



Impact Note: CFS Atlantic – Making a Difference

Managing Forests for the Survival of the Threatened Newfoundland Marten

Researchers at the Canadian Forest Service are studying the Newfoundland marten to understand how their populations respond to forest management practices, such as timber harvesting. This work will enable land managers to make informed management decisions that balance both marten conservation and the sustainability of the forest industry.

The Newfoundland marten (*Martes americana atrata*) is a sub-species of the American marten (*Martes americana*) and can only be found on the island of Newfoundland and on the Labrador peninsula. In 2007, Newfoundland marten were reclassified from endangered to threatened under the federal Species at Risk Act and the Newfoundland and Labrador Endangered Species Act.

Habitat availability and accidental mortality caused by traps and snares are currently viewed as the two most important factors impacting the recovery of the Newfoundland marten on the island of Newfoundland. The marten's survival is dependent on its forest habitat, which is also targeted for timber harvest. This has led to conflict between management for marten conservation and management for timber harvest. The conflict is partly a result of information gaps as we do not know how timber harvesting within marten home ranges will affect space use, survival, and reproduction of resident marten. Increased understanding of marten response to timber harvesting along with improved and validated predictive habitat models will allow for long-term forest management focused on sustaining both marten populations and timber harvest.

Dr. Brian Hearn, a research scientist with Natural Resources Canada's Canadian Forest Service, is leading a cooperative research project in partnership with the Province of Newfoundland and Labrador and the forest industry aimed at monitoring marten persistence in managed forests. The research strives to develop adaptive management approaches to inform policy decisions concerning the approval of all future harvesting in known marten habitat areas.



Dr. Brian Hearn studies the pine marten at the Atlantic Forestry Centre in Corner Brook, Newfoundland and Labrador.

Impact Note N° 54

The 617 km² study area, of which 51% is considered critical marten habitat, is located in western Newfoundland approximately 10 kilometres south west of the city of Corner Brook. A portion of the study area will be harvested by Corner Brook Pulp and Paper Limited as part of their annual operations over the next 5 years.

Marten are trapped using Tomahawk® live traps during 2-week periods in summer, autumn, and winter. At first capture, they are transferred to a handling cone and immobilized with an intramuscular injection of ketamine hydrochloride. The marten are examined, sexed, weighed, and injected with a passive integrated transponder (PIT) tag. A small tooth is removed for aging using cementum analysis. They are fitted with radio collars and monitored intensively using a helicopter equipped with a 2-element H antenna and locations are plotted using GPS technology. The monitoring activity is used to determine residency, adult survival, survival of dispersing juveniles, cause-specific mortality, and forest use. Once a sufficient number of location points are acquired, territory maps for each marten within the study area are created.

The results of this study will add to the knowledge from previous field studies and ongoing work on modeling habitat suitability and availability for marten in the forests of western Newfoundland. The project will also provide additional data to modify and test the current predictive habitat model used in the province and will supply field data to assist in the environmental assessment of proposed harvesting plans. Finally, the research will help to update our assessment of critical and recovery marten habitat and will contribute to the long-term sustainable management of forest landscapes for both marten survival and timber harvest.

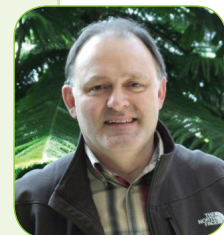


Field processing of a captured Newfoundland marten.

For more information, please contact:

Dr. Brian Hearn

Ecologist, Forest/Wildlife
Natural Resources Canada
Canadian Forest Service – Atlantic Forestry Centre
26 University Drive, P.O. Box 960
Corner Brook, NL, A2H 6J3
Tel: 709-637-4928
Email: Brian.Hearn@NRCan-RNCan.gc.ca



www.cfs.nrcan.gc.ca



Note d'impact : SCF Atlantique – une différence importante

Gestion des forêts axée sur la survie de la martre de Terre-Neuve, sous-espèce menacée de la martre d'Amérique

Des chercheurs du Service canadien des forêts étudient la martre de Terre-Neuve dans le but de déterminer comment les populations réagissent aux pratiques d'exploitation forestière comme la récolte du bois. Cette recherche permettra aux gestionnaires des terres de prendre des décisions de gestion éclairées visant à favoriser la conservation de la martre tout en assurant la pérennité de l'industrie forestière.

La martre de Terre-Neuve (*Martes americana atrata*) est une sous-espèce de la martre d'Amérique (*Martes americana*) qui est confinée à l'île de Terre-Neuve et à la péninsule du Labrador. En 2007, son statut a été modifié d'espèce en voie de disparition à espèce menacée en vertu de la Loi sur les espèces en péril du gouvernement fédéral et de la *Newfoundland and Labrador Endangered Species Act*.

La disponibilité de l'habitat et la mortalité accidentelle causée par les pièges et les collets sont actuellement considérées comme les deux principaux facteurs entravant le rétablissement de la martre de Terre-Neuve sur l'île de Terre-Neuve. La survie de la martre dépend de la qualité de son habitat forestier, qui fait l'objet d'une exploitation intense. Cette situation génère un conflit entre la gestion axée sur la conservation de la martre et la gestion axée sur la récolte du bois. Ce conflit est en partie dû au manque d'information sur la façon dont les pratiques d'exploitation forestière à l'intérieur des domaines vitaux des martes influent sur la survie et la reproduction des individus résidents et sur l'utilisation du paysage par ceux-ci. Une meilleure compréhension des réactions de la martre aux pratiques d'exploitation forestière et la mise au point de modèles prédictifs améliorés et validés nous permettront de concilier les deux objectifs de gestion des forêts à long terme axés sur la conservation des populations de martes et l'exploitation des ressources ligneuses.

En partenariat avec le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et l'industrie forestière, Brian Hearn (Ph.D.), chercheur scientifique avec le Service canadien des forêts de Ressources naturelles Canada, dirige un projet de recherche conjoint visant à évaluer et surveiller la persistance de la martre dans des forêts aménagées. Cette recherche vise à élaborer des approches de gestion adaptative pour encadrer la prise de décisions stratégiques concernant l'approbation de toutes les futures récoltes de bois dans les zones d'habitat connues de la martre.



Brian Hearn (Ph.D.) étudie la martre de Terre-Neuve-et-Labrador au Centre de foresterie de l'Atlantique, à Corner Brook.

Note d'impact N° 54

La zone d'étude est située dans la portion occidentale de Terre-Neuve, à environ 10 km au sud-ouest de la ville de Corner Brook. Elle couvre une superficie de 617 km², dont 51 % sont considérés comme faisant partie de l'habitat essentiel de la martre. Au cours des cinq prochaines années, *Corner Brook Pulp and Paper Limited* récoltera le bois dans une portion de la zone d'étude dans le cadre de ses opérations annuelles.

Les martres sont capturées à l'aide de pièges à capture vivante Tomahawk® durant des périodes de deux semaines en été, en automne et en hiver. Lors de leur première capture, les martres sont transférées dans un cône de contention et immobilisées à l'aide d'une injection intramusculaire d'hydrochlorure de kétamine. Après les avoir examinées et pesées, les chercheurs déterminent leur sexe, leur injectent une étiquette à transpondeur passif intégré et leur extraient une petite dent pour déterminer leur âge par analyse du cément. Chaque martre est ensuite équipée d'un collier radio-émetteur. Les déplacements des martres sont ensuite surveillés de façon intensive à partir d'un hélicoptère muni d'une antenne H à deux éléments, et l'emplacement précis de chaque observation est déterminé à l'aide d'un système de localisation GPS. Cette surveillance permet de recueillir des données sur la résidence, la survie des adultes, la survie des juvéniles en dispersion, les taux de mortalité par cause et l'utilisation que les animaux

font de la forêt. Une fois qu'un nombre suffisant de points de localisation ont été obtenus, des cartes du territoire de chaque martre fréquentant la zone d'étude sont générées.

Les résultats de cette étude contribuent à enrichir les connaissances acquises dans le cadre d'études de terrain antérieures et complètent les résultats de travaux de modélisation en cours sur la qualité de l'habitat et la disponibilité de cet habitat pour les martres habitant les forêts de l'ouest de Terre-Neuve. Ce projet permettra également d'amasser les données additionnelles requises pour modifier et évaluer le modèle prédictif de la qualité de l'habitat actuellement utilisé dans la province et les données de terrain nécessaires pour l'évaluation environnementale des plans d'exploitation proposés. Enfin, cette recherche permettra d'actualiser notre évaluation de l'habitat essentiel pour le rétablissement de la martre et orientera la gestion durable à long terme des paysages forestiers axée sur la conservation de la martre et l'exploitation forestière.



Traitement sur le terrain d'une martre de Terre-Neuve capturée.

**Pour de plus amples renseignements,
veuillez communiquer avec :**

Brian Hearn (Ph.D.)

Écologiste, forêt et faune

Ressources naturelles Canada

Service canadien des forêts – Centre de foresterie de l'Atlantique

promenade University 26

C.P. 960

Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador) A2H 6J3

Tél. : 709-637-4928

Courriel : Brian.Hearn@RNCAN-NRCAN.gc.ca



www.scf.rncan.gc.ca

Canada