on the Nicolas Riou seignury. The successful candidate, Mario D'Astous, is from Saint-Eugène-de-Ladrière.*

We wish Mr. D'Astous every success in his new venture.



## L'équipe s'agrandit The Family Gets Bigger



Pour la période estivale, la Forêt modèle accueille six stagiaires, dont quatre sont étudiants en deuxième année de technique forestière au Cégep de Rimouski. Il s'agit de Mme Manon Landry et de MM. Simon Rousseau, Carl Tremblay et David Verville. Se joint également à notre équipe Mme Catherine Dufour, étudiante en biologie à l'Université du Québec à Rimouski. Mme Dufour poursuivra sa maîtrise à l'automne.

De plus, la Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent est fière d'accueillir M. Dave Coll, affecté à la Forêt d'enseignement et de recherche de Macpès.

Nous espérons que cette expérience de travail sera des plus profitables et leur souhaitons du succès dans leur cheminement académique.

*This summer, the Bas-Saint-Laurent Model Forest will welcome six students in training. Four are in their second year of the forestry program at the Cégep de Rimouski: Manon Landry, Simon Rousseau, Carl Tremblay and David Verville. The fifth, Catherine Dufour, has just completed a degree in biology at the Université du Québec à Rimouski and will be starting her master's degree in the fall.*

Also, M. Dave Coll from the Macpès Education and Research Forest has joined the Model Forest team.

We hope that they find their work experience enriching and wish them success in their studies.

## POUR NOUS REJOINDRE

La Forêt modèle du Bas-Saint-Laurent  
300, allée des Ursulines, bureau J-463  
Rimouski (Qc) G5L 3A1

Téléphone : (418) 722-7211  
Télécopieur : (418) 721-5630  
Courriel : [foretmodele@fmodbsl.qc.ca](mailto:foretmodele@fmodbsl.qc.ca)

[wwwforet.fmodbsl.qc.ca](http://wwwforet.fmodbsl.qc.ca)