

Rapport d'étape sur les indicateurs locaux d'aménagement forestier durable de la forêt modèle de Fundy

Phase II, 1997-2002



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

Canada



REMERCIEMENTS

C'est à un certain nombre de personnes dévouées et impliquées que nous devons la compilation fructueuse des données, rapports et autres documents ayant permis de rédiger le présent rapport. La forêt modèle de Fundy remercie chaleureusement de leurs efforts tous les intervenants – le personnel qui a initialement compilé l'information, le Comité du rapport sur l'état des forêts, qui l'a conseillée, le comité de rédaction, ses partenaires et tous ses autres collaborateurs. De même, les révisions suggérées par les diverses personnes impliquées de près dans le travail ont permis, au fil des diverses versions provisoires, de garantir l'exactitude du texte et sa lisibilité. Nous apprécions leur patience et leur temps.

Une mention spéciale doit aller aux groupes de travail qui ont contribué initialement en indiquant quels étaient les principaux indicateurs locaux d'aménagement forestier durable à Fundy, puis en aidant les promoteurs à répondre à leurs besoins et à entreprendre les projets en vue d'évaluer ces indicateurs. Sans le dévouement de ces groupes, le présent rapport serait beaucoup moins complet.



RÉSUMÉ

La Phase II du Programme de forêts modèles vise surtout l'étude des critères et indicateurs d'aménagement forestier durable établis par le Conseil canadien des ministres des forêts. Par l'entremise du processus d'élaboration des indicateurs locaux, la forêt modèle de Fundy a déterminé, puis modifié les indicateurs nationaux pour qu'ils s'appliquent davantage aux enjeux d'aménagement forestier durable de la forêt acadienne du Sud du Nouveau-Brunswick. On s'est efforcé de déterminer si les indicateurs étaient fonctionnels et si des processus pouvaient être mis en place pour les mesurer/surveiller.

Les groupes de travail de la FMF, organisés selon les six critères du CCMF, ont fourni le gros de l'information, laquelle provenait des bases de données existantes ou, dans certains cas, de projets entrepris dans le but précis d'élaborer un processus de surveillance ou de fournir une mesure de base d'un indicateur particulier. L'état des indicateurs (succès – fonctionnalité) est basé sur la façon réelle ou potentielle de les mesurer ou de les surveiller.

La forêt modèle a fort bien réussi à mettre en place des mesures de base ou des protocoles de mesure pour évaluer les progrès de l'aménagement forestier durable. Cinquante-trois indicateurs sont fonctionnels et permettent la surveillance, ce qui procure de l'information de base pour la comparaison future des progrès vers l'aménagement forestier durable de la FMF.

Si les partenaires en décident ainsi, les indicateurs seront assortis de seuils quantitatifs pour permettre les comparaisons à ce titre. Le présent rapport donne un aperçu de l'état des indicateurs à ce jour et de la façon de recueillir des données à leur égard. L'information, pour être relative, doit être mise dans le contexte des niveaux souhaités d'aménagement forestier durable (comme définis par les partenaires), ce qui indiquerait où la FMF en est rendue, sur la voie de l'aménagement forestier durable, au chapitre de la mesure de ces indicateurs.

Les efforts déployés par la FMF en vue de concevoir et d'implanter une stratégie d'aménagement ont conduit à de nombreux changements chez les aménagistes/utilisateurs de la forêt. Les partenaires ont approuvé un plan précis, mais sa mise en oeuvre passe par les décisions des propriétaires/aménagistes de la FMF plutôt que par l'application du plan dans une région particulière. En effet, lorsque c'est possible, les valeurs et les meilleures pratiques d'aménagement mises au jour à la suite de la planification sont actuellement intégrées, à l'échelle du territoire. La surveillance continue des indicateurs aidera à guider les pratiques futures.



TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	
Résumé.....	
Table des matières.....	
Liste des figures	
Liste des tableaux.....	
Aperçu du rapport – « Comment lire le présent rapport »	
Introduction.....	
Description de la FMF.....	
Partenaires de la FMF.....	
Perspective historique.....	
Description du territoire de la FMF.....	
Propriété/utilisation actuelles des terres de la FMF.....	
Indicateurs locaux d'aménagement forestier durable de la forêt modèle de Fundy	
Critère 1.0 - Conservation de la diversité biologique.....	
Préambule	
Indicateurs locaux (altered page number order reflects subject matter organization in the report from species level to landscape level issues)	
1.1a/b Superficie relative et absolue occupées par chaque groupe de communautés forestières et classe d'âge, par CET, par rapport aux conditions antérieures à la colonisation par les Européens et à la superficie forestière totale	
1.1c Superficie relative et absolue et représentativité des communautés forestières et des classes d'âge dans les zones protégées	
1.1d Degré de fragmentation ou de connectivité des éléments de l'écosystème forestier	
1.2a Nombre d'espèces connues tributaires de la forêt et figurant sur des listes locales ou nationales des espèces en péril (espèce disparue, disparue au Canada, en voie de disparition, menacée ou préoccupante (vulnérable)).....	
1.2b Modifications des niveaux de population et de l'habitat de certaines espèces et guildes d'espèces	
1.3a Mise en œuvre d'une stratégie de conservation des gènes <i>ex-situ/in-situ</i>	
1.3b Modification de la diversité génétique et de la structure de la population et du flux génétique de certaines espèces	
Document de référence	



Critère 2.0 – Maintien et amélioration de l'état et de la productivité des écosystèmes forestiers

Préambule

Indicateurs locaux

2.1a Superficie attaquée par les insectes et gravité de l'attaque.....

2.1b Superficie touchée par la maladie et gravité de l'infection

2.1c Superficie touchée par l'incendie et gravité des dégâts

2.1i Superficie perturbée par les activités d'exploitation forestière et type de perturbation

2.1j Ampleur des opérations de lutte contre les ravageurs en activité.....

2.2a Pourcentage de la superficie et superficie de chaque type de communauté écologique et classe d'âge

2.2b Pourcentage de la superficie qui parvient à être régénérée naturellement et artificiellement

2.3a Accroissement moyen annuel par type forestier et classe d'âge

Document de référence

Critère 3.0 - Conservation du sol et de l'eau

Préambule

Indicateurs locaux

3.1a Pourcentage de la superficie exploitée où s'observe un degré important de perturbation du sol (déplacement, érosion, compactage, altération du drainage et perte de matière organique) entraînant une perte de productivité.....

3.1b Changement d'affectation des terres, per bassin hydrographique Individuel, ayant un impact sur la qualité des eaux

3.1c Respect des Recommandations pour la qualité des eaux au Canada (espèces d'eau douce, eau potable, activités récréatives, agriculture et industrie.....

3.1d Pourcentage de la superficie d'un bassin hydrographique récoltée récemment

3.1e Pourcentage de la superficie récoltée sur l'exportation d'éléments nutritifs.....

3.1f État des zones riveraines dans la FMF à l'échelle du paysage.....

3.2a Degré de mise en oeuvre de lignes directrices concernant la protection des sol et de l'eau.....

3.2b Mise en oeuvre de directrices sur la construction et l'entretien des chemins forestiers et des traversées des cours d'eau.....

Document de référence

Critère 4.0 – Contribution des écosystèmes forestiers aux cycles écologiques planétaires

Préambule

Extraits de rapports



Bibliographie

Qualité de l'air et état des arbres dans la forêt modèle de Fundy

Changement climatique – Considérations à long terme sur la forêt modèle de Fundy

Document de référence

Critère 5.0 Avantages multiples des forêts pour la société

Préambule

Indicateurs locaux

Indicateur 5.1.1a/b/c/d Espace disponible pour des produits et services forestiers, par propriétaire

Indicateur 5.1.2a/b/c/d Stocks des ressources naturelles, populations et autres ressources, par propriétaire

Indicateur 5.1.3a/b/c/d Niveaux d'utilisation soutenables, par propriétaire

Indicateur 5.1.4a/b/c/d Production/utilisation réelles de produits, par propriétaire

Indicateur 5.1.5a/b/c/d Niveaux de production/utilisation soutenables par rapport aux niveaux réels

Indicateur 5.1.6 Pourcentage d'utilisation des arbres coupés

Indicateur 5.1.7 Dépenses de R–D et d'aménagement et superficies traitées sur les terres destinées à la production de bois (ex. : sylviculture, protection et accès)

Indicateur 5.2.1 Volume et valeur de la production/utilisation pour les principaux produits/propriétaires

Indicateur 5.2.2a/b Volume et valeur du commerce des principaux produits

Indicateur 5.2.3 Pourcentage du volume et de la valeur de la production par rapport aux autres régions

Indicateur 5.2.4 Rendement ou utilisation de la matière première en production

Indicateur 5.2.5 Coût de la fibre de bois livrée par rapport à la valeur des produits finaux et par comparaison aux compétiteurs pour les principaux produits de transformation secondaire du bois

Indicateur 5.2.6 Niveau d'intégration dans la transformation des produits forestiers – nombre de scieries indépendantes, d'autres usines de transformation

Indicateur 5.2.7 Dépenses en capital

Indicateur 5.2.8 Dépenses en R–D

Indicateur 5.2.9 Rendement du capital investi (applicable seulement pour la gestion du bois) ..

Indicateur 5.3.1a/b/c/d Valeur brute de la production (produit intérieur brut provincial) pour les principaux secteurs



Indicateur 5.3.2 Revenus (salaires et traitements) gagnés dans les industries des produits forestiers commerciaux, par groupe industriel majeur	
Indicateur 5.3.3 Revenus tirés des activités commerciales reliées aux espèces sauvages, à la pêche et au piégeage par les propriétaires de terrains et les fournisseurs de services	
Indicateur 5.3.4 Revenus tirés des entreprises reliées à des activités récréatives par les propriétaires de terrains et les travailleurs.....	
Indicateur 5.3.5 Comparaison des revenus locaux aux revenus à l'échelle provinciale	
Indicateur 5.3.6 Salaires et traitements moyens versés par secteur principal.....	
Indicateur 5.3.7 Rente du sol et prix du bois sur pied pour des essences/groupes de produits ...	
Indicateur 5.3.8a/b/c/d Emplois directs et indirects dans les principaux secteurs.....	
Indicateur 5.3.9a/b/c/d Qualité de l'emploi dans les principaux secteurs d'après la durée moyenne, la sécurité (statistiques d'indemnisation des accidentés du travail) et le niveau de formation	
Indicateur 5.3.10 Nombre de collectivités dépendant de la forêt	
Indicateur 5.3.11 Valeur ajoutée par mètre cube de bois récolté	
Indicateur 5.3.12 Estimation du pourcentage des emplois et des revenus créés par la production de bois et d'autres biens dans la zone de la forêt modèle qui restent dans la zone par rapport à ceux qui « partent »	
Indicateur 5.3.13 Diversité des installations de fabrication et des entreprises de services (nombre d'exploitations différentes).....	
Indicateur 5.4.1 Valeur de la consommation domestique	
Indicateur 5.4.2 Existence et mise à profit d'opportunités dans les domaines des loisirs, de la culture ou du patrimoine (centres d'interprétation, belvédères, sites culturels, sites patrimoniaux)	
Indicateur 5.4.3 Nombre de participants associés à ces installations ou services (nombre de participants, séjour)	
Indicateur 5.4.4 Participation à des clubs et à des groupes d'intérêt spécial (ex. : motoneige, randonnée et observation d'oiseaux) et dépenses connexes	
Indicateur 5.5.1 Aires protégées – nombre, étendue et superficie totale en fonction du degré ou du type de protection : a) aires protégées reconnues; b) ceintures de verdure; c) AHC; d) habitats forestiers de conifères âgés; e) parcs; f) réserves écologiques; g) lieux d'importance spirituelle.....	
Indicateur 5.5.2 Espèces sauvages (espèces végétales et animales non prises en compte précédemment, comme les espèces en péril).....	



Bibliographie

Critère 6.0 – Acceptation de la responsabilité de la société à l'égard du développement durable..

Préambule

Indicateurs locaux

6.2a Degré de compréhension, par toutes les parties prenant part aux activités de planification de l'aménagement forestier, des enjeux liés aux Autochtones

6.2b Mesure dans laquelle la planification de l'aménagement forestier tient compte des connaissances traditionnelles et de la protection de sites sociaux, culturels ou spirituels autochtones uniques ou importants

6.3a Nombre de collectivités ayant des responsabilités d'intendance ou de cogestion

6.4a Degré de participation du public à la prise de décisions.....

6.4b Degré d'avancement de la mise en œuvre du processus de planification de la FMF et des PEG par les propriétaires fonciers et les gestionnaires

6.5a Nombre d'inventaires des ressources à plusieurs attributs dont dispose la FMF et description de ces inventaires.....

6.5b Ampleur des activités de transfert technologique dans la FMF

Bibliographie



Liste des figures

- Figure 1. Emplacement des forêts modèles au Canada.....
- Figure 2. Propriété des terres de la forêt de Fundy
- Figure 3. Prévion (80 ans) de l'habitat d'épinettes-sapins âgés sur la superficie définie pour le permis de coupe 7, par écorégion
- Figure 4. Prévion (80 ans) de l'habitat d'espèces mixtes âgé sur la superficie définie pour le permis de coupe 7, par écorégion
- Figure 5. Prévion (80 ans) de l'habitat de feuillus âgé sur la superficie définie pour le permis de coupe , par écorégion.....
- Figure 6. Habitat du cerf à conditions hivernales modérées sur la superficie définie pour le permis de coupe 7, par écorégion
- Figure 7. Habitat du cerf à conditions hivernales rigoureuses sur la superficie définie pour le permis de coupe 7, par écorégion
- Figure 8. Stations officiellement classées dans les catégories I à III de l'UICN.....
- Figure 9. Zones de gestion de la conservation
- Figure 10. Superficies forestières définies pour les principaux propriétaires fonciers dans la FMF et à l'extérieur de celle-ci
- Figure 11. Répartition de la taille des parcelles, selon la fréquence des parcelles dans le paysage en 1984, 1993, 1999^a.....
- Figure 12. Histogrammes de la fréquence du plus proche voisin dans les quatre types d'habitat du MRNENB.....
- Figure 13. Densité des routes dans la FMF.....
- Figure 14. Area and severity of spruce budworm defoliation in the FMF.....
- Figure 15. Présence du puceron des pousses du sapin et de la cécidomyie du sapin dans la région 3 du MRNENB.....
- Figure 16. Répartition des pièges à phéromone déployés au Nouveau-Brunswick en 2000
- Figure 17. Composantes du système de planification de la protection (PROPS) du SADTBE.....
- Figure 18. Graphiques illustrant divers scénarios de pertes de volume
- Figure 19. Photo de résineux et de feuillus.....
- Figure 20. Image modifiée où la couleur rougeâtre indique la défoliation de résineux.....
- Figure 21. Nombre d'incendies et superficie détruite chaque année par le feu dans la forêt modèle de Fundy de 1982 à 2000



Figure 22. Prévisions de la superficie et du type de perturbation humaine propre aux méthodes d'exploitations forestière.	
Figure 23. (A-E). Évolution prévue de la superficie de divers peuplements résineux, par écorégion de la FMF.	
Figure 24. Prévisions, établies par modélisation, du total de la superficie régénérée artificiellement (reboisement) et naturellement dans tous les types de tenures de la FMF.	
Figure 25. Représentation graphique des espèces d'arbres de la forêt acadienne selon leurs interactions dans la dynamique des éléments nutritifs entre les arbres et le sol.	
Figure 26. Effets d'une circulation faible et intense (pourcentage de la superficie affectée) selon divers degrés de pente.	
Figure 27. Utilisation des terres dans le bassin hydrographique du ruisseau Hayward.	
Figure 28. Indice de la qualité des eaux (% d'EPT) de l'écorégion du Grand Lac établi à l'aide de macroinvertébrés comme indicateurs.	
Figure 29. Conditions hydrologiques prévalant dans des bassins versants de résineux récoltés à 0 %, 33 % et 100 % dans la région d'étude du bassin hydrographique du ruisseau Hayward.	
Figure 30. Délimitation des superficies récoltées dans les bassins versants d'ordre 1.	
Figure 31. Zone riveraine boisée.	
Figure 32. Zone riveraine dénudée.	
Figure 33. Zone riveraine dénudée.	
Figure 34. Zone riveraine adéquate.	
Figure 35. Concentrations régionales d'ozone - 4 ^e mesure quotidienne la plus élevée, par période de 8 h (1996-1998).	
Figure 36. Tendances régionales des concentrations d'ozone - 4 ^e mesure quotidienne la plus élevée, par période de 8 h - dans certaines stations « rurales ».	
Figure 37. Gradient N.-E. de l'exposition à des concentrations d'O ₃ (exprimées en ppm/heures), telles que révélées par les capteurs passifs d'ozone déployés en milieu rural, au cours d'une période d'une semaine.	
Figure 38. Apport acide potentiel (AAP) dans 11 stations du Nouveau-Brunswick pendant une période de 11 ans (1986-1996).	
Figure 39. Tendances de l'état des houppiers de bouleau à papier de Martin Head.	
Figure 40. Tendances de l'état des houppiers au cours d'une période de 19 ans (1982-2000) dans les parcelles de surveillance du dépérissement du bouleau à papier.	
Figure 41. Comparaison de la composition chimique du brouillard de Point Lepreau pendant trois ans.	



Figure 42. Tendance de l'état des houppiers dans les parcelles du DNARPA de Martin Head et du parc national Fundy.

Figure 43. Atelier Mettre en commun l'information.

Figure 44. Atelier Sensibilisation culturelle et exploitation forestière.....

Figure 45. Répartition générale des peuples autochtones au Nouveau-Brunswick vers 1700.....

Figure 46. La page d'accueil du site Web de la FMF.....

Figure 47. Nombre de visiteurs de la page Web de la FMF (2000).....

Figure 48. Emplacement de la Nova Forest Alliance

Figure 49. Atelier en milieu de travail avec les enseignants des districts scolaires 4 et 6.....

Figure 50. Visite en groupe de la forêt modèle de Fundy.....



Liste des tableaux

Table 1. Partenaires de la FMF
Table 2. Espèces d'arbres forestiers composant les communautés végétales.....
Table 3. Âge minimal approximatif des stades de successions « avancé » et « étendu »
Table 4. Objectifs d'aménagement des types d'habitat, en pourcentage de la superficie totale du type de couvert, pour le permis de coupe 7, par écorégion.....
Table 5. Changement de la superficie de l'habitat de 1993 à 1999. Les données de 1999 ^a prennent en compte l'accroissement forestier potentiel.
Table 6. Critères de composition spécifique des communautés végétales (MRNE).....
Table 7. Hypothèses concernant les classes d'âge des stades de développement des groupes de communautés forestières
Table 8. Objectifs d'aménagement des communautés végétales du permis de coupe 7, par écorégion.....
Table 9. Évolution de la taille moyenne des parcelles de 1993 à 1999.....
Table 10. Évolution du nombre et de la superficie des parcelles d'habitat de 1993 à 1999, selon les critères spatiaux du MRNENB.
Table 11. Pertes annuelles moyennes de volume de bois (m ³) causées par des pourritures des racines et du tronc de 1982 à 1987.
Table 12. Utilisations des terres dans la FMF, leur superficie et les pratiques de gestion optimales associées.....
Table 13. Pourcentage de conformité des ponceaux et des ponts sans permis
Table 14. Classification of land available for timber production for each principal landowner in the FMF area
Table 15. Land currently available for non-timber products in the FMF
Table 16. Deer critical winter habitat objectives for the FMF.....
Table 17. Landbase available for recreational activities.....
Table 18. Total estimated operable and non-operable growing stock by product and land tenure in the FMF area.....
Table 19. The number of Christmas trees and trees available for tipping, the number of trees tapped and the number of taps
Table 20. Post hunt populations for the FMF.
Table 21. Game bird populations from all plots in southern NB.....
Table 22. Recreational trails that exist in the FMF
Table 23. Annual allowable cut (AAC) for the FMF by species group and ownership.....
Table 24. Actual production of non-timber products in the FMF



Table 25. Participation, the number of days, and the number of trips taken by NB residents to partake in nature related activities in 1996.....	.....
Table 26. ATV and snowmobile registrations for the FMF and vicinity.....	.....
Table 27. Summary of participation rates for recreational facilities/activities in the FMF.....	.....
Table 28. Summary of actual utilization and AAC by landowner in the FMF.....	.....
Table 29. Percent change in net downs of AAC on Crown License 7.....	.....
Table 30. 1999 Expenditures on Crown land designated for timber production in NB.....	.....
Table 31. Estimated value of processing in the FMF.....	.....
Table 32. Value of non-timber production.....	.....
Table 33. Total hunter expenditure for the 1998 deer hunting season.....	.....
Table 34. Average published and delivered prices.....	.....
Table 35. Value-added from stumpage to end product.....	.....
Table 36. Average annual employment income for forestry sector in the FMF and NB.....	.....
Table 37. Total labour force activity (15 years and older) for the fishing and trapping industries in NB.....	.....
Table 38. Total labour force activity (15 years and older) for the accommodation service and food and beverage industries in NB.....	.....
Table 39. Total number of lost-time claims and employment for the forestry sector.....	.....
Table 40. Workplace Health and Safety Commission statistics for the wildlife.....	.....
Table 41. Workplace Health and Safety Commission statistics for the recreation sector.....	.....
Table 42. Value-added indicators for industrial wood processing using FMF wood.....	.....
Table 43. Value added indicators for portable sawmills in the FMF.....	.....
Table 44. Indicators for firewood production.....	.....
Table 45. Total hunter expenditure for the 1998 deer hunting season.....	.....
Table 46. Couches de base (présentées sous forme de couvertures et de bibliothèques ARC/Info) contenues dans le SIG de la forêt modèle de Fundy.....	.....



APERÇU DU RAPPORT – « COMMENT LIRE LE PRÉSENT RAPPORT »

Le présent rapport décrit les critères et indicateurs établis pour la forêt modèle de Fundy (FMF) à partir des lignes directrices du CCMF. On y présente l'information de base recueillie pour chaque indicateur.

Étant donné la diversité des thèmes abordés, le rapport ne passe pas toujours harmonieusement de l'un à l'autre. Il devrait toutefois servir de référence à leur sujet. Voici donc la meilleure façon de le lire.

Pour décrire les divers aspects des indicateurs (à moins de mention contraire), chaque chapitre est divisé en rubriques, comme suit.

- * Titre – Titre de l'indicateur local signalé par la FMF.
- * Objectif de planification de l'aménagement – Déterminé après maintes délibérations sur chaque indicateur et la façon de l'intégrer aux objectifs de la FMF. Dans certains cas, des cibles précises sont indiquées, tandis que dans d'autres ce sont des objectifs généraux qui doivent être respectés, grâce à la planification de l'aménagement par les propriétaires/aménagistes des terres.
- * Justification du choix – Brève description de l'importance de l'indicateur pour l'aménagement forestier durable de la FMF.
- * Sources de données – Liste en abrégée des sources de l'information fournie.
- * Protocole de suivi – Description de la façon dont l'information a été recueillie et signalée et mention indiquant si l'indicateur a été abordé par un projet précis ou des bases de données existantes.
- * Résultats de base – Résultats du suivi de l'indicateur, de sa mesure et de la collecte de données à son égard.
- * Meilleures pratiques d'aménagement (MPA) – Quand des MPA s'appliquent à un indicateur (comme il arrive souvent avec les indicateurs de l'activité d'intervention forestière) ou ont été établies ou recommandées à la suite du travail effectué, elles sont signalées à la présente rubrique. Dans certains cas, (très souvent en ce qui concerne les critères 5 et 6), il est difficile d'énoncer des MPA étant donné que les indicateurs n'ont pas de conséquences physiques directes pour la forêt. Certains processus sont suggérés.
- * Fonctionnalité et application – La fonctionnalité d'un indicateur est le degré où il est ou peut être mesuré, suivi ou signalé. Si possible, la présente rubrique doit comporter un énoncé de toute tentative par le propriétaire/aménagiste en vue d'atteindre l'objectif de planification de l'aménagement pour l'indicateur en question.

Le présent rapport sur CD-Rom est accompagné de sa version numérique (en sections distinctes) et d'annexes où sont fournies des données additionnelles concernant les projets/indicateurs (ex. graphiques, tableaux et cartes), ainsi qu'une liste d'acronymes.



INTRODUCTION

Description de la FMF

La forêt modèle de Fundy (FMF), une des onze forêts modèles du Canada (figure 1), se trouve dans le Sud-Est du Nouveau-Brunswick et représente la forêt acadienne. Ses bureaux sont situés à Sussex. En Nouvelle-Écosse, la forêt acadienne est maintenant une forêt modèle à part entière, sous l'égide de la Nova Forest Alliance, ancienne adjointe de la forêt modèle de Fundy.

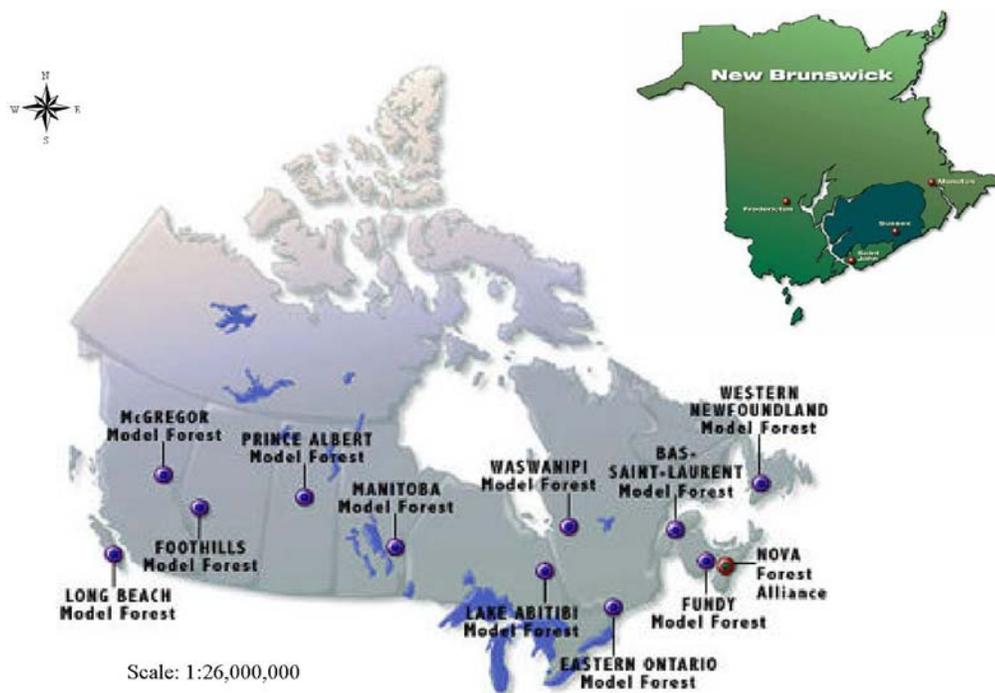


Figure 1 : Emplacement des forêts modèles au Canada

Une forêt modèle est un exemple fonctionnel à grande échelle d'aménagement forestier durable où sont élaborées et appliquées des connaissances et technologies nouvelles (RNC 1998). La forêt modèle sert de laboratoire pour faire progresser le savoir et la pratique à l'échelle tant internationale que nationale (RNC 1992). C'est un endroit où sont incorporés les besoins locaux et les préoccupations mondiales. Les propriétaires fonciers, les aménagistes et les utilisateurs de la forêt modèle forment un partenariat d'intervenants et de détenteurs de droits. Les solutions et les idées esquissées sont échangées au sein du réseau, menant ainsi à de nouvelles approches d'aménagement forestier durable.

Depuis 1992, avec l'élaboration de la Stratégie nationale sur les forêts, le Canada et le Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF) se sont engagés à élaborer un cadre de critères et d'indicateurs (processus des CI) pour surveiller l'aménagement durable des forêts au pays et en rendre compte. Le processus des CI s'est soldé par l'établissement de six critères et de 83 indicateurs à l'échelle nationale.

Issu du processus, le Programme de forêts modèles du Canada sert de méthode pour aborder les enjeux de durabilité des forêts et les préoccupations environnementales du public aux niveaux local et régional. Il s'agit d'une initiative du Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada en vue de

Rapport de la forêt modèle de Fundy sur l'état des indicateurs locaux de l'aménagement durable des forêts



promouvoir l'établissement d'approches novatrices de l'aménagement forestier durable, au Canada comme à l'échelle internationale. Le Programme a choisi dix forêts modèles, à la suite d'un processus de demande de propositions des plus concurrentiel. Les sites choisis représentent les cinq grandes écorégions du pays, ses grands écosystèmes ainsi que les particularités sociales, économiques et culturelles inhérentes aux diverses régions. Le Programme a été conçu pour appuyer les efforts déployés par les provinces et les autres propriétaires fonciers en vue de trouver de nouvelles façons de gérer les ressources forestières canadiennes. « Le Programme de forêts modèles du Canada est une initiative visant à former des partenariats au niveau local, national et international dans le but de susciter de nouvelles idées et de trouver des solutions pratiques en matière d'aménagement forestier durable » (<http://mf.ncr.forestry.ca>).

Durant la Phase I, la proposition de la FMF a été élaborée par divers partenaires représentant la plupart des questions et des préoccupations liées à l'aménagement forestier durable. Essentiellement, elle visait à élaborer et à démontrer un processus intégré de planification de l'aménagement forestier incorporant l'établissement de processus de suivi et la recommandation de meilleures pratiques d'aménagement. Pour la Phase II, les partenaires ont décidé d'adopter les critères et indicateurs de durabilité du CCMF et de les adapter aux concepts, aux buts et aux objectifs d'aménagement forestier durable de la région.

Le coup d'envoi du processus a été donné avec l'établissement de sept groupes de travail, chargés chacun d'un critère établi à l'échelle nationale, ainsi que la création d'un groupe de planification de l'aménagement, lesquels ont évalué et revu les indicateurs associés à chaque critère, établissant des objectifs d'aménagement locaux, des protocoles de suivi et des pratiques et précisant les lacunes à combler dans les connaissances au moyen de plus amples travaux d'inventaire (conception et réalisation de projets). Soixante-dix-sept indicateurs locaux ont été établis.

Le présent rapport a pour but de présenter les processus, les technologies, les résultats et l'information de base élaborés ou recueillis par les partenaires et groupes de travail de la FMF en ce qui a trait à la planification, au suivi et à la mise en oeuvre des pratiques opérationnelles recommandées. On y décrit l'état des diverses valeurs écologiques, économiques et sociales associées aux indicateurs retenus par les partenaires.

Partenaires de la FMF

La FMF est un partenariat de 34 groupes et organismes différents qui travaillent ensemble pour garantir la durabilité environnementale de nos forêts et sont énumérés au tableau 1 ci-après.

Tableau 1. Partenaires de la FMF

Société des biologistes de la faune de l'Atlantique	Fédération des naturalistes du N.-B.
Institut forestier du Canada, Section des Maritimes	Table ronde sur l'environnement et l'économie du premier ministre du N.-B.
Service canadien des forêts	Fédération des propriétaires de boisés du Nouveau-Brunswick
Ville de Moncton	District scolaire n° 4 du Nouveau-Brunswick
Conseil de la conservation du Nouveau-Brunswick	District scolaire n° 6 du Nouveau-Brunswick
Première nation d'Eel Ground	Nova Forest Alliance
Environnement Canada	Petitcodiac Sportsman's Club
Fawcett Lumber Company	Première nation de Red Bank
Fundy Environmental Action Group	Southern New Brunswick Wood Co-operative Limited



Parc national Fundy	Chambre de commerce de Sussex
Groupe de recherche sur l'écosystème de la grande région de Fundy	Sussex Fish and Game Association
Affaires indiennes et du Nord Canada	Ville de Sussex
J.D. Irving, Limited	Université de Moncton
École de gardes-forestiers des Maritimes	Université du N.-B. – Faculté de foresterie et de gestion de l'environnement
Ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux du N.-B.	Université du Nouveau-Brunswick – campus de Saint John
Ministère des Pêches et des Océans du N.-B.	Village de Petitcodiac
Ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie du N.-B.	Environnementalistes de Washademoak

Depuis 1992, la FMF a participé à des projets dans neuf grands domaines, soit les espèces sauvages, la qualité de l'eau, la biodiversité, les approvisionnements en bois, les questions socio-économiques, les loisirs, les sols, la planification de l'aménagement ainsi que l'éducation et les communications.

La vision qui anime les partenaires de la FMF est de veiller à la viabilité environnementale et à l'intégrité écologique de la forêt tout en garantissent des avantages sociaux et économiques durables.

La FMF regroupe des gestionnaires de ressources, 34 partenaires et des citoyens intéressés pour qu'ils puissent échanger de l'information, évaluer l'impact des diverses approches de gestion de la ressource et choisir les meilleures solutions permettant l'aménagement forestier durable.

Perspective historique

Il y a environ 500 à 2 500 ans apparaissaient les premières modifications anthropiques du paysage au Nouveau-Brunswick, avec le développement des traditions sylvicoles distinctes des Micmacs et des Malécites dans les Maritimes (Leavitt 1995). Il existe des preuves de l'utilisation préhistorique du feu par les Autochtones à certains endroits à l'intérieur de la province étant donné la prédominance des essences adaptées au feu (Methven & Kendrick 1995).

L'écosystème de la grande région de Fundy, à proximité immédiate du parc national Fundy et dans celui-ci, ne compte aucun vestige d'activité humaine intensive (agriculture et abattage), avant les premiers établissements européens, qui remontent à 1750 environ (West & Sinclair 1985; Lutz 1997). Ce n'est que durant les années 1830 que la région s'est intensément peuplée et que du défrichage préliminaire par brûlage a eu lieu.

Depuis la colonisation par les Européens, la plupart des forêts de la grande région de Fundy ont été exploitées ou converties en terres agricoles. Les petites communautés qui s'étaient établies autour des scieries, le long de la baie de Fundy, se sont rapidement développées (Allardyce 1994), disparaissant néanmoins au fur et à mesure de l'expansion vers l'intérieur et de la modernisation.

Parmi les exemples d'aménagement paysager qui diffèrent des conditions prévalant à l'époque préeuropéenne se trouvent la foresterie industrielle, qui réserve des milliers d'hectares de forêt pour la production pâte et de billes, ainsi que l'agriculture, qui domine le paysage le long des cours d'eau dans la FMF.

Ces activités comme d'autres facteurs ont influencé les changements dans la composition des essences. Après la Deuxième Guerre mondiale, la menace d'infestation par la tordeuse des bougeons de l'épinette a



introduit la lutte contre les ravageurs (à compter de 1952) par épandage aérien d'insecticide. Toute combinaison de ces nombreux facteurs aurait pu mener à une modification de la composition des essences du comté de Kings (Lutz 1996) et des écorégions de la FMF.

Description du territoire de la FMF

La FMF est bordée par la baie de Fundy au sud, le lac Washademoak et la rivière Canaan au nord, la rivière Kennebecasis à l'ouest et la rivière Petitcodiac à l'est. Sa superficie totale est de 420 000 hectares, consacrés à des utilisations différentes dont la foresterie, l'agriculture, les loisirs, l'exploitation de mines et de carrières, les routes, les zones urbaines, les terres humides et les éléments hydrographiques.

La FMF compte cinq écorégions (correspondant approximativement aux régions climatiques) formées de huit écodistricts (correspondant plus ou moins, à leur tour, aux zones à topographie semblable) (MRNE 1996), où sont nichées diverses écoséctions illustrant des configurations de terrain récurrentes (Zelazny *et al.* 1999).

Le système de classification écologique des terres (CET) a été mis au point par le ministère des Ressources naturelles et de l'Énergie (MNRE) (Zelazny *et al.* 1997). Il a été utilisé pour la première fois, lors de la planification de l'aménagement de la FMF. Des cartes climatiques, morphographiques, géologiques, hydrologiques et pédologiques ont été évaluées et comparées pour déterminer les facteurs déterminants de chaque niveau de classification. Cette approche descendante a été utilisée pour délimiter les terrains aux mêmes caractéristiques. Chaque niveau hiérarchique se veut une description plus poussée du système global. Les niveaux inférieurs de la CET ont été utilisés pour définir les types de communautés végétales forestières, dont huit se retrouvent dans la FMF.

Propriété/utilisation actuelles des terres de la FMF

Le principal défi des partenaires de la FMF était d'élaborer une approche durable d'aménagement forestier pour l'ensemble des divers types de propriété des terres (figure 2). La FMF se subdivise comme suit : 63 % de boisés privés; 17 % de terres industrielles en franche tenure; 15 % de terres de la Couronne (permis de Fundy) et 5 % pour le parc national Fundy.

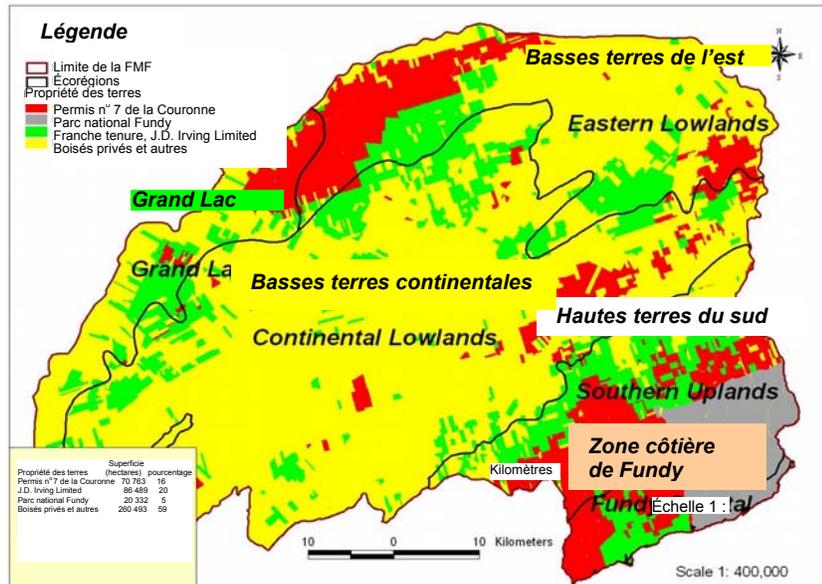


Figure 2 : Propriété des terres de la forêt modèle de Fundy

La FMF est surtout constituée de petites propriétés privées dont la taille varie de 50 à 5 000 hectares et qui sont communément gérées de concert avec des exploitations agricoles. Elle est représentée par la Southern New Brunswick Wood Cooperative Limited (SNB). De même, elle compte plus de 3 500 propriétaires de boisés qui représentent une multitude d'intérêts divers, dont un intérêt croissant pour les produits de rechange de la forêt et les possibilités sans consommation liée à l'écotourisme.

Les terres en franche tenure de J.D. Irving, Limited (JDI) situées dans la FMF fournissent une partie des approvisionnements en bois des usines de pâte et des scieries de l'entreprise. JDI procède à l'aménagement forestier intensif de ses terres privées et de celles qui sont visées par un permis de coupe du bois sur les terres de la Couronne. L'entreprise a beaucoup investi dans l'amélioration génétique des arbres, les pépinières, les plantations et l'amélioration des peuplements de la région ces dernières décennies.

Les terres de la Couronne font partie du permis de Fundy en vertu d'une entente à long terme d'aménagement forestier avec JDI. Le permis permet l'approvisionnement en bois de 27 scieries et usines de pâte locales. Le MRNE administre l'entente régissant les concessions à bail sur les terres de la Couronne.

Le parc national Fundy se voue à la préservation des écosystèmes de la région de Fundy et constitue le soutien principal de l'écotourisme dans la province. Malgré son long passé de modifications anthropiques, le parc, en qualité d'aire protégée, permet maintenant de comparer les effets des pratiques d'aménagement actuelles et des autres activités sur les pratiques non axées sur l'exploitation et appliquées aux terres adjacentes dans le parc, qui demeure un excellent endroit pour distribuer de l'information sur les écosystèmes de la FMF et faire connaître ses programmes d'interprétation.

Rapport de la forêt modèle de Fundy sur l'état des indicateurs locaux de l'aménagement durable des forêts



La FMF a fourni le savoir et jeté les bases nécessaires pour exercer une influence positive sur l'amélioration des pratiques forestières de l'endroit étant donné les démonstrations et essais opérationnels nombreux qu'on y a effectués. Elle a servi de tribune où propriétaires fonciers et exploitants ont pu échanger idées, données et craintes dans une atmosphère ouverte et constructive. Elle a également aidé à mettre en place un processus d'aménagement forestier durable à des fins de démonstration locale. Pour que notre forêt modèle ait un impact sur le terrain, il faudra que les propriétaires prennent ces idées et les intègrent à la planification de leur aménagement forestier.