PROPOSITION

Loi sur les espèces en péril
Série de Programmes de rétablissement
Adoption en vertu de l'article 44 de la LEP

Programme de rétablissement de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*), population de Terre-Neuve, au Canada

Martre d'Amérique (population de Terre-Neuve)



2012

Canada

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2012. Programme de rétablissement de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*), population de Terre-Neuve, au Canada [Proposition] Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, xii p. + annexe.

Exemplaires supplémentaires :

Il est possible de télécharger des exemplaires de la présente publication à partir du Registre public des espèces en péril (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : Peter Thomas

Also available in English under the title
« Recovery Strategy for the American Marten (*Martes americana atrata*), Newfoundland population, in Canada [Proposed] »

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2012.
Tous droits réservés.
ISBN
N° de catalogue

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, mais en prenant soin d'indiquer la source.

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE LA MARTRE D'AMÉRIQUE (*Martes americana atrata*), POPULATION DE TERRE-NEUVE, AU CANADA

2012

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu de travailler ensemble pour établir des mesures législatives, des programmes et des politiques visant à assurer la protection des espèces sauvages en péril partout au Canada.

Dans l'esprit de collaboration de l'Accord, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a donné au gouvernement du Canada la permission d'adopter le *Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique* (*Martes americana atrata*) (partie 2) en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement Canada a inclus une addition à ce programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP.

Le présent programme de rétablissement fédéral de la martre d'Amérique (population de Terre-Neuve) au Canada est composé de deux parties :

Partie 1 : Addition du gouvernement fédéral au *Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (Martes americana atrata)*, préparée par Environnement Canada.

Partie 2 : Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*), préparé par l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve pour le ministère de l'Environnement et de la Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador.

TABLE DES MATIÈRES

Partie 1 : Addition du gouvernement fédéral au *Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (Martes americana atrata)*, préparée par Environnement Canada……i

PRÉFACE ii
ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC iii
EXIGENCES DE LA *LOI SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL* iv
1. Caractère réalisable du rétablissement iv
2. Évaluation des menaces v
3. Objectifs en matière de population et de répartition vi
4. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs vii
5. Habitat essentiel vii
   5.1 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel ix
   5.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel ix
6. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées x
7. Mesure des progrès xi
8. Énoncé sur les plans d'action xi
9. Références xi

Partie 2 : Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*) xii

Partie 1 : Addition du gouvernement fédéral au Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique *(Martes americana atrata)*, préparée par Environnement Canada

PRÉFACE

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Le ministre de l'Environnement et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada sont les ministres compétents pour le rétablissement de la martre d'Amérique (population de Terre-Neuve) et ont élaboré l'élément fédéral du présent programme (partie 1), conformément à l'article 37 de la LEP.

L'article 44 de la LEP autorise le ministre à adopter une partie ou la totalité d'un programme existant pour l'espèce si ce programme respecte les exigences relatives au contenu en vertu de la LEP [paragraphe 41(1)]. L'équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve a préparé le plan de rétablissement ci-joint (partie 2) au nom de la province de Terre-Neuve-et-Labrador. Les deux parties du présent document constituent ensemble le programme de rétablissement du gouvernement fédéral de la martre d'Amérique (population de Terre-Neuve).

La réussite du rétablissement de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada, Parcs Canada ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la martre d'Amérique (population de Terre-Neuve) et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement Canada, l'Agence Parcs Canada et d'autres compétences et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes.

ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC[1]

Date de l'évaluation : Avril 2007

Nom commun (population) : Martre d'Amérique (population de Terre-Neuve)

Nom scientifique : *Martes americana atrata*

Situation selon le COSEPAC : Menacée

Justification de la désignation : À Terre-Neuve, la martre a subi un important déclin au cours du dernier siècle. La population actuelle compte de 300 à 600[2] martres matures réparties en cinq sous-populations. La population est toujours en péril à cause du piégeage au collet et du trappage à l'extérieur des aires protégées et à cause de l'exploitation forestière. Une légère diminution de la taille de la population mènerait probablement à considérer le statut « en voie de disparition ». La martre est l'une des quelques espèces terrestres indigènes de Terre-Neuve, et la sous-espèce est endémique au Canada.

Présence au Canada : Terre-Neuve-et-Labrador

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « non en péril » en avril 1979. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en avril 1986. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « en voie de disparition » en avril 1996 et en mai 2000. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en avril 2007.

[1] COSEPAC = Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

[2] *Le Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique* présente des estimations de la population actuelle de 286 à 556 martres matures dans cinq sous-populations.

EXIGENCES DE LA *LOI SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL*

Les articles suivants traitent des exigences particulières de la LEP qui ne sont pas traitées dans le *Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique* (partie 2 du présent document; ci-après appelé le plan provincial), ou qui doivent être éclaircies ou mises en évidence.

1. Caractère réalisable du rétablissement

En se fondant sur les quatre critères suivants établis par le Gouvernement du Canada (2009), le rétablissement de la martre d'Amérique (population de Terre-Neuve) est considéré comme étant réalisable au point de vue technique et biologique :

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance. – OUI

La taille effective de la population (c.-à-d. individus reproducteurs) de la martre d'Amérique de Terre-Neuve était estimée comme étant entre 286 et 556 individus en 2007 (voir le plan provincial).

2. De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat. – OUI

De grandes zones d'habitat convenable sont disponibles pour soutenir l'espèce à Terre-Neuve. La martre d'Amérique est associée aux habitats forestiers. Bien que des études antérieures aient démontré qu'elles dépendent de vieilles forêts, d'autres études plus récentes ont laissé entendre que la martre d'Amérique utilise une variété d'habitats forestiers.

3. Les principales menaces pesant sur l'espèce ou son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées. – OUI

Les principales menaces (mortalité accidentelle causée par le piégeage au collet et/ou le trappage et la perte de l'habitat) peuvent être évitées ou atténuées.

4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable. – OUI

Il existe des techniques de rétablissement pouvant être utilisées pour atteindre les objectifs de rétablissement. Elles incluent (sans s'y limiter) la création de zones protégées, la gestion des forêts, les translocations d'individus, de même que diverses initiatives afin de réduire la mortalité accidentelle. Certaines de ces techniques de rétablissement sont déjà en place. Par exemple, des règlements visant à atténuer la mortalité accidentelle sont en place pour le trappage et le piégeage au collet, des zones fermées ont été créées et les martres sont prises en compte dans la planification de l'exploitation forestière.

2. Évaluation des menaces

Le tableau 1 présente un résumé de toutes les menaces dans le plan provincial. Pour obtenir de plus amples renseignements sur chacune de ces menaces, veuillez vous reporter au plan provincial (partie 2 de ce document).

Tableau 1. Tableau d'évaluation des menaces

Menace[1]	Niveau de préoccupation[2]	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité[3]	Certitude causale[4]
Mortalité accidentelle						
Piégeage au collet et trappage[5]	Élevé	Généralisée	Courante	Saisonnière	Élevée	Élevée
Perte et/ou dégradation de l'habitat						
Exploitation forestière	Élevé	Généralisée	Courante	Continue	Élevée-modérée	Élevée
Construction domiciliaire	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Modérée	Moyenne
Construction de routes[6]	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Moyenne
Corridors de services publics[6]	Moyen	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Moyenne

[1] Bien que la disponibilité limitée des proies soit déterminée comme une menace dans le rapport de situation du COSEPAC, elle n'est pas incluse dans le présent tableau d'évaluation des menaces parce qu'elle n'est plus considérée comme une menace pour la martre. Gosse et Hearn (2005) laissent entendre que les martres ont une alimentation plus généralisée que ce que l'on pensait auparavant et chassent abondamment le lièvre d'Amérique pendant les mois d'hiver. L'introduction de campagnols à dos roux de Gapper peut également augmenter la base de proies des martres.
[2] Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour le rétablissement de l'espèce, conforme aux objectifs en matière de population et de répartition. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau.
[3] Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet à l'échelle de la population, modérée, faible, inconnue).
[4] Certitude causale : indique le degré de preuve connu sur la menace (Élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; Moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex. une opinion d'expert; Faible : la menace est présumée ou plausible).
[5] Le trappage et le piégeage au collet accidentels sont répertoriés comme la plus grande menace pour la martre, mais des mesures d'atténuation sont en place (telles que les zones fermées et les changements dans les règlements relatifs aux fils à collet) pour réduire le niveau général de la menace.
[6] Menace n'ayant pas été abordée dans le rapport de situation du COSEPAC, mais présentée dans le *Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique.*

Menace[1]	Niveau de préoccupation[2]	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité[3]	Certitude causale[4]
Activités minières[6]	Faible	Localisée	Courante	Unique	Inconnue	Faible
Construction de barrages[6]	Faible	Localisée	Anticipée	Unique	Inconnue	Faible
Exploitation agricole	Faible	Localisée	Anticipée	Unique	Inconnue	Moyenne
Processus naturels						
Incendies de forêt	Faible	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Faible
Dommages causés par les insectes[6]	Faible	Généralisée	Courante	Récurrente	Inconnue	Faible
Maladies, espèces ou virus introduits						
Campagnol à dos roux de Gapper (*Clethrionomys gapperi*) (*augmentation de l'approvisionnement en nourriture pour les prédateurs)*	Faible à moyen	Généralisée	Anticipée	Continue	Inconnue	Faible
Pneumonite féline	Faible à moyen	Localisée	Historique/ anticipée	Récurrente	Élevée – locale	Élevée
Maladies transportées par des animaux domestiques	Faible	Localisée	Inconnue	Récurrente	Inconnue	Faible

3. Objectifs en matière de population et de répartition

Le but du rétablissement dans le plan provincial est « d'avoir et de maintenir une population sauvage stable de la martre d'Amérique à Terre-Neuve ». Le plan provincial maintient également le but en matière de population du plan national de rétablissement de 1995 soit d'« établir une population de 1 000 individus ».

Tel qu'il est indiqué dans le plan provincial, des travaux sont en cours pour estimer les buts en matière de population numériques et propres à une zone en fonction des domaines vitaux et de l'utilisation de l'habitat de la martre. Ces buts seront adoptés par Environnement Canada afin d'établir des objectifs en matière de population.

Par conséquent, Environnement Canada n'adopte pas le but du rétablissement ou l'objectif en matière de population proposé dans le plan provincial. Entre-temps, l'objectif en matière de population d'Environnement Canada est le suivant :

> Augmenter la population sauvage de la martre d'Amérique afin d'établir une population stable et autosuffisante[7] à Terre-Neuve.

Le plan provincial définit aussi plusieurs objectifs de rétablissement, dont le premier mentionne des objectifs en matière de répartition :

> « Maintenir et/ou améliorer les populations existantes et soutenir la dispersion naturelle au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce;
>
> a) maintenir les zones actuellement occupées par la martre;
> b) établir la martre dans les zones adjacentes aux populations connues, où le potentiel d'occupation est élevé ».

Environnement Canada appuie et adopte ces objectifs en matière de répartition.

Bien que la population de la martre d'Amérique soit petite à Terre-Neuve, il devrait être réalisable d'atteindre une population autosuffisante.

4. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs

Les mesures générales de rétablissement décrites dans le plan provincial seront adoptées par Environnement Canada, mais les détails relatifs à la mise en œuvre de ces mesures seront décrits dans le plan d'action subséquent (à l'exception des mesures adoptées dans le calendrier des études à la section 5.1).

5. Habitat essentiel

En vertu de la LEP, l'habitat essentiel est défini comme l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement de l'espèce et vise à représenter l'habitat dont l'espèce a besoin pour satisfaire aux objectifs en matière de population et de répartition déterminés. La *Endangered Species Act* (loi sur les espèces en voie de disparition) de Terre-Neuve-et-Labrador établit une distinction entre l'habitat essentiel et l'habitat de rétablissement. La loi définit l'habitat essentiel comme l'habitat essentiel à la survie d'une espèce et l'habitat de rétablissement comme l'habitat nécessaire au rétablissement d'une espèce. Par conséquent, l'habitat essentiel désigné en vertu de cette loi ne peut être qu'un sous-ensemble de ce que l'habitat essentiel pourrait être en vertu de la LEP, car il ne comprend que l'habitat nécessaire à la survie, mais pas au rétablissement.

[7] Le terme « autosuffisante » indique une population qui n'exige pas une intervention humaine pour sa persistance à long terme.

Le *Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique* définit clairement l'habitat essentiel selon la définition de l'habitat essentiel de la loi provinciale : (voir page 7 et figures 4 et 5 du plan provincial, partie 2 du présent document).

> « L'habitat essentiel pour la martre d'Amérique de Terre-Neuve a été établi en combinant des données sur l'occurrence de la martre et des renseignements sur la qualité de l'habitat. La zone répondant aux critères sélectionnés était de 6 208 km^2. Les zones recommandées comme habitat essentiel (zones d'habitat convenable connues pour avoir des martres adultes résidentes; figures 4 et 5) constituent un sous-ensemble de l'aire de répartition connue des martres d'Amérique à Terre-Neuve (figure 3; Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, 2005). Ces recommandations sont fondées sur la meilleure information disponible sur la répartition et l'habitat convenable de la martre et seront mises à jour à mesure que de nouveaux renseignements sont obtenus sur la répartition et les besoins en matière d'habitat de la martre. »

L'habitat essentiel désigné dans le plan provincial est adopté par Environnement Canada en tant que désignation partielle de l'habitat essentiel en vertu de la LEP. Afin de respecter les exigences de la LEP en ce qui concerne l'habitat essentiel et de désigner l'habitat essentiel dans son intégralité, le plan et le calendrier du plan de rétablissement provincial pour la désignation de l'habitat de rétablissement seront également adoptés en tant que calendrier des études fédéral (voir la section 5.1 de la présente addition du gouvernement fédéral). Étant donné que les objectifs révisés en matière de population et de répartition sont en cours d'élaboration, il se peut qu'il soit nécessaire de réévaluer l'habitat essentiel de la martre dans l'avenir afin de s'assurer qu'il satisfait aux objectifs révisés.

Les zones d'habitat essentiel délimitées dans les figures 4 et 5 incluent également l'habitat qui n'est pas connu comme étant fonctionnellement important pour les martres. Elles comprennent les grandes tourbières hautes et tourbières basses, les habitats aquatiques et autres ouvertures naturelles et d'origine anthropique qui n'ont pas les caractéristiques structurelles qu'on trouve dans les forêts. L'inclusion de ces zones est une fonction du système d'information géographique (SIG) utilisé pour désigner l'habitat essentiel. La méthodologie utilisée pour délimiter l'habitat essentiel se trouve dans l'ouvrage de l'équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve (2005).

Dans les zones en question, seul un habitat qui comporte les caractéristiques décrites ci-dessous est considéré comme un habitat essentiel.

Les martres sont étroitement liées aux habitats forestiers. De récentes études menées à Terre-Neuve laissent entendre que les martres utiliseront différents types d'habitats, y compris les habitats suivants (Hearn *et al.*, 2010) :

- Récentes coupes (< 5 ans, résidus mixtes de conifères et de peuplements mixtes)
- Forêts en voie de régénération (< 6,5 m de hauteur et fermeture du couvert forestier ≥ 75 %)
- Forêts ayant subi une éclaircie précommerciale de 20 à 30 ans (fermeture du couvert forestier > 50 %, densité type de 1 500 arbres par hectare)

- Zones perturbées par les insectes forestiers (principalement ≥ 12,6 m de hauteur, fermeture du couvert forestier < 25 %, généralement couverture végétale dense de la régénération du sapin baumier, de 10 à 20 ans post-infestation)
- Forêt de « broussailles » improductives (conifères ≤ 6,5 m de hauteur)
- Zones de forêts matures et surannées (peuplements de conifères ≥ 12,6 m de hauteur)

Individuellement, ces types de forêts particulières n'offrent pas forcément tous les besoins de base du cycle de vie (p. ex. l'habitat d'alimentation et l'habitat de mise bas), mais collectivement, l'aire des habitats forestiers contenue dans les divers domaines individuels pourrait fournir ces ressources. Une récente étude menée par Hearn *et al.* (2010) a recommandé que les zones gérées pour la martre à l'échelle du paysage incluent > 24 % des forêts matures et surannées et que les paysages de la taille du domaine vital convenant aux martres ne dépassent pas 29 % des forêts plus jeunes.

Les approches relatives à la protection de l'habitat décrites dans le plan provincial ne seront pas adoptées par Environnement Canada dans le cadre du présent programme de rétablissement, parce que les mécanismes de protection de l'habitat seront désignés dans un plan d'action subséquent.

5.1 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Les activités énumérées au tableau 2 font partie des mesures de rétablissement décrites dans le plan provincial (*Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique*, section : mesures de rétablissement, points 3 et 4*).* Environnement Canada adopte ces mesures en tant qu'activités requises pour compléter la désignation de l'habitat essentiel en vertu de la LEP.

Tableau 2. Calendrier des études

Description de l'activité	Justification	Échéancier
Élaborer un modèle d'occupation des martres en fonction de la probabilité.	Définir l'habitat existant et prévu des martres.	2012
Effectuer les validations sur le terrain du modèle d'occupation des martres.	Tester la capacité de prévision du modèle à l'aide des emplacements connus de la martre.	2011 – 2014

5.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La destruction est déterminée au cas par cas. Il y a destruction si une partie de l'habitat essentiel est dégradée, de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel ne remplit plus sa fonction lorsque l'espèce en a besoin. La destruction peut être le résultat d'une ou de plusieurs activités à un moment donné ou des effets cumulés

d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. Les activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de la martre comprennent, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :

- Les changements apportés à la composition et à la structure de la forêt en dehors des seuils que les martres et/ou leurs proies peuvent tolérer causés par l'exploitation forestière, la construction de routes, la construction de barrages, la construction domiciliaire, les activités minières, l'exploitation agricole, l'aménagement des corridors de services publics et/ou les incendies de forêt[8]. Ces activités peuvent éliminer des sites de mise bas et de repos, l'habitat d'alimentation et l'habitat de reproduction, et peuvent également accroître les besoins énergétiques, les risques de prédation et diminuer le taux de réussite de quête de nourriture.

Il se peut que ces activités ne détruisent pas l'habitat essentiel au départ, mais si elles sont répétées ou effectuées en combinaison avec d'autres activités, elles peuvent devenir destructrices au fil du temps.

6. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à *La directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est toutefois reconnu que des programmes peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Le Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (section relative aux effets du rétablissement sur les espèces non ciblées et les processus écologiques) décrit l'effet du rétablissement sur l'environnement et sur les espèces non ciblées et sera adopté en tant qu'évaluation environnementale stratégique dans le cadre du présent programme de rétablissement.

[8] Les brûlages contrôlés de petite envergure, qui sont censés améliorer l'habitat de la martre en augmentant les ouvertures du couvert forestier dans les zones où les processus naturels peuvent être supprimés, constituent un outil de gestion approprié et ne détruiraient pas l'habitat essentiel.

7. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de déterminer et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

- La population de la martre d'Amérique est autosuffisante.
- Les aires actuellement occupées par les martres sont maintenues.
- La martre d'Amérique occupe d'autres zones convenables adjacentes aux populations actuelles.
- La dispersion dans l'aire de répartition historique de l'espèce a lieu naturellement.

8. Énoncé sur les plans d'action

Un plan d'action sera publié dans les deux années suivant la publication de la version finale du programme de rétablissement affiché dans le Registre public des espèces en péril.

9. Références

COSEPAC. 2007. Mise à jour – Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la martre d'Amérique *Martes americana atrata* (population de Terrre-Neuve) au Canada. Ottawa (Ont.) : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, vii + 30 p.

Gosse, J.W. et B.J. Hearn. 2005. Seasonal diets of Newfoundland marten, *Martes americana atrata*, *Canadian Field Naturalist* 119:43-47.

Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général de politiques [ébauche], *Loi sur les espèces en péril* : Séries de politiques et de lignes directrices, Ottawa (Ont.) : Environnement Canada, 44 p.

Hearn, B.J., D.J. Harrison, A.K. Fuller, C.G. Lundrigan et W.J. Curran. 2010. Paradigm shifts in habitat ecology of threatened Newfoundland martens, *Journal of Wildlife Management* 74(4):719-728.

Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve. 2005. Designation of critical habitat for the Newfoundland marten, rapport interne, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, 11 p.

Partie 2 : Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*)

2010



Plan de rétablissement

La martre d'Amérique *(Martes americana atrata)* de Terre-Neuve

Préparé par l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve

Department of Environment & Conservation
Wildlife Division
Terre-Neuve-et-Labrador

Qu'est-ce que la *Endangered Species Act?*

La Loi a été promulguée en 2001 afin de s'assurer que les espèces menacées d'extinction à Terre-Neuve-et-Labrador, ainsi que leur résidence et l'habitat essentiel à leur survie et à leur rétablissement, soient protégés. En outre, la Loi veille à ce que les efforts visant à rétablir ces espèces soient mis en place. Cette loi s'applique aux espèces, sous-espèces et populations indigènes dans la province, mais ne comprend pas les poissons de mer, les bactéries ou les virus. Elle ne s'applique pas aux espèces introduites, sauf dans des circonstances extraordinaires. La Loi s'inscrit dans le cadre de l'engagement de la province à respecter l'Accord pour la protection des espèces en péril. La *Loi sur les espèces en péril* a été promulguée, quant à elle, en juin 2003, comme texte de loi du gouvernement fédéral contribuant à l'Accord.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Pour les espèces en péril d'extinction ou de déclin continu de la population, comme celles énumérées dans la *Endangered Species Act* comme espèces en voie de disparition, menacées ou vulnérables, le rétablissement constitue le procédé par lequel le déclin de la population est arrêté, stabilisé et renversé. Cette situation a lieu lorsqu'une menace pesant sur l'ensemble de la population ou des individus est éliminée ou réduite. Une espèce n'est pas considérée comme étant rétablie, et de ce fait, radiée de la Loi tant que sa survie à l'état sauvage à long terme n'est pas assurée. Il est possible qu'une espèce soit toujours considérée comme étant rare. En règle générale, cela se produit lorsque l'espèce est limitée à un habitat extrêmement rare ou unique ou lorsque la perte de l'habitat a été de grande envergure. Pour chacune des espèces inscrites comme étant en voie de disparition ou menacées, une équipe de rétablissement a été mise en place pour superviser le processus de rétablissement et rédiger un plan de rétablissement. Pour chacune des espèces désignées comme étant vulnérables, un plan de gestion est rédigé pour guider le processus de rétablissement.

Qu'est-ce qu'un plan de rétablissement?

Un plan de rétablissement décrit les buts et les mesures jugés nécessaires par l'équipe de rétablissement pour protéger et rétablir l'espèce en question et il définit les principales menaces au rétablissement de l'espèce. L'article 23 de la *Endangered Species Act* décrit le contenu requis et le processus d'élaboration des plans de rétablissement. Il stipule qu'un plan de rétablissement déterminera les mesures nécessaires au rétablissement d'une espèce, l'habitat essentiel et de rétablissement de l'espèce, (le cas échéant) et prévoit un calendrier pour la mise en œuvre du plan. Selon le statut de l'espèce, un plan de rétablissement doit être élaboré dans un délai d'un an ou deux une fois que l'espèce est désignée en vertu de la *Endangered Species Act.* Ces plans de rétablissement sont régulièrement examinés et mis à jour environ tous les cinq ans.

Quelle est la prochaine étape?

Mettre en œuvre le plan! De nombreuses personnes travaillent à la mise en œuvre des mesures de rétablissement définies dans un plan de rétablissement, y compris l'équipe de rétablissement elle-même, et se rencontrent régulièrement pour discuter du rétablissement de l'espèce. Environ 100 personnes participent aux équipes de rétablissement et aux groupes de travail dans la province, et agissent en tant que représentants provinciaux des équipes nationales de rétablissement. Ces bénévoles proviennent des gouvernements municipal, provincial et fédéral, de groupes autochtones, de l'industrie, d'universités, de groupes d'intérêt et de collectivités locales. Chacun joue un rôle important dans la mise en œuvre du rétablissement. La réussite du rétablissement des espèces dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de personnes différentes et exige que toutes les compétences responsables, ainsi que les Terre-Neuviens et Labradoriens, travaillent ensemble pour appuyer et mettre en œuvre des programmes de rétablissement.

Avertissement

Une espèce inscrite comme espèce en voie de disparition ou menacée en vertu de la *Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador exige l'élaboration d'un plan de rétablissement. Ces plans de rétablissement sont préparés en collaboration avec les compétences responsables de l'espèce et les responsables de l'équipe de rétablissement. La mise en œuvre des buts et des mesures établis dans le présent document dépend essentiellement des priorités du programme en cours et des contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes. Les buts et les mesures déterminés dans un plan de rétablissement sont fondés sur les meilleures connaissances existantes et sont soumis aux modifications qui découlent des nouveaux résultats et des objectifs révisés. Ce plan ne représente pas nécessairement le point de vue officiel des organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux ou des personnes concernées.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Endangered Species & Biodiversity Section
Wildlife Division
Department of Environment and Conservation
117 Riverside Drive
Corner Brook (Terre-Neuve-et-Labrador)
A2H 7S1

Téléphone : 709-637-2026
Télécopieur : 709-637-2080

Site Web : www.gov.nl.ca

PHOTOGRAPHIE DE LA PAGE COUVERTURE

Martre d'Amérique à Terre-Neuve, par Emily Herdman

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE

Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve. 2010. Plan de rétablissement de la population menacée de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*), Wildlife Division, Department of Environment and Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Corner Brook, Canada, iv + 32 p.

AUTEURS

La première ébauche de ce plan a été élaborée par John W. Gosse (Agence Parcs Canada). Des révisions ont été effectuées par Brian Hearn (Service canadien des forêts), Emily Herdman (Division de la faune du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador) et Susan Squires (Division de la faune). Les sections techniques ont été préparées par Adam Durocher (Centre de données sur la conservation du Canada atlantique), Emily Herdman (Division de la faune), Isabelle Schmelzer (Division de la faune) et Jonathan Sharpe (Division de la faune). L'équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve (annexe A) détient la paternité de la publication du présent document et en a assuré la révision.

REMERCIEMENTS

Merci à Kim Mawhinney (Service canadien de la faune, Environnement Canada) d'avoir offert un encadrement et du soutien technique dans le cadre de l'élaboration de la première ébauche de ce plan de rétablissement.

COMPÉTENCES RESPONSABLES

Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
Environnement Canada, Service canadien de la faune
Agence Parcs Canada

RÉSUMÉ

Les martres (*Martes americana atrata*) sur l'île de Terre-Neuve représentent une population géographiquement et génétiquement distincte de la martre d'Amérique plus largement répandue se trouvant dans la région boréale de l'Amérique du Nord. Les martres ont été historiquement réparties dans la plupart des régions de forêts productives de l'île; toutefois, les effets cumulatifs de l'altération de l'habitat, de l'exploitation forestière et de la mortalité accidentelle associée au piégeage au collet et au trappage ont limité leur abondance et leur répartition, ce qui leur a valu le statut d'espèce menacée en vertu des lois fédérales et provinciales sur les espèces en péril. Une récente estimation de la taille de la population (2007) laisse entendre qu'il y a de 286 à 556 adultes, les individus reproducteurs restants sur l'île, et que la plupart de ceux-ci se trouvent dans les régions du lac Little Grand, du lac Red Indian, des lacs Georges et Pinchgut et de Main River à l'ouest de Terre-Neuve, et dans le parc national du Canada Terra-Nova et dans la région avoisinante de l'est de Terre-Neuve.

Comme pour la plupart des autres populations d'Amérique du Nord, les martres d'Amérique de Terre-Neuve sont fortement associées aux habitats forestiers. La structure de la forêt fournit des ressources essentielles à la survie, y compris les voies d'issue et de dissimulation pour échapper aux prédateurs, des sites de repos et de mise bas et l'accès aux proies. De récentes études ont démontré que les martres utiliseront les forêts offrant différentes conditions de fermeture et de hauteur du couvert forestier, y compris les zones perturbées par les insectes forestiers et les forêts de stade intermédiaire. La *Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador permet la désignation et la protection de l'habitat essentiel et de rétablissement d'une espèce en péril. L'habitat essentiel pour la martre d'Amérique de Terre-Neuve a été déterminé en combinant des données sur l'occurrence de la martre et des renseignements sur la qualité de l'habitat. La zone répondant aux critères sélectionnés était de 6 208 km^2; les chiffres illustrant la présence d'un habitat essentiel dans l'île sont fournis dans le présent document.

Le but du rétablissement de la martre d'Amérique de Terre-Neuve est d'avoir et de maintenir une population viable et sauvage qui ne soit pas en péril. Les sept objectifs suivants ont été déterminés comme étant importants dans l'atteinte de ce but :

1) Maintenir et/ou améliorer les populations existantes et soutenir la dispersion naturelle au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce;
2) Définir et mettre à jour la répartition spatiale de l'habitat essentiel et de rétablissement;
3) Gérer l'habitat essentiel et de rétablissement pour la survie et le rétablissement de la martre grâce à la mise en œuvre de stratégies de gestion des forêts et des espèces sauvages;
4) Réduire la mortalité accidentelle par la mise en place de mesures d'atténuation appropriées visant à réduire les prises accessoires du piégeage au collet et du trappage;

5) Continuer à améliorer notre compréhension de l’écologie de la martre pour favoriser une gestion efficace des populations et de l’habitat;
6) Poursuivre le suivi des populations normalisée à long terme en vue d’évaluer la réussite du rétablissement par rapport à notre but en matière de population;
7) Obtenir un solide soutien de la part des intervenants et une collaboration visant à faciliter le rétablissement de l’espèce.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ ii

INFORMATION SUR L'ESPÈCE 1
Évaluation et statut légal 1
Description de l'espèce 2
Répartition 2
Tendances de la population 2
Besoins biologiques et rôle écologique 6
Habitat 6
Résidence 7
Désignation de l'habitat essentiel 7
Habitat de rétablissement 8
Approches existantes et recommandées pour la protection de l'habitat 8
Menaces 13
Perte d'habitat 13
Mortalité due au piégeage au collet et au trappage 13
Autres menaces 15
Importance pour les personnes 15
Lacunes dans les connaissances 15

BUTS, OBJECTIFS ET MESURES DE RÉTABLISSEMENT 16
But du rétablissement 16
Objectifs de rétablissement 16
Mesures de rétablissement 17
Suivi des populations 17
Protection de l'habitat 17
Amélioration de la population 20
Recherche écologique 20
Intendance et éducation 22
Calendrier de mise en œuvre des mesures de rétablissement 23
Mesures de rétablissement achevées 24
Effets du rétablissement sur d'autres espèces et sur les processus écologiques 25

OUVRAGES CITÉS 26

ANNEXE A – MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT 32

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

ÉVALUATION ET STATUT LÉGAL

<table>
<tr><td colspan="2">Noms communs : martre d’Amérique, martre de Terre-Neuve, martre américaine</td><td>Nom scientifique : Martes americana atrata</td></tr>
<tr><td colspan="2">Liste provinciale (Endangered Species Act) : menacée</td><td>Liste fédérale (Loi sur les espèces en péril) : menacée</td></tr>
<tr><td>Échelle mondiale :
G5T1 Gravement en péril (NatureServe)

Moins préoccupante (liste rouge de l’UICN)</td><td>Échelle nationale :
N4 : Non en péril (situation générale)

Terre-Neuve : N1 gravement en péril (NatureServe)

Reste du Canada : N5 Non en péril (NatureServe)</td><td>Échelle provinciale :
S4 : Non en péril (situation générale)

Terre-Neuve : S1 gravement en péril (NatureServe)

Labrador : S5 Non en péril (NatureServe)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Date d’évaluation de la SSAC : S.O.</td><td>Date d’évaluation du COSEPAC : 2007</td></tr>
<tr><td colspan="2">Historique d’évaluation de la SSAC : S.O.</td><td>Historique d’évaluation du COSEPAC : non en péril (1979), menacée (1986), en voie de disparition (1996), en voie de disparition (2000), menacée (2007)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Justification de la désignation : À Terre-Neuve, la martre d’Amérique a subi un important déclin au cours du dernier siècle. La population actuelle compte de 286 à 556 martres matures réparties en cinq sous-populations. La martre de Terre-Neuve est toujours en péril à cause de la mortalité accidentelle liée au piégeage au collet et au trappage à l'extérieur des aires protégées et à cause de l’exploitation forestière. Une légère diminution de la taille de la population mènerait probablement à considérer le statut « en voie de disparition ». La martre est l’une des seules espèces terrestres indigènes de Terre-Neuve, et la sous-espèce est endémique au Canada.
.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Présence à Terre-Neuve-et-Labrador : La répartition mondiale de cette population menacée est limitée à l’île de Terre-Neuve, au Canada.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Présence au Canada : La population de Terre-Neuve de la martre d’Amérique est une population génétiquement et géographiquement distincte de la sous-espèce Martes americana atrata, qui est présente uniquement au Labrador.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Protection légale actuelle : Endangered Species Act (Terre-Neuve-et-Labrador), Loi sur les espèces en péril (niveau fédéral)</td></tr>
</table>

DESCRIPTION DE L'ESPÈCE

La population de Terre-Neuve de la martre d'Amérique est une population génétiquement (Kyle et Strobeck, 2003) et géographiquement distincte de la sous-espèce *Martes americana atrata*, qui est présente uniquement au Labrador. Cette sous-espèce est l'une des cinq sous-espèces de la martre d'Amérique qui sont réparties dans la plupart des régions boréales de l'Amérique du Nord. Sur le plan taxinomique, les martres appartiennent à l'ordre *carnivore* de la famille des *mustélidés* et sont liées aux pékans, aux loutres, aux visons et aux carcajous. Les martres ont une fourrure brun foncé, à l'exception d'une tache orange/jaune sur la gorge (figure 1). Leur corps est allongé et les mâles pèsent en moyenne 1 275 g; les femelles sont sensiblement plus petites et pèsent en moyenne 772 g (Hearn, 2007).

RÉPARTITION

La répartition mondiale de cette population menacée est limitée à l'île de Terre-Neuve, au Canada. La martre d'Amérique de Terre-Neuve est historiquement répartie dans la plupart des régions de forêts productives de l'île (figure 2; Bergerud, 1969). Le suivi continu de la population a confirmé la présence de populations reproductrices de la martre d'Amérique dans l'ouest de Terre-Neuve (lac Little Grand, lac Red Indian, lacs Georges et Pinchgut), dans la péninsule Northern (Main River) et à l'est de Terre-Neuve (parc national du Canada Terra-Nova, partie nord de la réserve faunique de Bay du Nord) (figure 3).

TENDANCES DE LA POPULATION

Les premiers comptes rendus des explorateurs et colons remontant au début des années 1600 à la fin des années 1800 semblent indiquer que la répartition historique de la martre d'Amérique sur l'île était supérieure à celle d'aujourd'hui et comprenait la presqu'île Avalon et le centre-sud de Terre-Neuve (Howley, 1915; Cormack, 1928 et Marshall, 1996). En 1763, des trappeurs anglais ont capturé environ 480 martres et les trappeurs français, micmacs et montagnais ont dit avoir pris environ 3 100 autres pelleteries (Marshall, 1996). On rapporte que jusqu'en 1934, la martre était peu abondante ce qui a mis un terme à la chasse commerciale de cette espèce. Dans les décennies qui ont suivi, en dépit des restrictions imposées en termes de prises, leur nombre semblait continuer de diminuer. Vers 1960, Bergerud (1969) indiquait que la répartition de la martre d'Amérique sur l'île n'était plus continue et que les martres étaient absentes des grandes zones dans le centre de Terre-Neuve (figure 2). La majorité des observations et des captures accidentelles déclarées au gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Division de la faune, depuis la fin des années 1960, ont été effectuées à l'ouest de Terre-Neuve.

En 1985, Snyder et Hancock ont utilisé des données provenant des études sur la capture d'animaux vivants, l'emplacement des animaux capturés accidentellement et la disponibilité de l'habitat pour estimer qu'il y avait de 630 à 875 martres d'Amérique à Terre-Neuve. En 1995, une réévaluation de l'abondance de martres à l'aide d'une

démarche similaire et des données mises à jour laissait entendre qu'il restait moins de 300 adultes reproducteurs. Plus récemment, Schmelzer (Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Division de la faune, rapport inédit, 2007) a regroupé les renseignements sur la répartition des martres, la densité propre aux zones et les probabilités d'occupation pour différents types d'habitats (Hearn *et al.*, 2005, Fuller *et al.*, 2006) pour en arriver à l'estimation que la taille effective de la population (c.-à-d. les individus reproducteurs) oscillait entre 286 et 556 individus, les densités moyennes allant de 0,04 à 0,08 martres/km^2. Bien que ces estimations récentes de la population laissent entendre une augmentation de l'abondance de martres, ces évaluations (1985, 1995 et 2007) ne sont pas fondées sur des méthodes comparables. L'estimation de 2007 s'appuie sur les données démographiques améliorées et relatives à l'habitat, et elle est probablement plus exacte que les estimations précédentes.



Figure 1. Martre d'Amérique de Terre-Neuve portant des colliers de radiotélémesure (Photo : E. Herdman).

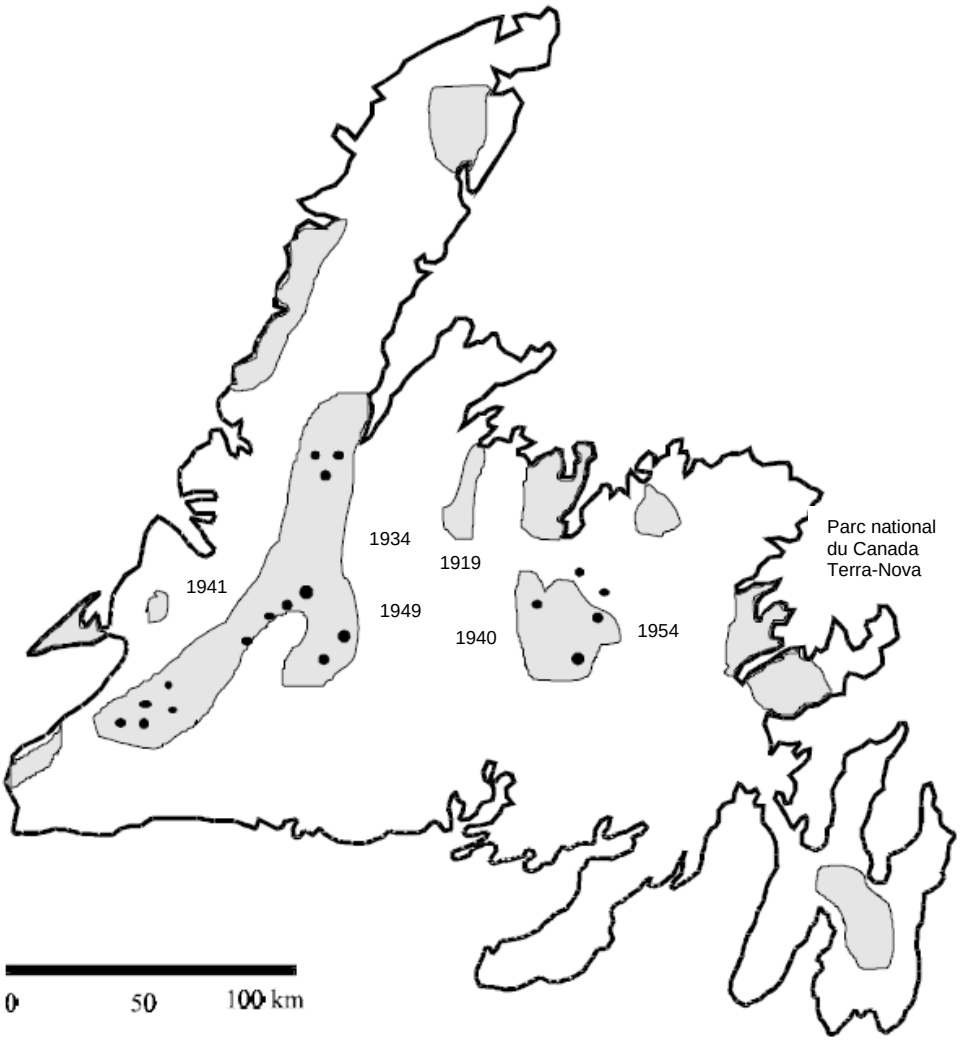


Figure 2. Répartition de la population de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*) entre 1950 et 1960, fondée sur les rapports des agents de la faune (points noirs) par rapport à leur aire de répartition potentielle en fonction de la répartition des forêts matures (zones grises). Les années représentent le moment approximatif de la disparition des martres de cette zone. (Adaptation de Bergerud, 1969)

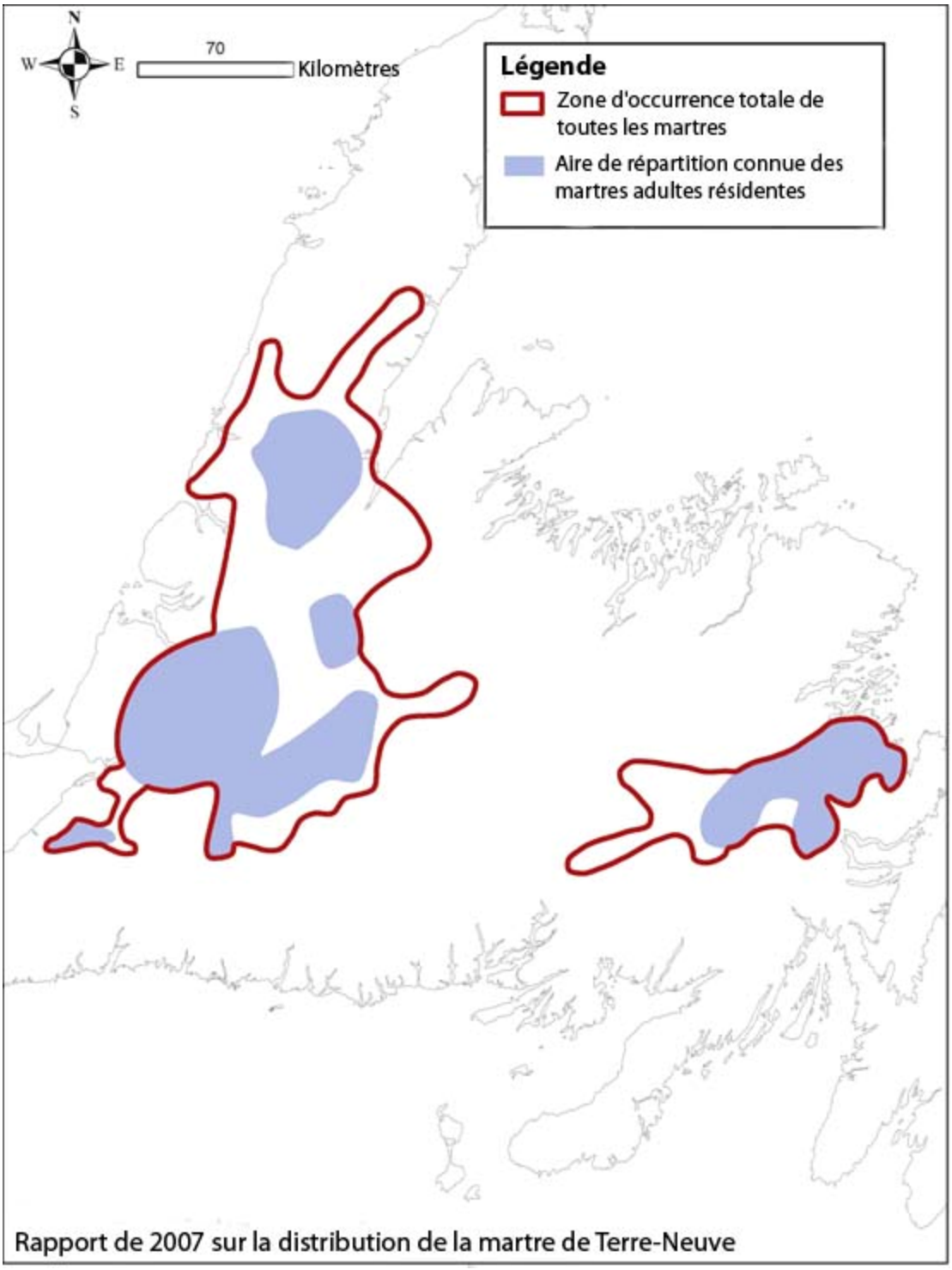


Figure 3. Répartition actuelle de la population de Terre-Neuve de la martre d'Amérique (*Martes americana atrata*), y compris l'occurrence connue de martres adultes résidentes et la zone d'occurrence totale de toutes les martres, notamment les jeunes animaux ou les solitaires.

BESOINS BIOLOGIQUES ET RÔLE ÉCOLOGIQUE

La martre d'Amérique est décrite comme une espèce tributaire de la forêt, car la plupart des ressources nécessaires à sa survie sont présentes dans les milieux forestiers. La martre d'Amérique de Terre-Neuve possède des zones de domaine vital exceptionnellement grandes (Bateman, 1986; Gosse *et al.*, 2005; Hearn *et al.*, 2005) lorsqu'on les compare à celles des populations continentales (Buskirk et Macdonald, 1989) et nécessite par conséquent une plus grande superficie pour soutenir des populations viables. Le défi de rétablissement des populations de martres dans des paysages où l'exploitation forestière et d'autres formes d'exploitation ont lieu en est d'autant plus important.

Les martres d'Amérique sont connues pour avoir une faible efficacité de reproduction; les femelles ont trois petits par année en moyenne, mais peuvent ne pas se reproduire lorsque les ressources alimentaires sont rares (Thompson et Colgan, 1987). Ce faible taux de reproduction restreint vraisemblablement leur capacité à répondre par leur nombre à l'amélioration des conditions des habitats ou à occuper de nouveau les domaines desquels elles avaient disparu. La fécondité de martres de Terre-Neuve n'est pas bien documentée, mais peut être particulièrement faible en raison de la diminution de la diversité et de l'abondance des proies qui, historiquement, ont eu lieu sur l'île. Les campagnols des prés étaient les seules espèces de petits mammifères à la disposition des martres de Terre-Neuve jusqu'à récemment, lorsqu'un certain nombre d'espèces de petits mammifères (p. ex. les campagnols à dos roux de Gapper [*Clethrionomys gapperi*], les souris sylvestres [*Peromyscus maniculatus*], les musaraignes cendrées [*Sorex cinereus*] et le lièvre d'Amérique [*Lepus americanus*]) ont été introduites (Hearn *et al.*, 2006). Les lièvres d'Amérique sont un élément important du régime alimentaire de martres de Terre-Neuve en hiver (Gosse et Hearn, 2005), mais leur disponibilité fluctue en raison de leur nature cyclique. Les campagnols à dos roux de Gapper sont une proie importante pour la martre d'Amérique dans une bonne partie de son aire de répartition en Amérique du Nord (Martin, 1994); toutefois, l'effet démographique de cette nouvelle source de proie sur la population de Terre-Neuve est inconnu. On a avancé l'hypothèse selon laquelle l'extinction du loup de Terre-Neuve (*Canis lupus beothucus*) dans les années 1930 a eu une incidence négative sur les populations de martres en réduisant la quantité de charognes de caribous disponibles (Gosse et Hearn, 2005).

HABITAT

À l'instar d'autres populations d'Amérique du Nord, la martre d'Amérique de Terre-Neuve est étroitement associée aux habitats forestiers. Les forêts fournissent les ressources nécessaires pour assurer des voies d'issue et de dissimulation pour échapper aux prédateurs, d'une part (Hargis et McCullough, 1984; Hodgman *et al.*, 1994; Thompson et Harestad, 1994), et suffisamment de sites de mise bas et de repos disponibles (Buskirk *et al.*, 1989; Bull et Heater, 2000), ainsi que l'accès aux proies, d'autre part (Sherburne et Bissonette, 1994; Andruskiw *et al.*, 2008). Des études sur les associations d'habitats de la martre d'Amérique de Terre-Neuve ont conclu qu'elles

dépendent de forêts vieilles ou surannées (> 80 ans) en raison d'un bassin de proies affaibli qui restreint les martres aux forêts plus anciennes où les proies sont accessibles (Drew, 1995; Thompson et Currran, 1995; Bissonette *et al.* 1997; Sturtevant et Bissonette, 1997; Andruskiw *et al.*, 2008). Toutefois, des études récentes semblent indiquer que la martre de Terre-Neuve aura recours à un large éventail de types d'habitats, notamment des forêts immatures en voie de régénération, des forêts ayant subi une éclaircie précommerciale, des zones perturbées par les insectes forestiers et des zones de forêts matures et surannées (Gosse *et al.*, 2005; Hearn *et al.*, 2005). Selon les corrélations entre les habitats actuels décrites par Hearn *et al.* (2005), Fuller *et al.* (2006) ont élaboré un modèle de prévision de l'habitat pour décrire la probabilité de déclin de l'occupation du domaine vital avec la diminution de la quantité d'habitats convenables dans les paysages de la taille du domaine vital. Même si une variété de paysages forestiers peut être en mesure de soutenir les martres, la mortalité accidentelle restreint vraisemblablement l'expansion de martres vers des zones plus convenables (Hearn, 2007).

Résidence

La martre d'Amérique de Terre-Neuve est connue pour avoir un type de résidence – une tanière, qui est protégée en vertu de la *Endangered Species Act* (loi sur les espèces en voie de disparition) de Terre-Neuve-et-Labrador et de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral (Gouvernement du Canada, 2009). Les martres sont connues pour choisir des tas de roches, des tertres d'écureuils et des cavités d'arbres comme tanière (Mayo et Greene, 1985). Les mises bas ont lieu dans des tanières prévues à cet effet; toutefois, la martre peut occuper plusieurs tanières maternelles tout au long de la période d'élevage des petits (Ruggiero *et al.*, 1998). Les dommages matériels causés aux tanières peuvent provenir de différentes sources, y compris la récolte de bois commerciale et à l'échelle nationale, la construction de routes, l'utilisation de véhicules tout-terrain ou de motoneiges, l'activité des animaux domestiques et l'excavation de site (Gouvernement du Canada, 2009). Les dates exactes de mise bas pour les martres de Terre-Neuve (qui ne sont pas en captivité) ne sont pas connues, mais la mise bas se produit probablement entre avril et mai (Mayo et Greene, 1985, M. Pitcher, comm. pers.). Les petits des martres naissent aveugles et sourds, sans fourrure, et sont sevrés à environ 42 jours (Powell, 2003). Il est recommandé que les tanières de mise bas et les tanières maternelles soient protégées du 1er avril au 30 juin chaque année – une période d'environ 90 jours (Gouvernement du Canada, 2009).

Désignation de l'habitat essentiel

La *Endangered Species Act* provinciale permet de protéger l'habitat essentiel des espèces en péril afin d'assurer leur survie. L'habitat essentiel pour la martre d'Amérique de Terre-Neuve a été déterminé en combinant des données sur l'occurrence de la martre et des renseignements sur la qualité de l'habitat. La zone répondant aux critères sélectionnés était de 6 208 km^2. Les zones recommandées comme habitat essentiel (zones d'habitat convenables connues pour avoir des martres adultes résidentes; figures 4 et 5) constituent un sous-ensemble de l'aire de répartition connue des martres d'Amérique à Terre-Neuve (figure 3; Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, 2005). Ces recommandations sont fondées sur la meilleure information

disponible sur la répartition et l'habitat convenable de la martre et seront mises à jour à mesure que de nouveaux renseignements sont obtenus sur la répartition et les besoins en matière d'habitat de la martre.

Le processus actuel de désignation de l'habitat essentiel (Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, 2005) n'associe pas encore explicitement l'habitat essentiel à un but en matière de population, et il n'est pas opportun d'inclure un but numérique en matière de population s'il n'existe aucune cible défendable. À titre indicatif, il est possible de calculer le nombre approximatif de martres qu'une zone peut soutenir en estimant le nombre total des divers domaines vitaux potentiels. À l'heure actuelle, Hearn *et al.* (données inédites) estiment le nombre total de martres que chacun des 18 districts de gestion de la forêt sur l'île peut soutenir à différents niveaux de la probabilité. Ce projet donnera des résultats qui pourront être utilisés afin d'établir des buts en matière de population défendables. Dans l'intervalle, le principe de précaution dicte que les zones qui soutiennent actuellement des populations reproductrices de martres devraient être conservées, étant donné que les niveaux de population et de répartition de la martre sont bien en deçà des niveaux historiques (figure 2; Bergerud, 1969).

Habitat de rétablissement

La *Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador définit l'habitat de rétablissement comme l'habitat nécessaire au rétablissement de l'espèce. L'habitat de rétablissement n'a pas encore été défini pour la martre, mais il sera déterminé et cartographié dans le cadre de l'exercice de modélisation de l'habitat de toute l'île (voir les mesures de rétablissement). L'habitat de rétablissement de la martre inclura probablement les éléments suivants : 1) l'habitat inoccupé et convenable adjacent aux zones d'habitat essentiel; 2) les zones où les martres ont été relâchées, mais où la reproduction n'a pas été confirmée; 3) les zones où les martres ont été capturées, mais où la reproduction n'a pas été confirmée; 4) les zones définies par l'équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve et/ou la Division de la faune, en consultation avec les utilisateurs des terres dans le respect des exigences en matière d'habitat propice au rétablissement. En fin de compte, l'habitat de rétablissement sera associé à un but en matière de population, tiendra compte de la nature dynamique de la forêt, sera intégré à la planification de la gestion des ressources et géré de manière à réduire au minimum la mortalité des martres due au piégeage au collet et au trappage récréatifs.

Approches existantes et recommandées pour la protection de l'habitat

Afin de déterminer les zones qui protègent la martre d'Amérique et son habitat, la situation actuelle des terres proposées comme habitat essentiel a été évaluée. Les zones entièrement protégées sont définies comme celles où la récolte forestière commerciale, tous les pièges au sol, tous les collets à verrouillage au sol et les collets pour petit gibier sont légalement interdits. Elles comprennent les parcs nationaux, les parcs provinciaux, les réserves écologiques et publiques (y compris les provisoires) et les réserves fauniques. Un total de 1 779 km^2, soit 29 % de l'habitat essentiel, a été désigné comme étant entièrement protégé (groupe 1, figure 6). L'habitat essentiel

au sein des propriétés fédérales, comme les parcs nationaux Gros Morne et Terra Nova, est également protégé en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral.

Il existe également un certain nombre de zones qui offrent une protection partielle à la martre d'Amérique et à son habitat (groupes 2, 3, 4, et 5, figure 6). Le groupe 2 comprend les zones qui gèrent l'exploitation forestière et le développement forestier par l'intermédiaire de la *Environmental Protection Act* (loi sur la protection de l'environnement) et du processus de planification de l'utilisation des terres et des ressources, mais où tous les pièges posés au sol, tous les collets à verrouillage posés au sol et collets pour petit gibier sont légalement interdits. Ces zones comprennent les zones d'étude de Pin Marten et de Main River. Un total de 1 263 km^2 (20 %) de l'habitat essentiel est ainsi protégé. Le groupe 3 comprend les zones qui elles aussi gèrent l'exploitation forestière et le développement forestier par l'intermédiaire de la *Environmental Protection Act* et du processus de planification de l'utilisation des terres et des ressources, mais où seuls les pièges posés au sol sont interdits. Les collets visant à tuer les renards, les coyotes ou les lynx sont permis. Un total de 1 644 km^2 (26 %) de l'habitat essentiel est partiellement protégé de cette manière. Le groupe 4 comprend les zones de la réserve faunique Middle Ridge et de la réserve faunique de Bay du Nord, qui autorisent le piégeage au collet et le trappage, mais où l'exploitation forestière est légalement interdite. Un total de 122 km^2 (2 %) sont protégés dans ces réserves. Ces lignes directrices relatives au piégeage au collet et au trappage ont été élaborées en 2007 pour réduire la capture des espèces non ciblées, y compris la martre d'Amérique (*Newfoundland and Labrador Hunting and Trapping Guide*, *2009-2010; Furbearing Animals Trapping and Shooting Order, 2009-2010*).

Non seulement le piégeage au collet et le trappage ont été interdits dans certaines zones, mais des fils à collet de six torons et des câbles de laiton de calibre 22 ont aussi remplacé en 2008 les câbles en acier inoxydable utilisés et sont les seuls câbles légalement approuvés pour les collets destinés au petit gibier à Terre-Neuve (*Newfoundland and Labrador Hunting and Trapping Guide, 2009-2010*). Ces changements ont été mis en œuvre à l'échelle de l'île de Terre-Neuve afin de faciliter les efforts continus visant à atténuer la capture accidentelle des martres d'Amérique et des autres espèces non ciblées dans les collets (*Newfoundland and Labrador Hunting and Trapping Guide, 2009-2010*). Par conséquent, le reste de l'habitat essentiel de la martre d'Amérique qui n'est pas protégé par l'une des catégories précédentes [1 400 km^2 (23 %)], ainsi que tout habitat de rétablissement potentiel, est partiellement protégé, car l'exploitation forestière et le développement forestier sont gérés par la *Environmental Protection Act* et le processus de planification de l'utilisation des terres et des ressources et le seul fil à collet légalement approuvé pour les collets destinés au petit gibier permet de relâcher la plupart des martres d'Amérique accidentellement capturées (groupe 5, figure 6). Par conséquent, au total, 100 % de l'habitat essentiel de la martre de Terre-Neuve bénéficie au moins d'une forme partielle de protection légale.

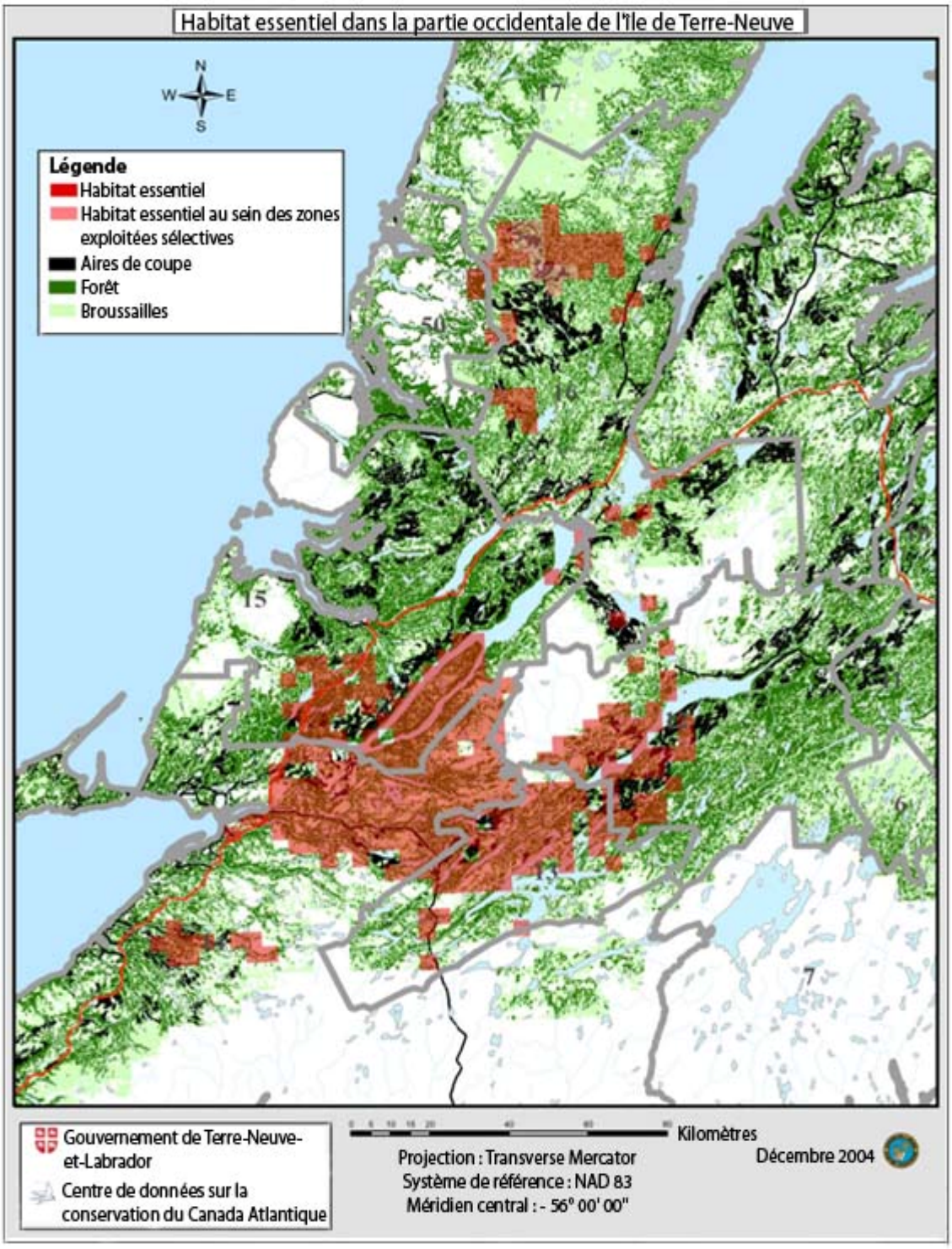


Figure 4. Habitat essentiel proposé (en rouge) pour la martre d'Amérique dans l'ouest et le nord de Terre-Neuve. Sont également illustrées les forêts matures, les zones récemment exploitées (en noir) et les limites du district de gestion de la forêt (en gris).

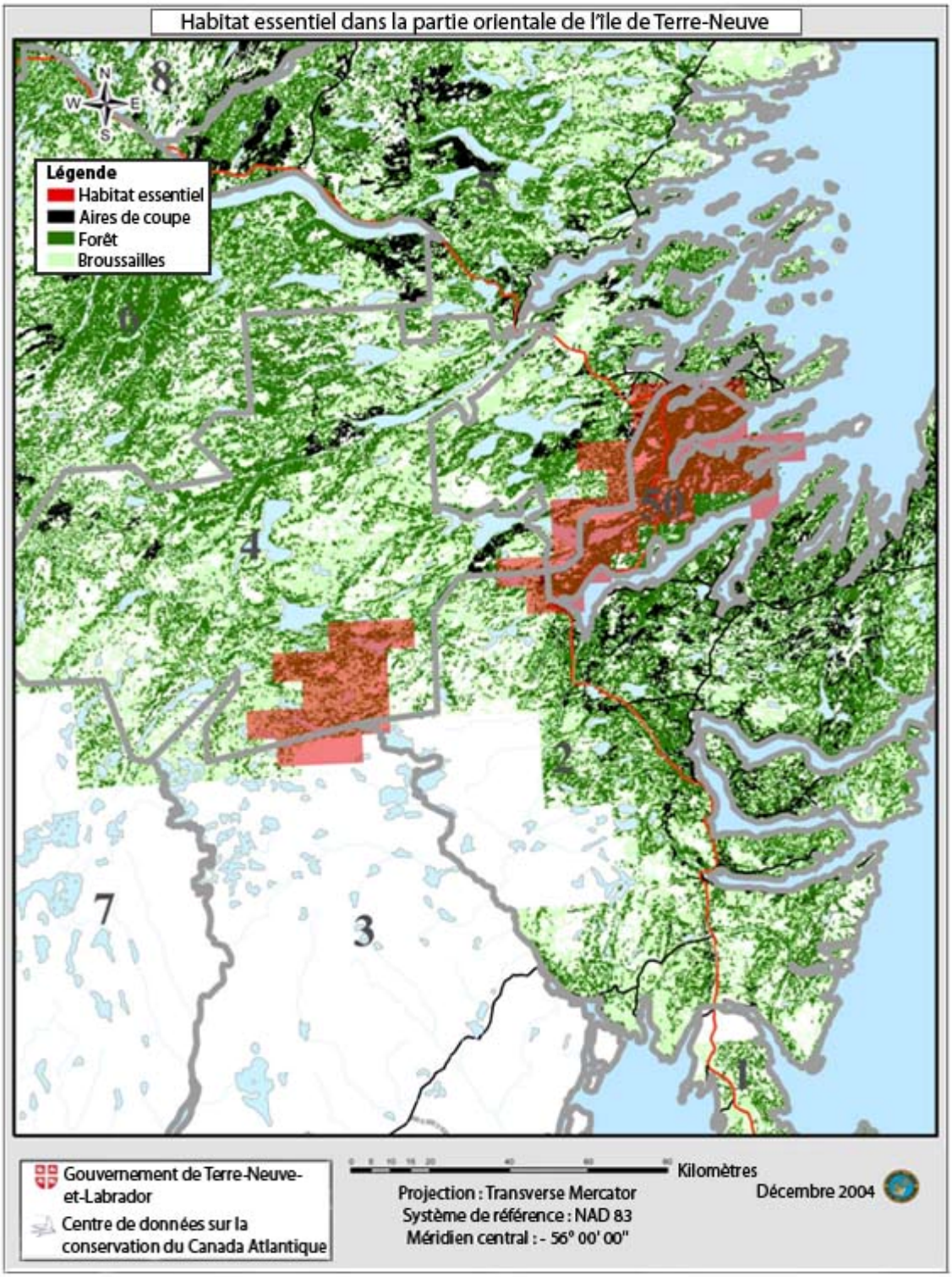


Figure 5. Habitat essentiel proposé (en rouge) pour la martre d'Amérique dans l'est de Terre-Neuve et axé sur le parc national du Canada Terra Nova. Sont également illustrées les forêts matures, les zones récemment exploitées (en noir) et les limites du district de gestion de la forêt (en gris).

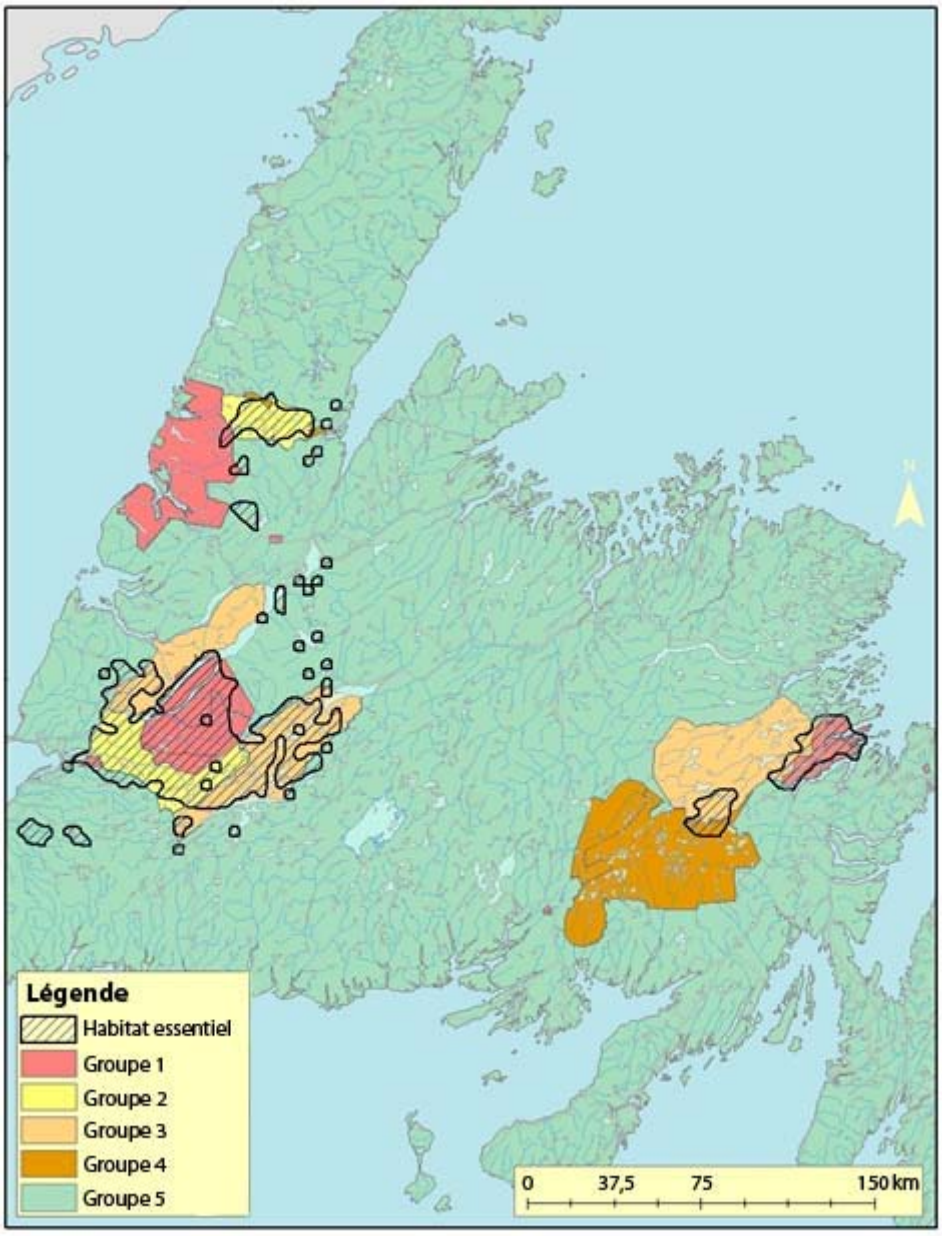


Figure 6. Emplacement des zones offrant une protection totale à partielle de l'habitat essentiel de la martre d'Amérique à Terre-Neuve. Dans les zones du groupe 1, l'exploitation forestière, le développement forestier, les pièges posés au sol, les collets à verrouillage posés au sol et les collets destinés au petit gibier sont interdits. Dans les zones du groupe 2, l'exploitation forestière et le développement forestier sont contrôlés, et les pièges posés au sol, les collets à verrouillage posés au sol et les collets destinés au petit gibier sont interdits. Dans les zones du groupe 3, l'exploitation forestière et le développement forestier sont contrôlés et seuls les pièges posés au sol sont interdits, car les collets visant à tuer les renards, les coyotes ou les lynx et les fils à collet approuvés pour la prise du petit gibier sont autorisés. Dans les zones du groupe 4, l'exploitation forestière est interdite, mais le piégeage au collet et le trappage utilisant les fils à collet approuvés sont autorisés. Dans les zones du groupe 5 (le reste de l'île), l'exploitation forestière et le développement forestier sont contrôlés et seuls les fils à collet approuvés pour la prise du petit gibier sont autorisés.

MENACES

Perte d'habitat

La martre d'Amérique est une espèce dépendant des forêts; par conséquent, la perte du couvert forestier due aux activités d'extraction des ressources (p. ex. l'exploitation forestière), au développement communautaire ou aux perturbations naturelles (p. ex. les incendies de forêt, les dommages provoqués par les insectes) a une influence directe sur la capacité d'une zone à soutenir l'espèce en supprimant les sites de repos ou de mise bas ou l'habitat de reproduction ou l'habitat d'alimentation (Fuller *et al.*, 2006; Godbout et Ouellet, 2008). Les martres sont connues pour supporter des ouvertures de la forêt causées par des perturbations aussi bien anthropiques que naturelles dans leur domaine vital; toutefois, la suppression de l'habitat au-delà d'un certain seuil diminuera la probabilité d'occupation d'une zone par les martres (Hearn *et al.*, 2005; Fuller *et al.*, 2006; Godbout et Ouellet, 2008). À Terre-Neuve, l'exploitation forestière commerciale est la principale source de la perte et de la fragmentation de l'habitat à l'échelle du paysage. Dans d'autres régions de l'Amérique du Nord, où les effets de l'exploitation forestière sur les populations de martres ont été évalués, des études ont fait état d'un plus grand domaine vital dans les zones où a lieu une exploitation forestière intensive (Payer, 1999; Potvin et Breton, 1997; Fuller et Harrison, 2005). Payer (1999) a laissé entendre que les demandes énergétiques accrues associées à la défense d'un plus grand territoire, ainsi qu'une augmentation du risque de prédation et le plus faible succès de quête de nourriture chez les peuplements de début de succession réduit probablement la capacité des zones de coupe à blanc intensive à soutenir les martres.

L'habitat essentiel sera compromis si le couvert forestier à l'intérieur de ces zones est supprimé au-delà des seuils tolérés par les martres (Fuller, 2006). La perte de l'habitat pourrait avoir lieu à cause de l'exploitation forestière, du développement agricole, des activités minières, des inondations provoquées par les projets hydroélectriques, de l'expansion de villes existantes ou de zones de construction de chalets, ou de la construction de routes et de corridors de services publics. Selon la forme du développement anthropique, la perte de l'habitat peut être de relativement courte durée (p. ex. exploitation forestière), ou persister pendant une période indéterminée (inondations, l'expansion des villes, etc.).

Mortalité due au piégeage au collet et au trappage

La martre d'Amérique était autrefois une espèce recherchée des trappeurs à Terre-Neuve en raison de sa fourrure. Bien que la saison de trappage légal de la martre ait été fermée en 1934, l'espèce a continué à souffrir d'une mortalité accidentelle non ciblée (prise accessoire) causée par le piégeage au collet et le trappage légaux des animaux à fourrure (Forsey *et al.*, 1995). Entre 1995 et 2000, Hearn (2007) a placé un collier émetteur et fait le suivi de 94 martres (27 juvéniles et 67 adultes) dans une zone autorisant le piégeage au collet et le trappage, près du lac Red Indian à l'ouest de Terre-Neuve. La capture accidentelle dans les pièges destinés aux animaux à fourrure et dans les collets posés pour le lièvre d'Amérique a causé 92 % de la mortalité des

juvéniles (n = 11 mortalités) et 58 % de la mortalité des adultes (n = 19 mortalités). Les répercussions globales de la mortalité accidentelle étaient probablement sous-estimées dans cette étude, car la pression de piégeage était faible dans la zone d'étude (Hearn, 2007). De plus, depuis 1970, les carcasses des martres d'Amérique accidentellement capturées et retournées ensuite à la Division de la faune du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador indiquent que ce problème est omniprésent et se produit dans toute l'aire de répartition des martres de l'île (tableau 3; Forsey *et al.*, 1995; Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, données non publiées). Voici quelques mesures prises pour réduire la capture accidentelle des martres : 1) l'élimination du piégeage et du trappage dans certains des principaux secteurs où se trouvent les martres et 2) l'utilisation de techniques approuvées de piégeage et de trappage (p. ex. : des câbles de laiton de calibre 22 et de fils à collet de six torons) sur le reste de l'île de Terre-Neuve.

Tableau 3 : Mortalité déclarée des martres d'Amérique due aux pièges entre 1970 et 2003 à Terre-Neuve (Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Division de la faune, base de données sur la capture accidentelle).

Types de pièges	Animaux ciblés	Nbre de martres tuées dans des pièges	% de martres tuées dans des pièges
Pièges à pattes/Conibear mis en place sur des terres sèches	Vison, hermine, renard, lynx et coyote	79	56,4 %
Collets à verrouillage posés sur des terres sèches	Coyote, renard et lynx	13	9,3 %
Collets à lapin	Lièvre d'Amérique	48	34,3 %

Autres menaces

Les autres menaces à la survie et au rétablissement de la martre comprennent les maladies et la mortalité causées par les concurrents et par l'introduction des campagnols à dos roux de Gapper. Les martres peuvent être sensibles aux maladies transmises par les visons d'élevage ou autres mustélidés et peuvent attraper des maladies d'animaux domestiques. Il est peu probable que ces maladies deviennent suffisamment importantes pour avoir une incidence considérable sur la taille ou le rétablissement de la population. Les effets directs et indirects de l'introduction des campagnols à dos roux de Gapper sur les écosystèmes forestiers de Terre-Neuve sont inconnus (Hearn *et al.*, 2007). Toutefois, cette introduction aura sûrement une incidence sur les données démographiques des prédateurs, y compris les renards, les coyotes et les rapaces, qui sont tous connus pour tuer les martres et les animaux (p. ex. comme le vison et l'hermine) qui sont en concurrence avec la martre pour la nourriture et les sites de mise bas (Drew, 1995; Hearn, 2007).

IMPORTANCE POUR LES PERSONNES

Les publications historiques regorgent de références aux martres de Terre-Neuve et à leur importance aussi bien pour les peuples autochtones que pour les premiers trappeurs européens. Dans une série d'extraits référencés, le capitaine John Whitbourne décrit un « commerce avec les sauvages pour leurs fourrures de castor, de martre, de phoque, de loutre... » (Whitbourne, 1620; Howley, 1915). Henry Crout, un résident de Cupids, indique que la capture du rat musqué, du renard, de la loutre et de la martre a eu lieu entre 1612 et 1613 (Marshall, 1996). Un travail archéologique a prouvé que les Beothuks utilisaient déjà les martres, ce qui démontre la présence de martres sur l'île avant le contact avec les Européens. Dans les années 1700, les martres apparaissent pour la première fois dans les registres de commerce de fourrure avec les Anglais (Marshall, 1996). Plus récemment, les martres sont devenues un indicateur de la santé des forêts (Thompson, 1991; Thompson et Curran, 1995) et en tant que l'un des 14 mammifères indigènes seulement sur l'île, elles sont parvenues à symboliser la détresse des espèces en péril au sein de la province.

LACUNES DANS LES CONNAISSANCES

Afin d'obtenir le rétablissement de l'espèce, il faut trouver plus de renseignements sur la répartition et l'abondance de la martre d'Amérique à Terre-Neuve, le nombre et la répartition nécessaires pour atteindre la viabilité des populations à long terme, l'effet des menaces sur la viabilité de la population de martres, les exigences inadéquates relatives à l'habitat, la réaction démographique des martres à l'augmentation de la diversité des petits mammifères et les politiques et règlements révisés sur le trappage et le piégeage au collet.

BUTS, OBJECTIFS ET MESURES DE RÉTABLISSEMENT

BUT DU RÉTABLISSEMENT

Avoir et maintenir une population sauvage stable de la martre d'Amérique à Terre-Neuve. Le but en matière de population défini dans le plan national de rétablissement de 1995 – soit établir une population de 1 000 individus – sera maintenu. Les estimations numériques sur la taille et la répartition spatiale potentielles de la population sont en cours de préparation et seront utilisées pour peaufiner ce but.

OBJECTIFS DE RÉTABLISSEMENT

Il est nécessaire d'atteindre les sept objectifs de rétablissement suivants afin d'atteindre le but du rétablissement :

1) Maintenir et/ou améliorer les populations existantes et soutenir la dispersion naturelle au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce;
    a) Maintenir les zones actuellement occupées par la martre.
    b) Établir la martre dans les zones adjacentes aux populations connues, où le potentiel d'occupation est élevé (p. ex. l'est de la rivière Victoria, du lac Red Indian au nord du lac Birchy, du lac St. John au nord du lac Gander).

2) Définir et mettre à jour la répartition spatiale de l'habitat essentiel et de rétablissement;

3) Gérer l'habitat essentiel et de rétablissement pour la survie et le rétablissement de la martre en mettant en œuvre des stratégies de gestion des forêts et des espèces sauvages;

4) Réduire la mortalité accidentelle en mettant en œuvre des mesures d'atténuation appropriées du trappage et du piégeage;

5) Continuer à améliorer notre compréhension de l'écologie de la martre pour favoriser une gestion efficace de l'habitat et des populations;

6) Poursuivre le suivi des populations normalisé à long terme en vue d'évaluer la réussite du rétablissement par rapport au but en matière de population;

7) Obtenir un large soutien de la part des intervenants et une collaboration visant à faciliter le rétablissement de l'espèce.

MESURES DE RÉTABLISSEMENT

On estime qu'il est important d'accomplir les mesures de rétablissement suivantes pour atteindre le but et les objectifs de rétablissement. Elles sont résumées avec leur calendrier de mise en œuvre au tableau 4. Elles s'appuient sur les objectifs de rétablissement déjà achevés, qui sont résumés au tableau 5.

Suivi des populations

1. Établir un programme de suivi à long terme

Le suivi de la répartition et de l'abondance de la martre d'Amérique à Terre-Neuve est essentielle afin de déterminer l'efficacité des initiatives de rétablissement et l'état des populations par rapport aux cibles. Un programme de suivi à long terme sera établi et intégrera une approche stratégique et systématique pour évaluer la situation des populations établies et réétablir la martre dans l'aire de répartition historique (figures 2 et 3).

2. Mettre en œuvre des techniques de suivi de la population rentables

Étant donné que les méthodes d'échantillonnage traditionnelles (p. ex. la capture d'animaux vivants et les méthodes de marquage et de recapture) demandent généralement plus de main-d'œuvre et sont plus difficiles à mettre en œuvre sur de grandes superficies, les chercheurs utiliseront plus de techniques rapides et peu coûteuses pour estimer l'occurrence et l'abondance de martres. L'utilisation du matériel génétique obtenu à partir d'échantillons de poils a été acceptée comme une technique utile pour effectuer le suivi des populations sur de vastes zones géographiques (McGowan *et al.*, 1999; Mowat et Paetkau, 2002; M. McGrath, comm. pers.).

Protection de l'habitat

3. Effectuer une évaluation de l'habitat à l'échelle de l'île

Une évaluation de l'habitat existant et prévu des martres est actuellement menée en utilisant un modèle d'occupation des martres fondé sur la probabilité (méthode des moments; Fuller *et al.*, 2006). Ce modèle utilise des indices de choix de l'habitat issus d'une étude de radiotélémesure approfondie menée sur cinq ans sur la martre d'Amérique dans le sud-ouest de Terre-Neuve (Hearn, 2007) et utilise les inventaires forestiers provinciaux afin de fournir des renseignements de base sur la couverture terrestre pour les zones évaluées. Des travaux sont également en cours pour cartographier l'île au moyen d'une version révisée du modèle de la méthode des moments (Fuller *et al.*, 2006) qui utilise des images de la couverture terrestre télédétectées (satellite). Les cartes de la couverture terrestre obtenues à l'aide des images télédétectées viendront compléter l'inventaire forestier provincial (photographie aérienne) et permettront d'appliquer les modèles de l'habitat des martres aux régions de la province où les inventaires forestiers sont désuets ou incomplets (c.-à-d. des portions de la réserve faunique de Bay du Nord, de la péninsule Burin). Une évaluation de l'habitat des martres au moyen de ces approches sera réalisée d'ici 2011 et sera utilisée pour mettre à jour la répartition actuelle de l'habitat essentiel et de rétablissement.

4. Évaluer l'occurrence de martres dans les zones prévues par les modèles d'habitats

Les modèles d'habitats sont utiles pour évaluer le potentiel des paysages à soutenir les martres. Toutefois, la validation sur le terrain est nécessaire afin de déterminer la présence ou l'absence réelles de martres, car des facteurs autres que l'étendue et la configuration du couvert forestier sont connus pour influencer l'occupation des paysages par les martres (Chapin *et al.*, 1998; Hargis *et al.*, 1999; Potvin *et al.*, 2000; Godbout et Ouellet, 2008). Les zones où le suivi est nécessaire seront classées par ordre de priorité par l'Équipe de rétablissement et des approches systématiques et normalisées seront mises en œuvre. Le suivi de la population est essentiel pour évaluer le rétablissement de l'espèce par rapport aux cibles et pour évaluer l'efficacité des mesures de gestion.

5. Établir des buts en matière de population propres à des zones

À la suite de l'évaluation de l'habitat des martres à l'échelle de l'île et de sa vérification, les buts en matière de population propres à certaines zones seront élaborés en fonction de la disponibilité d'un habitat convenable.

6. Continuer de soutenir les initiatives visant à réduire au minimum la mortalité accidentelle

La mortalité accidentelle des martres due au piégeage au collet du lièvre d'Amérique et au trappage des animaux à fourrure a été définie comme étant un important facteur limitant le rétablissement de l'espèce sur l'île. Le trappage et le piégeage au collet sont des activités récréatives importantes pour de nombreux résidents et constituent un aspect précieux de leur mode de vie depuis plusieurs générations. Environ 29 % de l'habitat essentiel est entièrement protégé (interdisant le piégeage au collet et toute méthode de trappage susceptible de capturer des martres et de pratiquer l'exploitation forestière). Cependant, la totale interdiction des activités de piégeage et de trappage dans ces zones n'est pas l'approche de gestion privilégiée. Une protection moins rigoureuse a été mise en place dans le but de protéger 46 % de plus de l'habitat essentiel en exigeant l'application de méthodes de capture qui réduiront la mortalité accidentelle de la martre. Enfin, les types de fils à collet ont été limités sur toute l'île (incluant toutes les zones d'habitat essentiel) à ceux qui relâchent le plus de martres capturées (Fisher *et al.*, 2005). Cette approche a été conçue pour s'assurer que l'incidence de la mortalité accidentelle sera négligeable au sein de l'habitat essentiel de la martre d'Amérique et de son aire de répartition historique (figures 2, 3, 5) et doit continuer à être mise en œuvre pour assurer le rétablissement de la martre à son aire de répartition historique. Les prises d'animaux à fourrure et de piégeage au collet se poursuivront, et la compréhension et l'acceptation des initiatives de rétablissement par les utilisateurs des ressources continueront d'être promues.

7. Mettre à jour les cartes de l'habitat essentiel et de rétablissement

Les cartes de l'habitat essentiel seront modifiées en fonction des mises à jour ou des nouveaux renseignements sur l'étendue spatiale de l'habitat convenable et sur la distribution des martres d'Amérique. Les cartes de l'habitat essentiel seront examinées et mises à jour tous les cinq ans, ou au besoin. L'habitat de rétablissement sera

déterminé et cartographié dans le cadre de l'exercice de modélisation de l'habitat à l'échelle de l'île (n^{o} 3 ci-dessus) et permettra de déterminer les buts et les objectifs régionaux en matière de population.

8. Gérer l'habitat de rétablissement et l'habitat essentiel

L'Équipe de rétablissement et les compétences responsables offriront des conseils aux gestionnaires de ressources sur les mesures de protection appropriées pour l'habitat essentiel et de rétablissement. La désignation de la protection appropriée tiendra compte du degré de menaces, de l'échec ou de la réussite des mesures de protection précédentes, du soutien du public, du nombre d'animaux, de la taille de la zone touchée et des pratiques d'utilisation des terres actuelles et à venir. Les mesures de protection appropriées peuvent comprendre les zones modifiées ou fermées de trappage et de piégeage au collet, les aires protégées, les accords d'intendance, les interdictions légales et la protection de l'habitat par l'intermédiaire de processus de planification de la gestion des forêts. Les modèles d'habitat (Fullet *et al.*, 2006; Hearn, 2007) pour la martre doivent être utilisés tout au long du processus de planification de la gestion des forêts pour aider à élaborer un plan stratégique et spatial visant à maintenir les niveaux appropriés de l'habitat des martres dans le paysage de différentes régions au fil du temps, et à inclure les décisions concernant les prévisions de récolte du bois, de construction de routes ou d'autres formes de développement qui pourraient contribuer à réduire la qualité ou la quantité de l'habitat disponible pour la martre.

9. Appuyer l'établissement d'aires protégées

Un certain nombre de réserves (y compris les réserves écologiques, de nature sauvage, de faune et les réserves publiques et des parcs provinciaux) ont été établies à Terre-Neuve afin de protéger une gamme de caractéristiques écologiques et la biodiversité, y compris la martre d'Amérique. Dans les réserves où l'on sait que les martres se trouvent ou pourraient se trouver, les activités qui peuvent avoir une incidence sur la persistance des martres dans ces zones seront évaluées et gérées afin de maintenir la martre dans le paysage. L'une des principales raisons de la mise en place de la réserve écologique provisoire Little Grand Lake était de protéger la martre d'Amérique et son habitat. Le processus de mise en place du statut de réserve écologique définitive pour la réserve écologique provisoire Little Grand Lake doit être approuvé par le Cabinet et doit suivre l'adoption d'un plan de gestion de la réserve en vertu de la *Wilderness and Ecological Reserves Act* (loi sur la nature sauvage et les réserves écologiques). Le plan de gestion donnera un aperçu des stratégies visant à protéger les valeurs de la réserve, y compris la martre d'Amérique. Le passage de la réserve écologique provisoire Little Grand Lake au statut de réserve définitive et l'adoption d'un plan de gestion pour la réserve écologique Little Grand Lake sont considérés comme importants pour le rétablissement de la martre d'Amérique. Ils sont recommandés par l'Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve comme mesure de rétablissement. En outre, un plan pour le renouvellement de la réserve publique Glover Island, ou pour une autre forme de protection à long terme de cette zone, doit être mis en place avant la date d'expiration de la réserve en 2012.

Amélioration de la population

10. Évaluer la nécessité de réintroduire la martre d'Amérique dans certaines parties de son aire de répartition historique

Une fois que les populations sont réduites à quelques individus reproducteurs, elles sont très sensibles aux effets de la stochasticité démographique, environnementale et génétique (Caughley et Gunn, 1995). Les petites populations peuvent persister pendant de nombreuses années, mais elles ont une probabilité accrue de disparition comparées aux populations plus importantes. Les translocations d'animaux sont généralement effectuées pour appuyer la dispersion et accroître les populations établies grâce aux animaux reproducteurs supplémentaires afin d'accélérer la croissance de la population. L'un des buts décrits dans le présent document est d'établir un certain nombre de sous-populations de la martre d'Amérique dans son aire de répartition historique (figure 2). L'établissement de populations géographiquement séparées réduira la probabilité d'un événement catastrophique à grande échelle touchant toutes les zones où la martre d'Amérique est présente. Deux populations ayant disparu (Main River et Terra Nova) ont été réétablies à la suite d'une série de réintroductions qui ont commencé au début des années 1980. Le besoin de poursuivre les translocations sera évalué; toutefois, l'accent continuera à être mis sur la réduction de la mortalité accidentelle et sur la planification de la connectivité à l'échelle du paysage par l'intermédiaire de la dispersion des populations isolées.

Recherche écologique

11. Enquêter sur les répercussions de l'augmentation de la population de campagnols à dos roux de Gapper sur les données démographiques de la martre

Le plan de rétablissement de la martre de Terre-Neuve de 1995 (Foresy *et al.*, 1995) renvoie à la possibilité d'introduire des campagnols à dos roux de Gapper (*Clethrionomys gapperi*) sur l'île afin d'augmenter la faible diversité et la biomasse de proies et d'améliorer le recrutement et l'augmentation de la population des martres. Même si une introduction n'a pas été approuvée par l'Équipe de rétablissement, les campagnols à dos roux de Gapper ont depuis été enregistrés dans l'ouest de Terre-Neuve et leur distribution est en cours d'expansion (Hearn *et al.*, 2005). Étant donné que les campagnols à dos roux de Gapper sont un élément important du régime alimentaire des populations de martres dans l'ensemble de leur aire de répartition en Amérique du Nord (Soutiere, 1979; Thompson et Colgan, 1987; Simon *et al.*, 1999), la colonisation de cette espèce sur l'île pourrait avoir des répercussions sur l'écologie de la martre, y compris sur l'augmentation de la densité de la population, la diminution du domaine vital et l'élévation des taux d'ovulation (Thompson et Colgan, 1987).

Les populations de martres peuvent répondre à cette nouvelle source de nourriture, mais l'ampleur de cette réponse est inconnue (Hearn *et al.*, 2005). Des recherches en cours sur les petits mammifères dans la région du lac Red Indian, effectuées chaque automne depuis 1999 par le Service canadien des forêts en collaboration avec le Collège de l'Atlantique Nord, ont documenté l'arrivée et l'irruption de campagnols à dos roux de Gapper dans les régions où les martres ont été étudiées. Les inventaires et le suivi des petits mammifères, dans le cadre d'un réseau de suivi des petits mammifères à l'échelle de la province, ont documenté des résultats semblables (Rodrigues, 2008). D'autres recherches devraient être entreprises pour

étudier l'influence des campagnols à dos roux de Gapper sur la démographie et l'écologie de la martre. Les recherches des prochaines années devraient se concentrer sur le suivi de la répartition et de la densité des campagnols à dos roux de Gapper dans l'ensemble de l'île, possiblement par le soutien continu du réseau provincial de suivi des petits mammifères (Rodrigues, 2008); sur la continuité du prélèvement d'excréments issues des recherches en cours sur les martres et des études futures afin d'être en mesure de comparer le régime alimentaire des martres avant et après l'établissement du campagnol à dos roux de Gapper; et sur la continuité du suivi de la population pour examiner les changements démographiques potentiels après la stabilisation des populations de campagnols à dos roux de Gapper.

12. Dynamiques de populations des proies

Les martres d'Amérique sont connues pour répondre numériquement aux déplacements de l'abondance des proies en modifiant leur performance de reproduction; par conséquent, il est important de comprendre la distribution et la densité relative des proies dans les paysages où la martre se trouve. Cela peut s'avérer particulièrement important sur l'île de Terre-Neuve car les communautés de proies sont en train de changer en réponse à de récentes introductions (campagnols à dos roux de Gapper et souris sylvestres) et les conséquences démographiques à long terme de cette base alimentaire changeante de la martre sont inconnues. Nous recommandons que des méthodes normalisées pour mesurer l'abondance des proies importantes connues soient déterminées, telles que celles qui sont utilisées dans le réseau de suivi des petits mammifères à l'échelle de la province (Rodrigues, 2008), qu'elles incluent également le lièvre d'Amérique et qu'elles soient appliquées comme initiative de suivi à long terme.

13. Étudier les répercussions du développement anthropique sur la martre

La disponibilité de l'habitat et la mortalité des prises accessoires due aux pièges et aux collets sont actuellement perçues comme les deux facteurs ayant la plus forte incidence sur le rétablissement de la martre d'Amérique à Terre-Neuve. Toutefois, les répercussions du piégeage au collet et du trappage sur les populations de martre et la réponse des martres à la récolte de bois n'ont pas été mesurées. Pour s'attaquer à certaines de ces questions, un domaine d'étude a été établi autour des lacs Georges, Pinchgut et Stag et inclut des zones de piégeage modifié et des zones prévues pour la chasse dans les 2 à 5 prochaines années. Jusqu'à 40 animaux seront munis de colliers émetteurs à transmission radio et leurs déplacements seront suivis pour documenter la survie, l'utilisation de l'espace et la dispersion des martres dans les zones offrant différentes combinaisons de pression de chasse et de piégeage ou trappage. Les résultats de cette recherche serviront à façonner les futurs plans d'exploitation forestière et à évaluer l'effet relatif du piégeage et du trappage sur le rétablissement de la martre.

Intendance et éducation

14. Renforcer le soutien du public pour les mesures de rétablissement

Une stratégie de communication détaillée visant à renforcer le soutien des initiatives de rétablissement grâce à des programmes de sensibilisation et des messages efficaces et pertinents sera mise en œuvre, en s'appuyant sur le travail accompli à ce jour. Cette stratégie sera examinée chaque année et offrira au public la possibilité de participer. Des recherches précédentes sur les sciences sociales (Bath, 2002, 2003 et 2004) décrivent les attitudes, les valeurs et le niveau de connaissances des résidants locaux sur les problèmes liés aux martres, et ces données seront intégrées à la stratégie de communication et serviront de base de référence pour évaluer les connaissances du public à l'avenir. De nouveaux programmes d'éducation compléteront et renforceront les programmes existants (p. ex. programmes scolaires, annonces télévisées, site Web, etc.).

15. Établir de solides partenariats avec les intervenants

Le taux de mortalité de la martre de Terre-Neuve dû aux prises accessoires issues du piégeage et du trappage continue d'avoir des répercussions sur le taux de survie et le rétablissement de l'espèce. Par conséquent, il est impératif d'améliorer la compréhension des enjeux du rétablissement dans les communautés de piégeage et de trappage, et de les encourager à participer aux initiatives de rétablissement. Le programme d'intendance du lac Red Indian a donné lieu à une augmentation de la sensibilisation aux martres et à une amélioration de l'utilisation appropriée des fils à collet approuvés (Wayne Barney, comm. pers.). Cette approche interactive devrait être poursuivie. Le maintien d'un approvisionnement et d'une répartition spatiale de la couverture forestière adéquats sur le paysage est également essentiel au rétablissement de la martre d'Amérique à Terre-Neuve. Il est essentiel que les partenariats soient renforcés entre les organismes provinciaux et fédéraux responsables de la gestion des forêts et des espèces sauvages, les entreprises de l'industrie forestière, les établissements d'enseignement, etc. afin de veiller à ce que des mesures de conservation efficaces soient mises en œuvre.

CALENDRIER DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES DE RÉTABLISSEMENT

Tableau 4. Calendrier de mise en œuvre des mesures de rétablissement requises pour atteindre les objectifs de rétablissement de la martre d'Amérique à Terre-Neuve au cours des cinq prochaines années (2010-2014).

Mesure de rétablissement	Objectif	Priorité	Organisme principal ou responsable [i]	Calendrier de mise en œuvre				
				2010	2011	2012	2013	2014
Suivi des populations								
Établir un programme de suivi à long terme	1, 6	Urgent	DF	X	X	X	X	X
Mettre en œuvre des techniques de suivi de la population rentables	1, 6	Urgent	SCF, MRN, DF	X	X	X	X	X
Protection de l'habitat								
Effectuer une évaluation de l'habitat à l'échelle de l'île	2	Urgent	SCF, MRN, DF	X	X			
Évaluer l'occurrence de martres dans les zones prévues par les modèles d'habitats	2	Nécessaire	DF		X	X	X	X
Établir des buts en matière de population propres à des zones	1	Nécessaire	ER					X
Continuer de soutenir les initiatives visant à réduire au minimum la mortalité accidentelle	4	Urgent	DF	X	X	X	X	X
Mettre à jour les cartes de l'habitat essentiel et de rétablissement	2	Nécessaire	DF			X	X	
Gérer l'habitat essentiel et de rétablissement	3	Nécessaire	DF, MRN, PC, PNAD	X	X	X	X	X
Appuyer l'établissement d'aires protégées	1, 3	Nécessaire	ER	X	X	X	X	X
Amélioration de la population								
Évaluer la nécessité de réintroduire la martre d'Amérique dans certaines parties de son aire de répartition historique	1	Nécessaire	ER	X	X			
Recherche écologique								
Enquêter sur les répercussions de l'augmentation de la population de campagnols à dos roux de Gapper sur les données démographiques de la martre	5	Bénéfique	SCF, DF	X	X	X	X	X
Mesurer les dynamiques de population des proies	5	Bénéfique	DF	X	X	X	X	X
Étudier les répercussions du développement anthropique sur la martre	5	Urgent	CBPPL, SCF, DF	X	X	X	X	X
Intendance et éducation								
Renforcer le soutien du public pour les mesures de rétablissement	7	Nécessaire	DF, NLTA	X	X	X	X	X
Établir de solides partenariats avec les intervenants	7	Nécessaire	DF	X	X	X	X	X

[i] CBPPL : Corner Brook Pulp and Paper Limited, SCF : Service canadien des forêts, NLTA : Newfoundland and Labrador Trappers Association, DF : Division de la faune du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, MRN : Ministère des Ressources naturelles, PC : Parcs Canada, PNAD : Division des parcs et des aires naturelles du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, ER : Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve

MESURES DE RÉTABLISSEMENT ACHEVÉES

Tableau 5. Mesures de rétablissement de la population de Terre-Neuve de la martre d'Amérique déjà mises en place ou en cours de réalisation.

Catégorie	Mesure de rétablissement
Suivi des populations	1. Répartition déterminée à l'aide de la capture d'animaux vivants, de zones d'appât et de la quête sur la neige 2. Mise en place d'un programme de suivi utilisant le marquage génétique 3. Suivi de la martre d'Amérique grâce à la radiotélémesure (Gosse *et al.*, 2005; Hearn *et al.*, 2005; Hearn, 2007)
Protection de l'habitat	4. Le piégeage ciblé des martres d'Amérique a été interdit sur l'île en 1934. 5. Mise sur pied de la zone d'étude Pine Marten en 1973 6. Interdiction du piégeage au collet et du trappage dans la zone d'étude Pine Marten, dans la zone d'étude Main River, dans la réserve écologique provisoire et réserve faunique Little Grand Lake et dans la réserve publique Glover Island 7. Modification des zones de piégeage établies dans la rive nord-ouest de Grand Lake et du lac Red Indian et des enclaves de Terra Nova et Charlottetown 8. Création de zones protégées provinciales dans les bassins versants de Little Grand Lake, Glover Island et Main River 9. Intégration des lignes directrices sur la gestion de l'habitat de la martre dans la planification de la gestion des forêts 10. Élaboration de modèles de convenance de l'habitat dans le paysage (Knox *et al.*, 2000; Adair, 2003; Fuller *et al.*, 2006) 11. Définition et cartographie de l'habitat essentiel et de rétablissement 12. Soumission des cartes de l'habitat essentiel au gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador
Amélioration de la population	13. Mise au point de techniques de reproduction en captivité (Heath *et al.*, 2001) 14. Réintroduction des martres à l'est de Terre-Neuve et dans le bassin versant de Main River
Recherche écologique	15. Suivi des populations de proies dans le lac Red Indian et les régions de Terra Nova et étude de leur effet sur la dynamique des populations de martres 16. Étude des données démographiques de la martre et sélection de l'habitat (Gosse *et al.*, 2005; Hearn *et al.*, 2005; Fuller, 2006; Hearn 2007) 17. Analyse de l'importance relative des différentes composantes du régime alimentaire des martres (Gosse et Hearn, 2005) 18. Recherche de nouveaux fils à collet pour réduire la mortalité des martres (Proulx *et al.*, 1994; Fisher et Twitchell, 2004; Fisher *et al.*, 2005) 19. Détermination de la réaction de la martre d'Amérique à la modification des méthodes de chasse 20. Évaluation de la spécificité génétique de la martre d'Amérique à Terre-Neuve (Hicks et Carr, 1992; McGowan *et al.*, 1999; Kyle et Strobeck, 2003) 21. Mise en place d'un réseau de suivi des petits mammifères à l'échelle de la province (Rodrigues, 2008)
Intendance	22. Définition de l'attitude du public envers la martre d'Amérique (Bath, 2002, 2003, 2004) 23. Élaboration de produits de communication et d'éducation pour les élèves des écoles élémentaires, le grand public, les trappeurs et les chasseurs de lièvre d'Amérique

24. Mise en œuvre d'initiatives d'intendance ciblant les trappeurs et chasseurs sportifs (p. ex. : distribuer gratuitement des fils à collet légaux, soit des fils en laiton de calibre 22 et des cordes de 6 torons)
25. Mise en œuvre des programmes d'information sur le piégeage et le trappage dans quatre secteurs
26. Publication dans les médias de renseignements sur les activités en cours relatives aux martres d'Amérique

---

EFFETS DU RÉTABLISSEMENT SUR D'AUTRES ESPÈCES ET SUR LES PROCESSUS ÉCOLOGIQUES

La population de Terre-Neuve de la martre d'Amérique fait partie de la diversité biologique naturelle des milieux forestiers de Terre-Neuve et doit être rétablie. Le rôle écologique de la martre n'est pas totalement compris; toutefois, elle sert à la fois d'espèce prédatrice et de proie, et contribue sans aucun doute à d'autres processus, dont la dispersion des graines et le cycle nutritif. Le réétablissement de la martre dans certaines parties de son ancienne aire de répartition est peu susceptible d'avoir une incidence importante sur les proies ou les compétiteurs (p. ex. les renards et les coyotes), étant donné la très faible densité de la population de martres. Le maintien des zones forestières convenables à la martre aura sans aucun doute une incidence favorable sur d'autres espèces sauvages qui dépendent de la forêt (p. ex. le Bec-croisé des sapins, *Loxia curvirostra percna*, en voie de disparition).

OUVRAGES CITÉS

Adair, W.A. 2003. Modeling habitat quality for American martens in western Newfoundland, Canada, thèse de doctorat, Utah State University, Logan (UT).

Andruskiw, M., J.M. Fryxell, I.D. Thompson et J.A. Baker. 2008. Habitat mediated variation in predation risk by the American marten. *Ecology* 89:2273-2280.

Bateman, M.C. 1986. Winter habitat use and home range size of the marten, *Martes americana,* in Western Newfoundland. *Canadian Field Naturalist* 100:58-62.

Bath, A.J. 2002. Resident attitudes toward and knowledge about Newfoundland marten and marten recovery in TNNP and Newfoundland, rapport présenté au Parc national Terra-Nova, Parcs Canada, St. John's (T.-N.-L.), Canada, 125 p.

Bath, A.J. 2003. Western Newfoundland resident attitudes toward and knowledge about the Newfoundland marten and marten recovery on the island, rapport présenté au Parc national Terra-Nova, Parcs Canada, St. John's (T.-N.-L.), Canada, 133 p.

Bath, A.J. 2004. Central Newfoundland resident attitudes toward and knowledge about Newfoundland marten and marten recovery on the island, rapport présenté au Parc national Terra-Nova, Parcs Canada, St. John's (T.-N.-L.), Canada, 124 p.

Bergerud, A.T. 1969. The status of pine marten in Newfoundland, *Canadian Field Naturalist* 83:128-131.

Bissonette, J.A., D.J. Harrison, C.D. Hargis et T.G. Chapin. 1997. The influence of spatial scale and scale-sensitive properties on habitat selection by American marten, *in*: Bissonette, J.A. (éd.) Wildlife and Landscape Ecology, New York (NY) : Springer-Verlag, p. 368-385.

Bull, E.L., T.W. Heater. 2000. Resting and denning sites of American martens in northeastern Oregon, *Northwest Science* 74:179-185.

Buskirk, S.W., S.C. Forrest, M.G. Raphael et H.J. Harlow. 1989. Winter resting site ecology of marten in the central Rocky Mountains, *Journal of Wildlife Management* 53:191-196.

Buskirk, S.W., L.L. McDonald. 1989. Analysis of variability in home range size of the American marten, *Journal of Wildlife Management* 53:997-1004.

Chapin, T.G., D.J. Harrison et D.D. Katnik. 1998. Influence of landscape pattern on habitat use by American marten in an industrial forest, *Conservation Biology* 12:1327-1337.

Cormack, W.E. 1928. Narrative of a Journey Across the Island of Newfoundland in 1822, (édition du centenaire), Bruton, F.A. (éd.) Londres (Royaume-Uni) : Longmans, Green and Co. Ltd, 138 p.

Caughley, G., A. Gunn. 1995. Conservation Biology in Theory and Practice, Cambridge (MA) : Blackwell Science.

Drew, G.S. 1995. Winter habitat selection by American marten (*Martes Americana)* in Newfoundland: Why old growth? Thèse, Utah State University, Logan (UT).

Fisher, J.T., C. Twitchell. 2004. Assessing the abilities of experimental snare wires to release American marten (*Martes americana*), rapport final, Vegreville (Alb.), Canada : Alberta Research Council Inc., Sustainable Ecosystems Unit, 13 p.

Fisher, J.T., C. Twitchell, W. Barney, E. Jensen et J. Sharpe. 2005. Utilizing behavioural biophysics to mitigate mortality of snared endangered Newfoundland marten, *Journal of Wildlife Management* 69:1743-1746.

Forsey, O., J. Bissonette, J. Brazil, K. Curnew, J. Lemon, L. Mayo, I. Thompson, L. Bateman et L. O'Driscoll. 1995. Plan national de rétablissement de la martre de Terre-Neuve, rapport n^{o} 14, Ottawa (Ont.), Canada : Comité de rétablissement des espèces canadiennes en péril.

Fuller, A.K., D.J. Harrison. 2005. Influence of partial timber harvesting on American martens in north-central Maine, *Journal of Wildlife Management* 69:710-722.

Fuller, A.K., D.J. Harrison, B.J. Hearn et J.A. Hepinstall. 2006. Landscape thresholds, occupancy models, and responses to habitat loss and fragmentation in Newfoundland and Maine, rapport final rédigé en vertu d'un contrat, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

Fuller, A.K. 2006. Multi-scalar responses of forest carnivores to habitat and spatial pattern: case studies with Canada lynx and American martens, thèse, Université du Maine, Orono (ME).

Furbearing Animals Trapping and Shooting Order. 2009. *Wild Life Regulations* and *Wild Life Act*, Statutes of Newfoundland and Labrador, St. John's (T.-N.-L.), Canada : Queen's Printer.

Godbout, G., J.P. Ouellet. 2008. Habitat selection of American marten in a logged landscape at the southern fringe of the boreal forest, *Ecoscience* 15:332-342.

Gosse, J.W., R. Cox et S.W. Avery. 2005. Home range characteristics and habitat use by American martens in eastern Newfoundland, *Journal of Mammalogy* 86:1156-1163.

Gosse, J.W., B.J. Hearn. 2005. Seasonal diets of Newfoundland Marten, *Martes americana atrata*, *Canadian Field Naturalist* 119:43-47.

Gouvernement du Canada. Registre public des espèces en péril, Description de la résidence, Description de la résidence de la martre d'Amérique, population de Terre-Neuve *(Martes americana atrata*) au Canada. [Consulté en novembre 2009]. Accès : http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/rd_newfoundland_marten_final_0807_f1.pdf

Hargis, C.D., D.R. McCullough. 1984. Winter diet and habitat selection of marten in Yosemite National Park, *Journal of Wildlife Management* 48:140-146.

Hargis, C.D., J.A. Bissonette et D.L. Turner. 1999. The influence of forest fragmentation and landscape pattern on American martens, *Journal of Applied Ecology* 36:157-172.

Hearn, B.J., D.J. Harrison, C. Lundrigan, W.J. Curran et A.K. Fuller. 2005. Scale dependent habitat selection by Newfoundland marten, rapport final rédigé en vertu d'un contrat, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

Hearn, B.J., J. Neville, W. Curran et D.P. Snow. 2006. First record of the Southern red-backed vole in Newfoundland, *Clethrionomys gapperi:* Implications for the endangered Newfoundland marten, *Martes americana atrata, Canadian Field Naturalist* 120:50-56.

Hearn, B.J. 2007. Factors affecting habitat selection and population characteristics of American marten (*Martes americana atrata*) in Newfoundland, thèse de doctorat, Université du Maine, Orono (ME).

Heath, J.P., D.W. McKay, M.O. Pitcher et A.E. Storey. 2001. Changes in reproductive behaviour of the endangered Newfoundland marten (*Martes americana atrata*): implications for captive breeding programs, *Revue canadienne de zoologie* 79:149-153.

Hicks, S.A., S.M. Carr. 1992. Genetic analysis of a threatened subspecies, the Newfoundland pine marten (*Martes americana atrata*), *in*: Willison, J.H.M., S. Bondrup Nielsen, C. Drysdale, T.B. Herman, N.W.P. Munro et T.L. Pollock (éd.) Science and Management in Protected Areas, Amsterdam (Pays-Bas) : Elsevier Press, p. 287-290.

Hodgman, T.P., D.J. Harrison, D.D. Katnik et K.D. Elowe. 1994. Survival in an intensively trapped marten population in Maine, *Journal of Wildlife Management* 58:593-600.

Howley, J.P. 1915. The Beothucks or Red Indians, Cambridge (Royaume-Uni) : Cambridge University Press.

Knox, K., B.J. Hearn, J. Brazil, J. Pond. 2000. American marten habitat Modelling in Newfoundland, présentation et résumé publié, 3rd International Martes Symposium, du 13 au 16 août 2000, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada.

Kyle, C.J., C. Strobeck. 2003. Genetic homogeneity of Canadian mainland marten populations underscores the distinctiveness of Newfoundland pine martens (*Martes americana atrata*), *Revue canadienne de zoologie* 81:57-66.

Marshall, I. 1996. A History and Ethnography of the Beothuk, Montréal (Qc), Canada : McGill-Queen's University Press.

Martin, S.K. 1994. Feeding ecology of American martens and fishers, *in*: Buskirk, S.W., A.S. Harestad, M.G. Raphael et R.A. Powell (éd.) Martens, sables, and fishers: Biology and Conservation, Ithaca (NY) : Cornell University Press. p. 297-315.

Mayo, L., B. Greene. 1985. Pine marten denning/natality behaviour and resting sites at Little Grand Lake, Newfoundland, rapport interne, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

McGowan, C., L.A. Howes et W.S. Davidson. 1999. Genetic analysis of an endangered pine marten (*Martes americana*) population from Newfoundland using randomly amplified polymorphic DNA markers, *Revue canadienne de zoologie* 77:661-666.

Mowat, G., D. Paetkau. 2002. Estimating marten *Martes Americana* population size using hair capture and genetic tagging, *Wildlife Biology* 8:201-209.

Newfoundland and Labrador Hunting and Trapping Guide. 2009. Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

Équipe de rétablissement de la martre de Terre-Neuve. 2005. Designation of critical habitat for the Newfoundland marten, rapport interne, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

Payer, D.C. 1999. Influences of timber harvesting and trapping on habitat selection and demographic characteristics of American marten, thèse de doctorat, Université du Maine, Orono (ME).

Potvin, F., L. Breton. 1997. Short-term effects of clearcutting on marten and their prey in the boreal forest of western Quebec, *in*: Proulx, G., H.N. Bryant et P.M. Woodward (éd.) *Martes*: taxonomy, ecology, techniques, and management, Edmonton (Alb.), Canada : Provincial Museum of Alberta. p. 452-474.

Powell, R.A., S.W. Buskirk et W.J. Zielinski. 2003. Fisher and marten, *in*: Feldhamer, G.A., B.C. Thompson et J.A. Chapman (éd.) Wild Mammals of North America, 2e éd. Baltimore (MD) : John Hopkins University Press, p. 635-649.

Proulx, G., A.J. Kolenosky, M.J. Badry, P.J. Cole et R.K. Drescher. 1994. A snowshoe hare snare system to minimize capture of marten, *Wildlife Society Bulletin* 22:639-643.

Rodrigues, B. 2008. Newfoundland and Labrador small mammal monitoring network 2008 seasonal report, rapport interne, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

Ruggiero, L.F., D.E. Pearso et S.E. Henry. 1998. Characteristics of American marten den sites in Wyoming, *Journal of Wildlife Management* 62:663-673.

Sherburne, S.S., J.A. Bissonette. 1994. Marten subnivean access point use: response to subnivean prey levels, *Journal of Wildlife Management* 58:400-405.

Simon, N.P., F.E. Schwab, M.I. LeCoure et F.E. Phillips. 1999. Fall and winter diet of martens, *Martes americana*, in central Labrador related to small mammal densities, *Canadian Field-Naturalist* 113:678-680.

Soutiere, E.C. 1979. Effects of timber harvesting on marten in Maine, *Journal of Wildlife Management* 43:850-860.

Snyder, J.E., J. Hancock. 1985. Newfoundland pine marten population estimate, rapport interne, Corner Brook (T.-N.-L.), Canada : Division de la faune, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

Sturtevant, B.J., J.A. Bissonette. 1997. Stand structure and microtine abundance in Newfoundland: implications for marten, *in*: Proulx, G., H.N. Bryant et P.M. Woodard (éd.) Martes: taxonomy, ecology, techniques, and management. Edmonton (Alb.), Canada : Provincial Museum of Alberta, p. 182-198.

Thompson, I.D. 1991. Could marten become the spotted owl of eastern Canada? *Forestry Chronicle* 67:136-140.

Thompson, I.D., P.W. Colgan. 1987. Numerical responses of marten to foodshortage in northcentral Ontario, *Journal of Wildlife Management* 51:824-855.

Thompson, I.D., W.J. Curran. 1995. Habitat suitability for marten of second growth balsam fir forests in Newfoundland, *Revue canadienne de zoologie* 73:2059-2064.

Thompson, I.D., A.S. Harestad. 1994. Effects of logging on American martens, and models for habitat management, *in*: Buskirk, S.W., A.S. Harestad, M.G. Raphael, R.A. Powell (éd.) Martens, sables and fishers: biology and conservation, Ithaca (NY) : Cornell University Press. p. 335-367.

Whitbourne, R. 1620. A discourse and discovery of New-found-land, Londres (Royaume-Uni) : imprimé par Felix Kyngston pour William Barret.

ANNEXE A

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT

Brian Hearn (coprésident)	Service canadien des forêts
Stephen Balsom	Corner Brook Pulp and Paper Limited
Joe Brazil	Spécialiste de l'espèce
Wayne Barney	Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Division de la faune
Peter Deering	Agence Parcs Canada, parc national du Canada du Gros-Morne
John Gosse	Spécialiste de l'espèce, Agence Parcs Canada, parc national du Canada Terra-Nova
Jeri Graham	Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, ministère de l'Environnement et de la Conservation, Division des parcs et aires naturelles
Mike McGrath	Division de la faune
Kenneth White	Newfoundland and Labrador Trappers Association
Jonathan Sharpe	Division de la faune
Leah Soper	Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, ministère des Ressources naturelles

Remplaçants

Eugene Tiller	Newfoundland and Labrador Trappers Association
John Gosse	Agence Parcs Canada, parc national du Canada Terra-Nova

Spécialistes associés

Shawn Avery	Ministère des Ressources naturelles
Jason Bull	Sierra Club
Christine Doucet	Division de la faune
Bill Greene	Ministère des Ressources naturelles
Chris Hogan	Protected Areas Association of Newfoundland and Labrador
Isabelle Schmelzer	Division de la faune

Anciens membres de l'équipe

Lois Bateman	Sir Wilfred Grenfell College
Don Brain	Abitibi-Consolidated Company of Canada Inc.
Basil English	Ministère des Ressources naturelles
Daniel Harrison	University of Maine
Lem Mayo	Spécialiste de l'espèce
Len Moores	Ministère des Ressources naturelles
Lucy O'Driscoll	Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, ministère de l'Environnement et de la Conservation, parc Salmonier
George VanDunsen	Corner Brook Pulp and Paper Ltd.
Gerry Yetman	Division de la faune