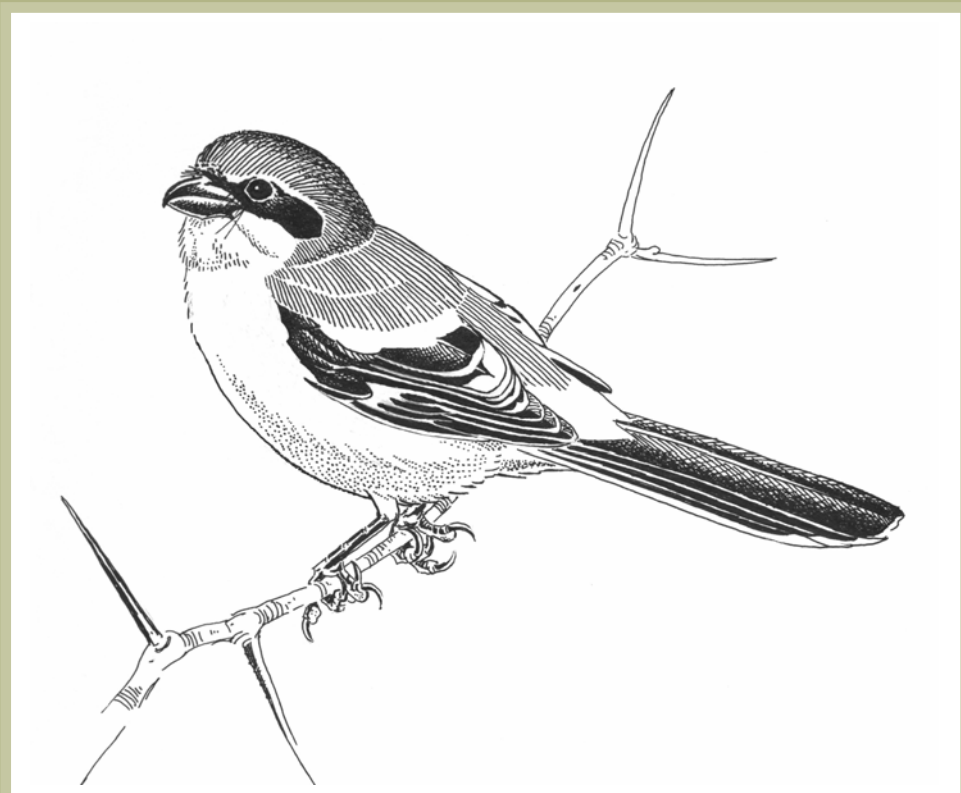


Programme de rétablissement de la Pie- grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* (*Lanius ludovicianus migrans*) au Canada

Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*



Novembre 2006



Environnement
Canada

Environment
Canada

Canada

La série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*

Qu'est-ce que la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)?

La LEP est la loi fédérale qui constitue l'une des pierres d'assise de l'effort national commun de protection et de conservation des espèces en péril au Canada. Elle est en vigueur depuis 2003 et vise, entre autres, à permettre le rétablissement des espèces qui, par suite de l'activité humaine, sont devenues des espèces disparues du pays, en voie de disparition ou menacées.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Dans le contexte de la conservation des espèces en péril, le **rétablissement** est le processus par lequel le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays est arrêté ou inversé et par lequel les menaces à sa survie sont éliminées ou réduites de façon à augmenter la probabilité de survie de l'espèce à l'état sauvage. Une espèce sera considérée comme **rétablie** lorsque sa survie à long terme à l'état sauvage aura été assurée.

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

Un programme de rétablissement est un document de planification qui identifie ce qui doit être réalisé pour arrêter ou inverser le déclin d'une espèce. Il établit des buts et des objectifs et indique les principaux champs des activités à entreprendre. La planification plus élaborée se fait à l'étape du plan d'action.

L'élaboration de programmes de rétablissement représente un engagement de toutes les provinces et de tous les territoires ainsi que de trois organismes fédéraux — Environnement Canada, l'Agence Parcs Canada et Pêches et Océans Canada — dans le cadre de l'Accord pour la protection des espèces en péril. Les articles 37 à 46 de la LEP décrivent le contenu d'un programme de rétablissement publié dans la présente série ainsi que le processus requis pour l'élaborer (http://www.registrelep.gc.ca/the_act/default_f.cfm).

Selon le statut de l'espèce et le moment où elle a été évaluée, un programme de rétablissement doit être préparé dans un délai de un à deux ans après l'inscription de l'espèce à la Liste des espèces en péril de la LEP. Pour les espèces qui ont été inscrites à la LEP lorsque celle-ci a été adoptée, le délai est de trois à quatre ans.

Et ensuite?

Dans la plupart des cas, un ou plusieurs plans d'action seront élaborés pour définir et guider la mise en oeuvre du programme de rétablissement. Cependant, les recommandations contenues dans le programme de rétablissement suffisent pour permettre la participation des collectivités, des utilisateurs des terres et des conservationnistes à la mise en oeuvre du rétablissement. Le manque de certitude scientifique ne doit pas être prétexte à retarder la prise de mesures efficaces visant à prévenir la disparition ou le déclin d'une espèce.

La série de Programmes de rétablissement

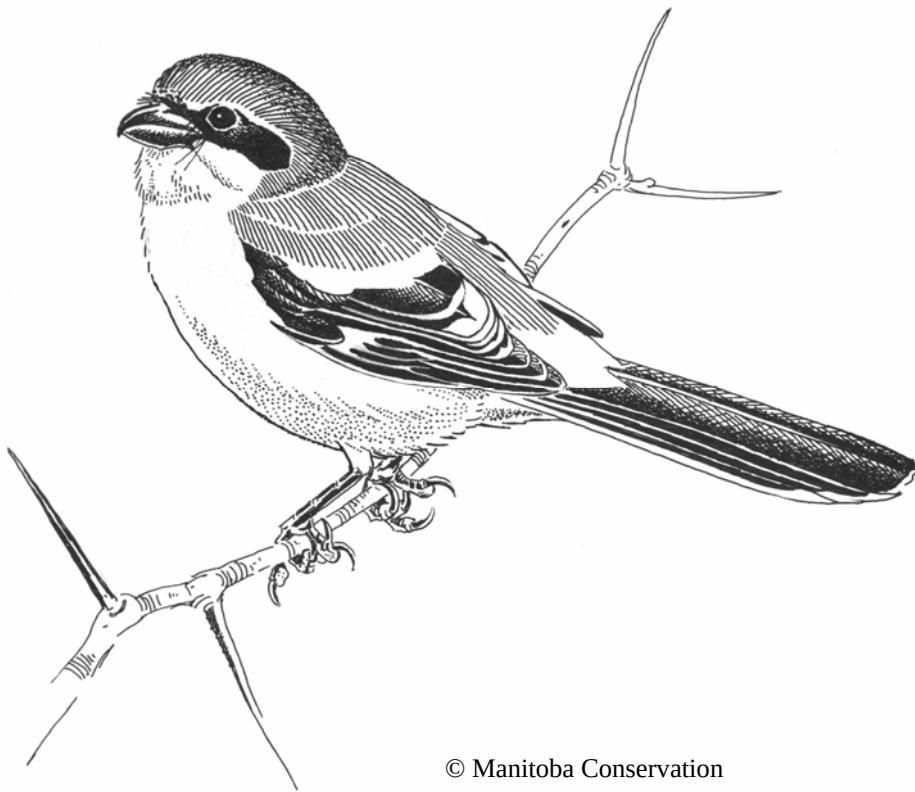
Cette série présente les programmes de rétablissement élaborés ou adoptés par le gouvernement fédéral dans le cadre de la LEP. De nouveaux documents s'ajouteront régulièrement à mesure que de nouvelles espèces seront inscrites à la Liste des espèces en péril et que les programmes de rétablissement existants seront mis à jour.

Pour en savoir plus

Pour en savoir plus sur la *Loi sur les espèces en péril* et les initiatives de rétablissement, veuillez consulter le Registre public de la LEP (<http://www.registrelep.gc.ca>) et le site Web du Secrétariat du rétablissement (http://www.especesenperil.gc.ca/recovery/default_f.cfm).

**Programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-
espèce *migrans* (*Lanius ludovicianus migrans*) au Canada
[Proposition]**

Novembre 2006



© Manitoba Conservation

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2006. Programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* (*Lanius ludovicianus migrans*) au Canada [Proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa. vii +27 p.

Exemplaires supplémentaires :

Il est possible de télécharger des exemplaires de la présente publication à partir du Registre public de la *Loi sur les espèces en péril* (<http://www.registrelep.gc.ca/>)

Illustration de la couverture : Manitoba Conservation

Also available in English under the title

“Recovery Strategy for the Loggerhead Shrike, *migrans* subspecies (*Lanius ludovicianus migrans*) in Canada [Proposed]”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l’Environnement, 2006. Tous droits réservés.

ISBN à venir

N° de cat. à venir

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

DÉCLARATION

Environnement Canada a élaboré son programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* tel que l'exige la *Loi sur les espèces en péril*. Le présent programme de rétablissement proposé a été préparé en collaboration avec les compétences responsables de l'espèce, tel qu'il est décrit dans la préface.

Réussir à rétablir 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 sur Environnement Canada ou sur toute autre compétence seulement. Dans l'esprit de l'Accord pour la protection des espèces en péril, le ministre de l'Environnement invite toutes les Canadiennes et tous les Canadiens à se joindre à Environnement Canada pour appuyer le programme et le mettre en œuvre, pour le bien de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* et de l'ensemble de la société canadienne. Environnement Canada s'appliquera à appuyer la mise en œuvre du programme, compte tenu des ressources disponibles et des diverses priorités à l'égard de la conservation des espèces en péril. Le ministre rendra compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Un ou plusieurs plans d'action détaillant les mesures de rétablissement particulières à prendre pour appuyer la conservation de l'espèce viendront s'ajouter au présent programme. Le ministre mettra en œuvre des moyens pour s'assurer, dans la mesure du possible, que les Canadiennes et les Canadiens directement touchés par ces mesures seront consultés.

COMPÉTENCES RESPONSABLES

Service canadien de la faune – Régions des Prairies et du Nord et de l'Ontario et du Québec
Agence Parcs Canada
Province du Manitoba
Province de l'Ontario
Province de Québec

AUTEURS

Le présent programme de rétablissement a été préparé par David Anthony Kirk (Ph. D.), Aquila Applied Ecologists (Nature Canada) 85-900, rue Albert, Ottawa (Ontario) K1P 6A4, et Jennie Pearce (Ph. D.), Pearce & Associates Ecological Research, 1405 Third Line East, Sault Ste. Marie (Ontario) P6A 6J8.

REMERCIEMENTS

Le contenu du présent programme de rétablissement est fondé sur le premier programme de rétablissement national (Johns *et al.*, 1994), ainsi que sur deux documents préparés par Murray Smith (The Biodiversity Management Group), et Pierre Laporte (Environnement Canada, Région du Québec). De nombreuses personnes ont participé à l'élaboration du document préparé par Murray Smith : David Bird (Centre de recherche et de conservation des oiseaux, Université McGill), Robin Bloom (biologiste contractuel pour Environnement Canada), Amy Chabot (biologiste contractuelle pour Environnement Canada), Don Cuddy (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario), Richard Danziger (ville de Kawartha Lakes), Ken De Smet (Manitoba Conservation), Andrew Didiuk (Environnement Canada, Région des Prairies et du Nord), Chris Grooms (biologiste contractuel pour Environnement Canada), Pierre Laporte (Environnement Canada, Région du Québec), Michel Lepage (Société de la faune et des parcs du Québec), Steve Lougheed (Queen's University), Tom Mason (Zoo de Toronto), Jon McCracken (Études d'Oiseaux Canada), Todd Norris (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario), Isabelle Ringuet (Environnement Canada, Région du Québec), Laird Shutt (Centre national de la recherche faunique, Environnement Canada), Peggy Strankman (Canadian Cattlemen's Association), Shaun Thompson (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario), Robert Wenting (Environnement Canada, Région de l'Ontario) et Elaine Williams (Wildlife Preservation Trust Canada). Plusieurs propriétaires fonciers et associations locales ont joué un rôle important dans l'élaboration et la mise en oeuvre du programme sur la pie-grièche. Merci à Manitoba Conservation, qui a fourni l'illustration de la page couverture, ainsi qu'à Christine Vance (Service canadien de la faune-Région de l'Ontario) qui a préparé les cartes. Merci également aux commanditaires officiels de l'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (Études d'Oiseaux Canada, Service canadien de la faune, Federation of Ontario Naturalists, Ontario Field Ornithologists et ministère des Richesses naturelles de l'Ontario), qui ont fourni les données de l'atlas, ainsi qu'aux milliers de participants bénévoles qui ont recueilli des données pour le projet. Enfin, merci au personnel du Service canadien de la faune, Section de la conservation des habitats, de ses conseils, et au personnel Service canadien de la faune, Section rétablissement, de ses conseils et des efforts consacrés à la préparation du présent document pour publication.

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée dans le cadre de tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP conformément à la *Directive du Cabinet de 1999 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 éclairées 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 cependant 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 les espèces ou les habitats non

ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés ci-dessous.

Le présent programme de rétablissement favorisera clairement l'environnement en encourageant le rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. La possibilité que le programme produise par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée. L'EES a permis de conclure que le présent programme sera clairement favorable à l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs significatifs. Consultez plus particulièrement les sections suivantes du document : Rôle écologique, But du rétablissement, Objectifs du rétablissement, Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs du rétablissement, Effets sur les espèces non ciblées.

RÉSIDENCE

La LEP définit la résidence comme suit : *Gîte — terrier, nid ou autre aire ou lieu semblable — occupé ou habituellement occupé par un ou plusieurs individus pendant tout ou partie de leur vie, notamment pendant la reproduction, l'élevage, les haltes migratoires, l'hivernage, l'alimentation ou l'hibernation [Paragraphe 2(1)].*

Les descriptions de la résidence ou les raisons pour lesquelles le concept de résidence ne s'applique pas à une espèce donnée sont publiées dans le Registre public de la LEP : http://www.registrelep.gc.ca/plans/residence_f.cfm.

PRÉFACE

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, également connue sous le nom de Pie-grièche migratrice de l'Est, a été inscrite à la liste des espèces en péril en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en juin 2003. Elle est également un oiseau migrateur protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs*; sa gestion est de la compétence du gouvernement fédéral. Conformément aux dispositions de l'article 37 de la *Loi sur les espèces en péril*, le ministre compétent doit préparer un programme de rétablissement pour toute espèce sauvage inscrite comme disparue du pays, en voie de disparition ou menacée. Le Service canadien de la faune (Région de l'Ontario) d'Environnement Canada a dirigé l'élaboration du présent programme de rétablissement, en collaboration avec l'Agence Parcs Canada et les provinces du Manitoba et de l'Ontario. Toutes les compétences responsables ont examiné et approuvé ce programme. Le programme proposé est conforme aux exigences de la LEP en termes de contenu et de procédures (articles 39-41). Il est fondé sur deux programmes de rétablissement préliminaires, l'un préparé par Murray Smith et l'autre par Pierre Laporte, ainsi que sur le programme national de rétablissement initial.

SOMMAIRE

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* (*Lanius ludovicianus migrans*), également connue sous le nom de Pie-grièche migratrice de l'Est, a été désignée en voie de disparition car sa présence au Canada se limite à de très petites populations isolées et que ses effectifs sont en déclin. Les menaces aux populations, tant dans les aires de reproduction que dans les aires d'hivernage, incluent une diminution de la quantité, de la qualité et de la distribution spatiale de l'habitat, la mortalité due aux collisions avec les automobiles et possiblement, des contaminants de l'environnement.

Le but à long terme du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est d'atteindre une population viable, autosuffisante et largement distribuée à l'intérieur de l'aire de répartition actuelle de la population en Ontario et au Manitoba, et de ré-établir la sous-espèce dans les parties de son aire de répartition historique au Québec, en Ontario et au Manitoba, là où l'habitat approprié existe encore. Les estimations démographiques ainsi que le suivi de la productivité et de la survie faciliteront les analyses de la viabilité de la population et l'atteinte de la taille désirée de la population. Des efforts considérables ont été également consacrés à l'élaboration d'un modèle pour la désignation de l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*.

Les causes du déclin de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* en Amérique du Nord demeurent incertaines, mais on présume généralement que ce déclin est lié à l'habitat. Par conséquent, on continuera, dans la mesure du possible, de concentrer les recherches sur les questions relatives à l'habitat dans toute l'aire de répartition continentale de cette espèce en voie de disparition, notamment : 1) la détérioration et la fragmentation de l'habitat; 2) l'utilisation des pesticides et la disponibilité des proies; 3) les maladies et les infestations de parasites; 4) les collisions avec les véhicules; 5) la prédation; 6) le climat et les changements climatiques; et ce, dans l'ensemble de l'aire de répartition continentale de cette sous-espèce en voie de disparition. La cartographie de l'habitat en Ontario et au Québec suggère que, au cours des 10 dernières années, une certaine partie de l'habitat propice n'a pas été utilisée, ce qui signifie que la quantité d'habitat n'est pas un facteur limitatif. Par ailleurs, la perte d'habitat pourrait avoir causé des disparitions à l'échelle locale dans certaines régions. Bien que certains travaux aient été menés en Ontario sur la fragmentation de l'habitat, il est nécessaire d'obtenir davantage d'information quantitative sur la superficie minimale des parcelles de prairies, ainsi que sur leur répartition et leur connectivité à l'intérieur du paysage dans l'ensemble de l'aire de répartition de la sous-espèce.

L'étude des besoins en matière d'habitat dans les aires d'hivernages et celle de l'impact potentiel des contaminants sur la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* exigeront des ententes de coopération avec des organisations des États-Unis et du Mexique.

Le rétablissement de la sous-espèce est considéré réalisable. Une population captive de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* et un programme expérimental de reproduction en captivité et de remise en liberté ont été mis en place en Ontario et au Québec. En outre, des analyses génétiques sur des individus captifs et sauvages sont en cours.

L'habitat essentiel sera désigné dans des plans d'action distincts pour le Manitoba, l'Ontario et le Québec, lesquels seront accompagnés des consultations publiques appropriées. On prévoit que l'habitat essentiel sera désigné d'ici 2007 pour l'Ontario et le Québec et d'ici 2008 pour le Manitoba. Les diverses options de protection de l'habitat essentiel seront étudiées en 2006-2009. La sensibilisation, l'éducation, la conservation et les accords d'intendance seront au cœur de la protection de l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* au Canada.

TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION.....	I
COMPÉTENCES RESPONSABLES	I
AUTEURS.....	I
REMERCIEMENTS	II
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE.....	II
RÉSIDENTE	iii
PRÉFACE	III
SOMMAIRE	IV
ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC	1
1. CONTEXTE.....	1
1.1 Description	1
1.2 Populations et répartition.....	2
1.3 Besoins de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce <i>migrans</i>	6
1.3.1 Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat	6
1.3.2 Rôle écologique	7
1.3.3 Facteurs limitatifs.....	7
1.4 Menaces	7
1.4.1 Perte et dégradation de l'habitat	8
1.4.2 Pesticides et disponibilité des proies.....	9
1.4.4 Collisions avec des véhicules.....	10
1.4.5. Climat et changements climatiques.....	11
1.4.6 Prédation	11
1.5 Mesures achevées ou en cours.....	11
1.6 Lacunes dans les connaissances	12
2. RÉTABLISSEMENT	13
2.1 Justification du caractère réalisable du rétablissement.....	13
2.2 Buts du rétablissement	14
Objectifs du rétablissement	14
2.3.1 Justification des buts et des objectifs	15
Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs du rétablissement	16
2.4.1 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement	18
2.5 Habitat essentiel	18
2.5.1 Désignation de l'habitat essentiel de la sous-espèce (proposée)	18
2.5.2 Calendrier des études	19
2.6 Mesures de rendement	19
2.7 Effets sur les espèces non ciblées	20
2.8 Échéancier prévu pour l'élaboration d'un ou de plusieurs plans d'action	21
3. RÉFÉRENCES	22
4. PERSONNES-RESSOURCES	26
4.1 Compétences responsables.....	26
4.2 Membres de l'équipe de rétablissement	26
4.3 Communications personnelles	27

Liste des figures

Figure 1 : Aire de répartition de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce <i>migrans</i> en Amérique du Nord.	3
Figure 2 : Aire de répartition de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce <i>migrans</i> au Canada.	5

Liste des tableaux

Tableau 1. Planification du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce <i>migrans</i> au Canada.....	16
Tableau 2. Calendrier des études.	19
Tableau 3. Mesures de rendement	20

ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC

Date de l'évaluation : Novembre 2000

Nom commun (population) : Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*

Nom scientifique : *Lanius ludovicianus migrans*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Justification de la désignation : Cette espèce se trouve au Canada en très petits nombres qui connaissent un déclin. Elle fait face à un certain nombre de menaces dans son aire de reproduction et son aire d'hivernage, y compris une baisse de la disponibilité et de la qualité de son habitat, des morts dues à des accidents avec des voitures et les effets possibles de contaminants de l'environnement.

Présence au Canada : MB, ON, QC

Historique du statut selon le COSEPAC : L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « menacée » en avril 1986. Division en sous-espèces en avril 1991. La sous-espèce *migrans* a été désignée « en voie de disparition » en avril 1991. Réexamen et confirmation du statut en novembre 2000. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.

1. CONTEXTE

1.1 Description

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est un oiseau de taille moyenne au plumage noir, blanc et gris dont le bec et le comportement ressemblent à ceux d'un oiseau de proie. Le dessus du corps est gris foncé, les ailes et la queue sont principalement noires, et l'abdomen est blanchâtre. L'espèce arbore un masque facial noir caractéristique qui traverse la région des yeux pour se terminer sur la partie inférieure du front. Les juvéniles portent des barres gris-brun pâle sur la poitrine et les flancs, et leur masque facial est moins marqué.

Les Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* sont légèrement plus petites que les Pies-grièches grises (*Lanius excubitor*) avec lesquelles elles sont parfois confondues. Les Pies-grièches grises n'occupent cependant l'aire de répartition des Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* que durant la migration et durant l'hiver aux États-Unis. La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* a une apparence très semblable à celle de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *excubitorides* (*Lanius lanius excubitorides*), que l'on trouve depuis le sud-ouest du Manitoba jusqu'en Alberta.

Bien qu'on sache que la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* hiverne dans le sud des États-Unis, on ignore pour le moment quelles sont les régions importantes pour les migrants.

La Pie-grièche migratrice est l'une des deux seules espèces de pies-grièches qui ont colonisé l'Amérique du Nord. À l'instar des corvidés, elles se distinguent des autres passereaux de l'Amérique du Nord par le fait qu'elles chassent d'autres vertébrés (petits mammifères, oiseaux et grenouilles). La façon dont elles empalent leurs proies sur une branche épineuse ou un fil barbelé pour les immobiliser pendant qu'elles les dépècent avec leur bec crochu est un trait caractéristique de l'espèce.

1.2 Populations et répartition

On croit que l'aire de répartition de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* s'est étendue dans l'est de l'Amérique du Nord à la suite du déboisement et de la création de pâturages par les colons européens (Yosef, 1996). Il est généralement reconnu que l'aire de répartition s'étendait autrefois à l'est depuis le Manitoba jusqu'au Nouveau-Brunswick, et vers le sud jusqu'au nord-est du Texas, l'ouest de la Caroline du Nord et le Maryland (Environnement Canada, 2006). Toutefois, depuis les années 1960, le nombre de pies-grièches est en constant déclin dans le nord-est des États-Unis et au Canada. La dernière mention de reproduction date de 1978 pour la Nouvelle-Angleterre et de 1972 pour les provinces maritimes (Laughlin and Kibbe, 1985; Erskine, 1992; Yosef, 1996;).

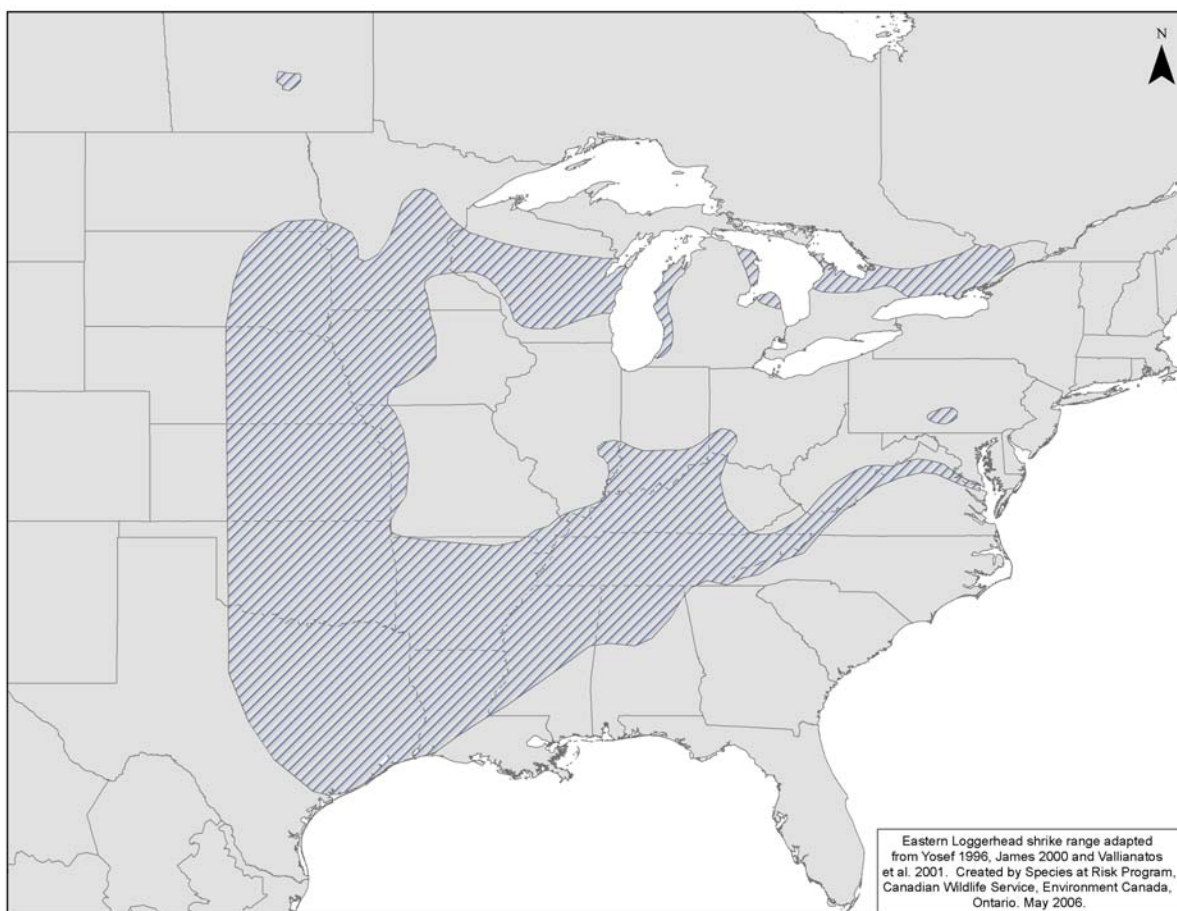


Figure 1 : Aire de répartition de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* en Amérique du Nord

Aire de répartition de la Pie grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, adapté de Yosef, 1996, James, 2000 et Vallianatos *et al.* 2001. Carte créée par le Programme des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ontario. Mai 2006.

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* occupe l'est du Canada de même que le centre et l'est des États-Unis (figure 1). Sa cote mondiale est G4T3Q (apparemment non en péril – peu commune, mais pas rare. Les cotes attribuées pour évaluer sa situation quant à la conservation varient d'une région à l'autre.

- Au Canada :
 - elle est cotée S1 [gravement en péril (*critically imperilled*)] au Manitoba et au Québec;
 - elle est cotée S2B [en péril (*imperilled*)] en Ontario (de 6 à 20 occurrences);
 - elle est cotée SNR [non reproductrice (*not breeding*)] au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard.
- Aux États-Unis :
 - elle est cotée S1 (gravement en péril) au Michigan, au New Jersey (S1B, S1N), dans l'État de New York (S1B), en Pennsylvanie (S1B), en Virginie (S1B, S2N) et en Virginie-Occidentale (S1B, S2N);
 - elle est cotée S2 (en péril) en Oklahoma et au Texas (S2B);
 - elle est cotée S3 [susceptible de disparaître (*vulnerable to extirpation*)], au Tennessee, en Arkansas [S3B, S3N] et en Iowa (S3B, S3N);
 - elle est cotée SNR (non reproductrice) en Géorgie, en Illinois, au Minnesota, au Missouri, au Nebraska, en Ohio, au Rhode Island et en Caroline du Sud;
 - historiquement, la sous-espèce nichait (SHB) dans le Maine, le New Hampshire et le Vermont; elle est disparue du Massachusetts, du Connecticut et du district fédéral de Columbia (NatureServe, 2006).

La distribution de la sous-espèce dans le sud de son aire de répartition n'a pas changé, mais on observe rarement l'oiseau dans la plupart des régions du centre et du nord de son aire de répartition historique. À l'heure actuelle au Canada, on trouve principalement la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* en Ontario et dans le sud-est du Manitoba. Durant la saison de reproduction, la sous-espèce est essentiellement isolée des plus grandes populations du centre-sud des États-Unis (figure 2). Si l'on exclut les oiseaux en captivité, la population sauvage du Canada s'élève à moins de 100 individus. Les Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* de l'Ontario nichent dans la plaine Carden (14 couples en 2004 et en 2005) et la région de Napanee (12 couples en 2004, 11 couples en 2005). Bien qu'on trouve des couples dans d'autres régions (p. ex. Smiths Falls et rivière à la Pluie), la sous-espèce n'y a pas été observée en nombre significatif depuis 2000.

Durant la préparation du premier atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (Ontario Breeding Bird Atlas) (1981-1985), des Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* ont été relevées dans 145 des 1 824 carrés inventoriés (8 p. 100; Cadman *et al.*, 1987). Parmi ces mentions, 60 étaient des observations possibles (41 p. 100), 28 des observations probables (19 p. 100) et 57 des observations confirmées (39 p. 100). Lors de la préparation du deuxième atlas (2000-2005),

la sous-espèce n'a été relevée que dans 29 carrés (Birds Ontario, 2006). Quatorze de ces carrés comptent des mentions provenant des activités d'inventaires des deux atlas, alors quinze d'entre eux proviennent des activités du deuxième atlas seulement.

En 2005, cinq couples reproducteurs ont été découverts au Manitoba, mais une femelle a été tuée par une automobile avant de pondre des œufs (C. Lindgren, comm. pers.). Aucun couple reproducteur n'a été découvert au Québec (bien qu'un individu solitaire ait été observé en 2003; L. Robillard, comm. pers.). La dernière mention de la sous-espèce en nidification dans les Maritimes remonte à 1972, et la dernière mention de nid au Québec remonte à 1995. Durant la préparation de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (1984-1989), des Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* en nidification ont été relevées dans sept des 2 464 carrés inventoriés (Gauthier et Aubry, 1995).

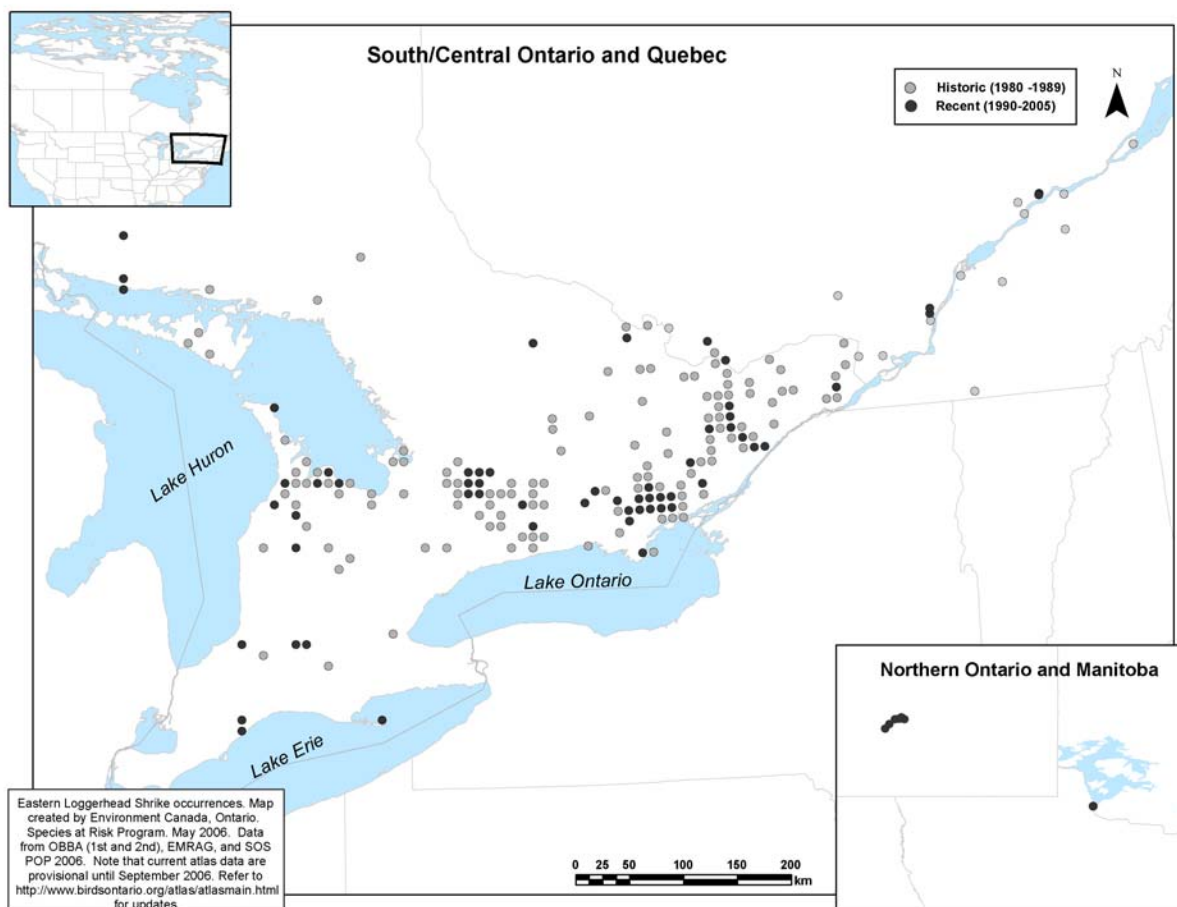


Figure 2 : Aire de répartition de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* au Canada

South/Central Ontario and Quebec = Sud et centre de l'Ontario et du Québec

Historic (1980-1989) = Historique (1980-1989)

Recent (1990-2005) = Récent (1990-2005)

Lake Huron = Lac Huron

Lake Ontario = Lac Ontario

Lake Erie = Lac Érié

Northern Ontario and Manitoba = Nord de l'Ontario et Manitoba

Eastern Loggerhead Shrike Occurrences.... : La carte des occurrences de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* a été créée par le Programme des espèces en péril, Environnement Canada, Ontario, Mai 2006. Les données proviennent de l'OBBA (1^{er} et 2^e), du EMRAG et du SOS POP 2006. Il est à noter que les données de l'atlas actuel sont provisoires jusqu'en septembre 2006. Pour des mises à jour, veuillez consulter : <http://www.birdsontario.org/atlas/atlasmain.html>.

km = km

Remarque : L'aspect grillagé des occurrences est dû à l'adaptation d'un grand nombre des données de l'atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario. OBBA = atlas des oiseaux nicheurs de

l'Ontario; EMRAG = Eastern Manitoba Loggerhead Shrike Recovery Action Group; SOS POP = Suivi de l'Occupation des Stations des Populations d'Oiseaux en Péril.

Les meilleurs renseignements sur les tendances démographiques à long terme de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* proviennent du Relevé des oiseaux nicheurs (Service canadien de la faune, site Web du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS), janvier 2006). Depuis les débuts du BBS au Canada en 1968 et jusqu'en 2004, la tendance démographique globale est négative mais non statistiquement significative (-23,1 d'après les données recueillies dans 21 parcours) dans la région de conservation des oiseaux 13 (bassin inférieur des Grands Lacs et plaines du Saint-Laurent—au sud de la Voie maritime du Saint-Laurent en Ontario et jusqu'aux environs de la ville de Québec). Cette estimation de la tendance est probablement non significative parce qu'il y avait relativement peu de parcours et qu'un très petit nombre de pies-grièches ont été observées le long de ceux-ci.

1.3 Besoins de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*

1.3.1 Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat

Les Pies-grièches migratrices sont associées à des habitats de prairies ouvertes parsemées d'arbres et d'arbustes et ce, tant durant la saison de reproduction que durant la saison d'hivernage (Pruitt, 2000). La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* recherche sa nourriture dans ou aux abords des pâturages, des prairies de fauche, des stationnements, des terrains vagues, des fossés, des cours des habitations ou dans d'autres endroits où la nourriture est disponible. Les grands invertébrés constituent une part importante du régime alimentaire. Les pies-grièches sont les seuls oiseaux chanteurs de petite à moyenne taille en Amérique du Nord qui se nourrissent de petites souris, de campagnols, de petits oiseaux, de serpents et d'autres petits vertébrés. Les territoires de reproduction contiennent généralement : 1) un arbre ou arbuste abritant le nid; 2) des perchoirs élevés pour la chasse, l'accouplement et la délimitation du territoire (ces perchoirs peuvent être naturels, comme des branches d'arbre, ou artificiels, comme des fils électriques ou des piquets de clôture); 3) des aires d'alimentation (généralement, des terres d'herbes courtes, ouvertes et parsemées d'arbustes ou de perches, avec un peu de sol dénudé); 4) des sites d'empalement (arbustes denses à plusieurs tiges et/ou épineux ou des clôtures de fil barbelé) (Chabot, 2002a, b, comm. pers.; Bloom, 2003a, b; Bloom et Darwin, 2003).

L'habitat propice est créé et maintenu par un équilibre entre les processus de succession qui façonnent la structure de l'habitat (p. ex. les perchoirs et les arbres de nidification) et les perturbations, comme les feux de brousse périodiques, le broutage du bétail ou même le fauchage, qui freinent l'établissement de la végétation ligneuse (Bloom, 2003a, b).

Il existe une certaine différence entre les types d'habitats utilisés pour la nidification dans les trois provinces. Au Manitoba (près de Winnipeg), la plupart des couples occupent un territoire suburbain où on trouve un mélange de cours d'habitations ou de parcs gazonnés, de petits pâturages, de terrains vagues herbeux et de fossés routiers, tous situés à proximité les uns des

autres. Plus de la moitié des nids observés dans la province se trouvent dans des épicéas ornementaux (K. De Smet, comm. pers.).

En Ontario, les pies-grièches préféreraient le genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana*) comme habitat de nidification, mais une étude récente indique que les essences d'arbres sont utilisées proportionnellement à leur disponibilité (Chabot *et al.*, 2001). Dans la région de la plaine Carden, en Ontario, les pies-grièches préfèrent l'aubépine (*Crataegus sp.*) car aucun genévrier ne pousse à cet endroit.

Au Québec, où la population nicheuse a disparu, les données historiques indiquent que l'aubépine était de loin l'espèce privilégiée comme habitat de nidification (Robert et Laporte, 1991).

On possède peu de connaissances sur les conditions de l'habitat le long des voies de migration et dans les aires d'hivernage. Cependant, de récentes études sur la génétique et les isotopes stables de la sous-espèce dans l'ensemble de son aire de répartition continentale devraient apporter une meilleure compréhension des dynamiques entre les populations restantes très éloignées les unes des autres, de leurs systèmes d'accouplement et des tendances de leur répartition durant la saison de reproduction et durant les autres saisons (A. Chabot, comm. pers., Hobson et Wassenaar, 2001).

1.3.2 Rôle écologique

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est un prédateur d'insectes et de petits vertébrés dans les écosystèmes de prairies. L'espèce fait donc partie intégrante de la fonction de l'écosystème. On ignore l'importance de la population canadienne pour la viabilité de la population continentale. Les taux de recrutement entre les populations canadiennes et américaines sont inconnus.

1.3.3 Facteurs limitatifs

Il est probable qu'une combinaison de facteurs limitatifs, dont les effets seraient cumulatifs, affectent les populations. Les Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* commencent à se reproduire à leur premier printemps. La productivité et la survie jusqu'au moment de l'indépendance, de même que le recrutement dans la population reproductrice, semblent se situer à l'intérieur des limites normales de variation chez la sous-espèce. Par conséquent, ces facteurs démographiques ne semblent pas limiter la population. Les taux de mortalité des adultes et des juvéniles après l'envol, tant dans les aires de reproduction que dans les aires d'hivernage, pourraient constituer un facteur limitatif important, mais ces taux sont inconnus pour l'instant.

1.4 Menaces

Bien qu'il ne fasse aucun doute que la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* ait subi un déclin dans plusieurs parties de son aire de répartition, on sait très peu de choses des causes précises à l'origine de ce déclin. Pruitt (2000) énumère une série de causes possibles du déclin des Pies-grièches migratrices dont plusieurs sont pertinentes au cas de la sous-espèce *migrans*,

notamment : la perte et la dégradation de l'habitat (dans les aires de reproduction et d'hivernage), l'utilisation accrue des pesticides, la baisse de la disponibilité des proies, les maladies et parasites, les collisions avec des véhicules, les printemps pluvieux, et la tendance au réchauffement du climat qui pourrait affecter les ceintures de végétation et la prédation.

1.4.1 Perte et dégradation de l'habitat

Durant l'expansion coloniale européenne du XIX^e et du XX^e siècle dans l'est de l'Amérique du Nord, la déforestation et la création de terres d'herbes courtes ont créé plus d'habitat pour la Pie-grièche migratrice. Avant la colonisation européenne, il est probable que la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* occupait les prairies et les prairies associées aux alvars, autrefois plus étendues dans le sud et le centre de l'Ontario, de même que des prairies herbeuses, autrefois plus étendues au Manitoba.

L'habitat de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* a par la suite été détruit ou détérioré dans l'ensemble de son aire de répartition. Au cours du siècle dernier, les prairies indigènes et les pâturages créés par l'humain ont été transformés en grandes cultures et ce particulièrement là où les sols sont plus productifs (Johns *et al.*, 1994; Pruitt, 2000). Les prairies ont été labourées et les champs des petites fermes, anciennement séparés par des haies brise-vent et des haies, ont été réunis pour former de plus grands champs (Laporte et Robert, 1995). Cette tendance négative pour l'habitat ne montre aucun signe de ralentissement. L'extraction d'agrégats et les corridors hydroélectriques et gaziers peuvent aussi détruire l'habitat de prairies. La succession végétale représente une autre menace, car en l'absence de pâturage ou de mesures de gestion, les arbres et arbustes pourraient envahir l'habitat.

Les récents déclin des populations canadiennes de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* semblent plus importants que prévu si l'on en juge par l'ampleur et le rythme de la perte d'habitat. Par ailleurs, la qualité de l'habitat peut également s'être détériorée, et cette détérioration risque de se poursuivre dans les régions où l'industrie de l'élevage du bétail en pâturage est en déclin. La cartographie de l'habitat en Ontario et au Québec (Jobin, 2003) suggère que, au cours des 10 dernières années, une certaine partie de l'habitat propice n'a pas été utilisée, ce qui signifie que la quantité d'habitat ne serait pas un facteur limitatif. Dans certaines régions par contre (p. ex. plaine de Smiths Falls en Ontario et Le Gardeur au Québec), la perte d'habitat semble être la cause de la disparition locale de la sous-espèce. Une analyse à l'échelle locale de la disponibilité des proies et des risques de prédation dans l'habitat résiduel pourrait permettre de déterminer les facteurs clés à la base de ces déclin. Le déclin à l'échelle continentale des oiseaux des prairies a été largement attribué aux effets de la fragmentation, notamment la petite taille et l'isolement des parcelles ainsi que les taux de prédation plus élevés dans les petits fragments de prairies (Herkert *et al.*, 2003). De la même façon, l'habitat de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est aussi devenu considérablement fragmenté avec une diminution de la taille des parcelles de prairies, l'accroissement de l'isolement des parcelles et, ainsi la perte de connectivité.

Par exemple, une grande partie de l'habitat actuel des pies-grièches en Ontario se trouve dans des plaines calcaires plates ou légèrement vallonnées, qui constituent des parcelles isolées dans un paysage largement agricole (COSEPAC, 2000). Bien que certains travaux aient été menés en Ontario sur la fragmentation de l'habitat (Chabot, 1994; Cuddy et Leviton, 1996), il faut

d'avantage d'information quantitative sur la superficie minimale des parcelles de prairies ainsi que sur leur dispersion et leur connectivité à l'intérieur du paysage dans l'ensemble de l'aire de répartition de la sous-espèce (R. Bloom, comm. pers.). Les connaissances actuelles suggèrent que les pies-grièches semblent assez polyvalentes et que la taille des parcelles de prairies qu'elles occupent varie considérablement selon la configuration du paysage. Par exemple, la sous-espèce niche dans des habitats suburbains hautement fragmentés près de Winnipeg, mais occupe également de grandes étendues de prairies en milieu rural

1.4.2 Pesticides et disponibilité des proies

Le rôle des pesticides et des autres contaminants dans le déclin des populations de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* demeure obscur (Yosef, 1996). Il a été suggéré que le déclin des pies-grièches coïncidait avec l'introduction des pesticides organochlorés. Cependant, une récente comparaison des résidus de pesticides dans des œufs de Pies-grièches migratrices recueillis en 1971-1972 et en 1995-1996 a révélé que, bien que la teneur en résidus ait été inférieure de 79 % en 1995-1996, le déclin des pies-grièches s'est poursuivi (Herkert, 2004). Par comparaison, la plupart des populations de rapaces touchées par les pesticides organochlorés ont vu leur nombre d'individus augmenter (pour un résumé, voir Kirk et Hyslop, 1998).

Depuis l'interdiction des pesticides organochlorés, on utilise davantage les composés inhibiteurs de l'acétylcholinestérase, comme les carbamates et les composés organophosphorés et ceux-ci pourraient avoir des effets létaux ou sublétaux (Mineau *et al.*, 1999). Parmi les effets sublétaux, on compte une détérioration de la coordination motrice et du jugement (Mineau *et al.*, 1999), lesquels pourraient accroître la vulnérabilité aux prédateurs, surtout chez les oiseaux migrateurs. Une analyse des données du Relevé des oiseaux nicheurs dans les provinces des Prairies (Manitoba, Saskatchewan et Alberta) a révélé une corrélation négative significative des tendances démographiques chez cinq espèces d'oiseaux en fonction de l'étendue spatiale de l'épandage d'insecticide granulaire (Mineau *et al.*, 2005). Des Pies-grièches migratrices ont été tuées par certaines formulations de carbofuran; cette substance est aujourd'hui interdite au Canada (Mineau *et al.*, 2005). Malheureusement, au Canada, aucune information précisant l'étendue spatiale de l'épandage de pesticides n'est disponible, comme c'est le cas dans d'autres régions (p. ex. en Californie), Mineau *et al.*, 2005); ceci pose des limites aux possibilités d'évaluer les impacts des pesticides sur la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*.

Les aires d'hivernage les plus probables de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* dans le sud-est des États-Unis sont des endroits où les proies (p. ex. les fourmis rouges, [*Solenopsis invicta*], les courtilières [*Neocurtilla hexadactyla*], les *Scapteriscus* spp. ou des invertébrés ravageurs des vergers) pourraient être fortement exposées à des pesticides épandus dans le cadre de programmes de contrôle (P. Mineau, comm. pers.). Parmi ces pesticides, on compte le diazinon et son dérivé, le diazoxon, deux produits hautement toxiques pour les oiseaux (EPA, 2000).

La propension des pies-grièches à chercher de la nourriture aux abords des routes suscite des inquiétudes quant à leur consommation de dombind, un produit utilisé comme dépoussiérant. Le dombind pourrait avoir des effets néfastes sur les pies-grièches, car il semble accroître la densité des invertébrés le long des routes, ce qui risque d'attirer les pies-grièches, en particulier lorsqu'il

est épandu le long de routes passant dans leur territoire. En outre, le dombind contient des substances chimiques comme des dioxines, des furanes et d'autres contaminants ayant des effets néfastes potentiels pour les pies-grièches (Études d'Oiseaux Canada, 2006).

Les insecticides et les herbicides peuvent avoir des effets indirects sur la disponibilité des proies et la structure de l'habitat. En Europe, le déclin de certaines espèces d'oiseaux associées aux terres agricoles a été attribué aux effets des pesticides sur la disponibilité des proies (p. ex. Perdrix grise (*Perdix perdix*); Potts, 1997). Certains herbicides ont des effets toxiques sur les invertébrés, mais on estime que ce sont leurs effets indirects qui sont les plus importants (Freemark et Boutin, 1995). En Europe, les haies adjacentes aux champs cultivés où l'apport en substances chimiques est faible ou nul renferment des communautés de plantes indigènes plus diversifiées que les haies adjacentes à des champs où on pratique l'épandage de substances chimiques agricoles (Kleijn et Snoeijs, 1997). En diminuant la complexité de la structure verticale de la végétation, les herbicides ont un effet néfaste sur l'abondance et la diversité des invertébrés (voir par exemple Baines *et al.*, 1998; Moreby et Southway, 1999). Les résultats de ces recherches portent à croire que les herbicides, en modifiant la disponibilité des proies, peuvent avoir des impacts indirects sur les Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans*. De même, les engrais pourraient avoir des effets indirects sur la disponibilité de la nourriture (Yosef et Deyrup, 1998).

1.4.3 Maladies et infestations de parasites

En 2001, plusieurs Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* en captivité au zoo de Toronto sont mortes des suites d'une apparente infestation de l'œsophage par un nématode (*Capillaria* sp.) que l'on a également retrouvé chez des oiseaux sauvages. En 2002, cinq oiseaux en captivité au zoo de Toronto ont été tués par le virus du Nil occidental (VNO). L'impact de ces pathogènes sur les populations sauvages est inconnu. Bien qu'une vulnérabilité au VNO ait été signalée par les Centers for Disease Control and Prevention (États-Unis) et pourrait se révéler un important facteur limitatif, les déclins antérieurs ne peuvent être attribués à ce virus. Certaines années, de sévères infestations d'acariens dans les nids de certaines populations sauvages pourraient avoir causé un abandon important des nids et des oisillons (R. Wenting, comm. pers.).

1.4.4 Collisions avec des véhicules

Les pies-grièches tendent à chercher de la nourriture aux abords des routes, car celles-ci présentent bon nombre des caractéristiques essentielles de leur habitat, et on y trouve souvent plus de perchoirs d'observation et d'arbres pour la nidification qu'ailleurs. Les pies-grièches peuvent être attirées par les invertébrés se trouvant sur la chaussée chaude des routes. Comme elles tendent à plonger sur leurs proies, les pies-grièches sont particulièrement susceptibles d'entrer en collision mortelle avec les véhicules (T. Norris, obs. pers.). On a souvent trouvé des pies-grièches près des routes dans les aires de reproduction de l'Ontario, ce qui laisse croire que les collisions pourraient aussi être une importante cause de mortalité dans les aires d'hivernage (COSEPAC, 2000). En Virginie, 29 p. 100 de la mortalité hivernale est due à des collisions avec des véhicules (Blumton, 1989). Dans l'est du Manitoba, plusieurs Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* juvéniles et quelques adultes ont été tués par des véhicules (K. De Smet, comm. pers.).

1.4.5. Climat et changements climatiques

Pendant de nombreuses années, les conditions climatiques extrêmes à l'échelle locale ont mené à l'échec de la nidification (p. ex. abandon des nids ou mort d'oisillons durant des saisons de reproduction froides et humides, surtout lorsqu'elles apportent des pluies abondantes); Pruitt, 2000; K. DeSmet, A. Chabot et C. Grooms, comm. pers.). On prévoit que les changements climatiques auront des effets importants sur les écosystèmes dans l'aire de répartition de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, ainsi que sur d'autres espèces (US EPA, 1997; Twilley *et al.*, 2001; Union of Concerned Scientists, 2006). Pour prédire les effets des changements climatiques sur la distribution de l'espèce, on doit déterminer quelles variables climatiques sont associées à la distribution des espèces des prairies et comment ces espèces réagissent aux changements climatiques (J. Price, comm. pers.).

1.4.6 Prédation

On a observé la vulnérabilité des pies-grièches à une variété de prédateurs, dont les chats, les rats laveurs, les corneilles, les pies et plusieurs espèces de rapaces (Blumton, 1989; Wiggins, 2004), cependant l'importance de cette prédation n'a pu être évaluée en raison d'un manque d'analyses quantitatives. En Ontario, il existe des preuves de la prédation des nids de pies-grièches par les corneilles (R. Wenting, comm. pers.). Dans certains paysages, les prédateurs des nids sont généralement plus communs près des bordures (Dijak et Thompson, 2000; Winter *et al.*, 2000), et plusieurs études ont démontré que les taux de prédation des nids sont inférieurs dans les grands fragments de prairie (Herkert *et al.*, 2003). Pruitt (2000) a avancé que les pies-grièches des habitats linéaires sont plus vulnérables à la prédation que celles nichant dans les habitats non linéaires, car une grande variété de prédateurs empruntent les corridors linéaires pour se déplacer (Lane, 1989; DeGeus, 1990).

1.5 Mesures achevées ou en cours

Environnement Canada travaille en partenariat avec plusieurs organisations gouvernementales et non gouvernementales pour appuyer des initiatives de rétablissement. Ces efforts ont porté sur le suivi de la population, la cartographie de l'habitat, l'intendance pour la protection de l'habitat, la gestion des populations captives, celle des remises en liberté expérimentales et les communications. Les principales organisations partenaires sont les suivantes : en Ontario, la Fiducie pour la faune au Canada, la Canadian Cattlemen's Association et le zoo de Toronto; au Manitoba, Manitoba Conservation et la Manitoba Cattle Producers Association; au Québec, Conservation de la nature Canada, l'Université McGill et le Club des ornithologues de l'Outaouais.

Les travaux d'évaluation de l'habitat sont presque terminés en Ontario et au Québec, et ils ont été entrepris au Manitoba. L'information sur l'habitat et sur les occurrences est utilisée pour évaluer le caractère propice ainsi que la disponibilité de l'habitat, et pour désigner l'habitat essentiel potentiel. Les critères définissant l'habitat de la sous-espèce ont été établis comme suit : « émergent » (habitat qui pourrait être occupé dans un proche avenir), « optimal » et « récupérable ». Une partie de cette information (p. ex. l'emplacement des nids et l'habitat de

reproduction) a été incorporée dans la planification territoriale des municipalités. Des collaborations ont été établies avec des associations d'agriculteurs, des citoyens et des propriétaires fonciers concernés. En outre, des trousseaux d'information, des vidéos, des communiqués de presse et des communiqués d'intérêt public ont été préparés et diffusés.

Un programme de reproduction en captivité utilisant des oiseaux de l'Ontario a été élaboré avec plusieurs établissements comportant des installations d'élevage : le zoo de Toronto, l'Université McGill de Sainte-Anne-de-Bellevue et Ingersoll. Seules deux femelles adultes ont été remises en liberté en Ontario. Depuis 2001, des juvéniles ont été remis en liberté dans le cadre du programme de remise en liberté, soit 110 oiseaux entre 2001 et 2005. Aucun oiseau n'a été relâché en 2003 en raison d'une reproduction non réussie attribuée à la vaccination contre le virus du Nil occidental. Un programme de reproduction en captivité a également été lancé au Québec. Sept juvéniles ont été relâchés en 2004, et cinq juvéniles et deux adultes l'ont été en 2005 (Pierre Laporte, comm. pers.). La possibilité que des oiseaux élevés en captivité puissent survivre et migrer avec succès a été confirmée en 2005 lorsqu'une femelle relâchée l'année précédente a été observée nichant dans la plaine Carden en Ontario.

Dans l'ensemble de l'aire de répartition continentale de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, des analyses de l'ADN d'individus sauvages et captifs ont été entreprises afin de déterminer la constitution génétique de l'espèce. Un programme intensif de baguage d'oiseaux sauvages a été lancé, et une analyse de la population sauvage, fondée sur les bagues des individus revenant l'année suivante, a été entreprise. Un comité consultatif canado-américain a été créé et une stratégie de coopération a été mise en place.

1.6 Lacunes dans les connaissances

Pour arrêter le déclin de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, il est essentiel d'approfondir les connaissances sur l'utilisation de l'habitat et sur les facteurs limitatifs potentiels.

1. L'abondance et la qualité des proies de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* doivent être évaluées pour aider à l'élaboration des approches d'intendance de l'habitat.
2. Les impacts potentiels du virus du Nil occidental sur les populations de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* doivent être examinés dans l'ensemble de l'aire de répartition nord-américaine de la sous-espèce.
3. Le suivi des taux de productivité et de retour après les années où la mi-été présente des conditions climatiques chaudes et sèches doit être effectué pour pouvoir les comparer avec ces mêmes taux après les années où la mi-été présente occasionnellement des conditions humides et fraîches. Cela permettra d'évaluer l'importance relative des conditions climatiques sur les changements démographiques, et de mieux savoir comment l'habitat pourrait être amélioré pour atténuer les impacts.

4. On doit étudier l'importance de la prédation subie par les Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans*, afin d'élaborer des programmes d'intendance de l'habitat efficaces.
5. On doit poursuivre l'échantillonnage de l'ADN des populations sauvages et captives pour compléter le profil génétique de la sous-espèce dans l'ensemble de son aire de répartition nord-américaine, pour définir des unités de gestion génétique, délimiter l'aire d'hivernage et aider à effectuer les réintroductions de façon appropriée.
6. Un programme coopératif visant à déterminer les facteurs limitatifs potentiels dans les aires de migration et d'hivernage est nécessaire (par exemple, déterminer la compétition intraspécifique).
7. On doit obtenir de l'information sur les méthodes pour accroître la productivité chez les oiseaux élevés en captivité dans le but de les remettre en liberté, et mener des recherches sur tous les aspects de l'élevage des oiseaux en captivité et des interactions avec les populations sauvages.

Une approche de gestion adaptative sera adoptée pour cette recherche appliquée afin de s'assurer que les nouvelles connaissances soient immédiatement intégrées aux mesures de rétablissement en cours ou prévues.

2. RÉTABLISSEMENT

2.1 Justification du caractère réalisable du rétablissement

Le rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est considéré réalisable. Le potentiel reproducteur des populations restantes laisse croire que la croissance de la population ainsi qu'une plus grande abondance de cette population est possible. Les recherches génétiques en cours indiquent qu'il existe un recrutement d'individus entre les populations séparées par de grandes distances.

On estime que les menaces à la sous-espèce ou à son habitat peuvent être éliminées ou atténuées par des mesures de rétablissement. Les lacunes dans les connaissances ont été identifiées et la recherche, appuyée sur une approche de gestion adaptative, sera poursuivie afin d'améliorer les activités d'intendance conçues pour l'atteinte des objectifs du rétablissement.

Il semble y avoir suffisamment d'habitat propice pour soutenir la présence de l'espèce au Canada, et celui-ci pourrait être agrandi par un programme de gestion ou de remise en état des prairies. Il est essentiel d'entretenir ce qui est aujourd'hui considéré comme de l'habitat propice afin de fournir un habitat de reproduction à la sous-espèce en attendant que les facteurs limitatifs potentiels dans les aires de migration et d'hivernage soient abordés. Des techniques éprouvées de protection et de gestion de l'habitat des prairies existent déjà. Des mesures de protection et de gestion de l'habitat essentiel (une fois qu'il sera désigné) devront être mises en place dans les endroits où se trouve actuellement la sous-espèce et ceux où elle se trouvera une fois que les mesures de rétablissement auront mené à un accroissement de la population. Il faudra également

créer un climat positif et constructif favorisant la participation des communautés à l'intendance de l'habitat.

Un programme de reproduction en captivité et de remise en liberté a été élaboré, et pourrait se révéler une mesure de rétablissement essentielle pour accroître les populations existantes de l'Ontario et du Manitoba, de même que pour établir une population viable au Québec.

Il est peu probable que l'on parvienne à remettre en état les populations canadiennes jusqu'à retrouver le niveau d'abondance ou l'aire de répartition qu'elles ont déjà eu au Canada. Les buts du rétablissement ne pourront être atteints qu'avec l'entière coopération et participation des régions des États-Unis abritant la sous-espèce. L'une des grandes difficultés sera de rassembler un soutien communautaire suffisant pour une initiative de rétablissement visant une seule espèce.

2.2 Buts du rétablissement

Le but à long terme du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est d'en arriver, d'ici 20 ans, à une population viable¹, autosuffisante et largement distribuée dans l'aire de répartition actuelle de la population en Ontario et au Manitoba, ainsi que de ré-établir la sous-espèce dans les parties de son aire de répartition historique au Québec, en Ontario et au Manitoba, où on trouve encore un habitat propice pour l'espèce .

Le but à court terme est d'arrêter d'ici cinq ans le déclin des populations existantes de la sous-espèce au Manitoba et en Ontario.

Objectifs du rétablissement

Les objectifs suivants seront menés à bien d'ici 5 ans :

1. Effectuer des activités de suivi pour estimer la taille, la productivité et la survie de la population et pour réaliser une analyse de la viabilité de la population.
2. Désigner, protéger, entretenir et améliorer l'habitat essentiel.
3. Maintenir des populations captives et exécuter des programmes de remise en liberté au besoin.
4. Aborder les lacunes dans les connaissances en utilisant une approche de gestion adaptative pour aider l'élaboration de mesures d'intendance et de rétablissement appropriées.
5. Localiser les aires d'hivernage et, si possible, les corridors de migration, et examiner les facteurs limitatifs potentiels en collaboration avec les compétences appropriées des États-Unis.

¹ Une population viable a une probabilité inférieure à 5 p. 100 de disparaître au cours des dix prochaines années.

6. Mettre sur pied au moins un groupe de mise en oeuvre du rétablissement dans chaque province.

2.3.1 Justification des buts et des objectifs

On ignore l'importance relative des divers facteurs démographiques ayant des incidences sur la population dans l'ensemble de son aire de répartition. Le présent programme de rétablissement est donc axé sur la désignation et la protection d'une quantité suffisante d'habitat; la mise en oeuvre de programmes de reproduction en captivité et de remise en liberté afin d'accroître les populations existantes, de ré-établir des populations, de maintenir la diversité génétique, d'aider à combler les lacunes dans les connaissances; et la détermination de l'importance des causes probables du déclin. La viabilité à long terme de la population exige qu'elle soit distribuée sur une grande étendue pour pouvoir résister aux phénomènes comme les événements stochastiques et la perte de diversité génétique. Les causes du déclin des populations seront élucidées dans la mesure du possible par les recherches actuelles et futures décrites à la section 1.6, *Lacunes dans les connaissances*, et au tableau 1, *Planification du rétablissement*.

Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs du rétablissement

Tableau 1. Planification du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* au Canada

Priorité	Obj.	Approche/stratégie générale	Menace	Étapes générales	Résultats
Élevée	1	Suivi de la population et de sa productivité	s.o.	Effectuer le suivi annuel de la taille, de la répartition et de la productivité de la population dans l'aire de répartition canadienne. Utiliser les données de ce suivi pour élaborer des modèles statistiques pour estimer la taille, la productivité et la survie de la population, et pour l'analyse de la viabilité de la population.	Les modèles statistiques pour estimer la taille, la productivité et la survie de la population et l'analyse de la viabilité de la population sont élaborés.
Élevée	5	Recherche appliquée	Perte et dégradation de l'habitat	Délimiter les aires d'hivernage et si possible, les corridors de migration à l'aide de baguage, d'analyses des isotopes stables et d'analyses génétiques.	Les aires d'hivernage et, si possible, les corridors de migration sont délimités.
Moyenne	5	Recherche appliquée	Perte et dégradation de l'habitat	Évaluer les pertes potentielles d'habitat et la compétition intraspécifique dans les aires d'hivernage.	Les pertes potentielles d'habitat et la compétition intraspécifique dans les aires d'hivernage sont évaluées.
Moyenne	4 et 5	Recherche appliquée	Pesticides et disponibilité des proies; maladies et infestation de parasites; collisions avec des véhicules; climat et changements climatiques; prédation	Évaluer la disponibilité des proies et les effets des pesticides sur les proies. Évaluer l'importance de la mortalité le long des routes. Évaluer les effets du climat local et continental sur la survie et la productivité des pies-grièches. Évaluer l'impact de maladies comme le virus du Nil occidental (VNO) sur des oiseaux sauvages et captifs. Évaluer l'importance de la prédation en tant que facteur limitatif.	Des connaissances ont été acquises sur l'importance de la prédation en tant que facteur limitatif, de même que sur les impacts de la disponibilité des proies, des pesticides, de la mortalité routière, du climat local et continental, et des maladies comme le VNO sur la population.
Élevée	2	Protection de l'habitat	Perte et dégradation de l'habitat	Désigner l'habitat essentiel à plusieurs échelles. Protéger l'habitat essentiel nécessaire.	L'habitat essentiel est désigné et protégé.

Priorité	Obj.	Approche/stratégie générale	Menace	Étapes générales	Résultats
Moyenne	2	Protection de l'habitat	Perte et dégradation de l'habitat	Raffiner les techniques de gestion de l'habitat, et entretenir et remettre en état l'habitat (p. ex. remise en état de carrières pour étendre et améliorer l'habitat des pies-grièches).	L'intendance de l'habitat est améliorée.
Élevée	3	Reproduction en captivité	s.o.	Consulter les parties intéressées à propos des sites potentiels de remise en liberté avant de procéder à la remise en liberté afin de déterminer et d'atténuer tout impact socioéconomique et de répondre à toute préoccupation. Évaluer le potentiel et la pertinence des programmes de remise en liberté pour accroître la population sauvage et, si nécessaire, déterminer le profil génétique des individus dans les populations sauvages et captives. Déterminer les sites de remise en liberté des oiseaux reproduits en captivité. Améliorer la gestion de la population captive pour maximiser le succès de la reproduction et celui des remises en liberté.	Des populations sauvages sont établies et leur nombre est accru, et la diversité génétique est maintenue.
Élevée	6	Communication et intendance	Tous	Préparer des documents de formation pour sensibiliser les participants au rétablissement. Favoriser les ententes coopératives et d'autres mesures volontaires de protection de l'habitat essentiel. Faire en sorte que les accords sur l'utilisation des terres et l'intendance sont mis en œuvre pour la protection de l'habitat essentiel et de la résidence. Solliciter la participation des compétences responsables des États-Unis en ce qui a trait aux menaces dans les corridors de migration et les aires d'hivernage.	Au moins un groupe de mise en œuvre du rétablissement est établi dans chaque province.

2.4.1 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement

Le rétablissement est fondé sur une approche axée sur la protection et l'amélioration de l'habitat de reproduction ainsi que sur des recherches portant sur les menaces potentielles dans les aires de reproduction. Le suivi de la population fournira des renseignements importants pour la protection de l'habitat et pour les recherches sur les menaces potentielles. Il y aura aussi des recherches parallèles pour délimiter les aires d'hivernage et déterminer si les faibles taux de survie dans ces aires sont une cause première du déclin de la population. Le recours à des techniques visant à augmenter les populations sauvages, comme des programmes de reproduction en captivité et de remise en liberté, pourrait être nécessaire. Cette approche de rétablissement devra faire l'objet d'un examen des coûts et des bénéfices. Au Canada, le rétablissement nécessitera la viabilité des prairies aux premiers stades de succession, laquelle est tributaire de partenariats efficaces avec les intendants de l'habitat. Le rétablissement de la sous-espèce pourrait bénéficier d'une approche de rétablissement plurispécifique ou à l'échelle du paysage.

2.5 Habitat essentiel

2.5.1 Désignation de l'habitat essentiel de la sous-espèce (proposée)

La *Loi sur les espèces en péril* exige que l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement de la sous-espèce au Canada soit désigné. L'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* sera désigné dans des plans d'action qui seront élaborés pour le Manitoba, l'Ontario et le Québec.

Un modèle de l'habitat a été élaboré et sera appliqué à la grandeur de l'aire de répartition afin de prédire l'occupation des parcelles selon le comportement de dispersion connu, l'influence de la fidélité au site et la nature probablement très stochastique de la distribution (Bloom, 2003a). On sait que les pies-grièches utilisent occasionnellement des territoires qu'elles n'occupaient pas auparavant car une petite proportion des individus se dispersent à partir de populations établies.

La désignation de l'habitat essentiel visera des secteurs ayant à la fois une forte concentration d'habitat propice et la prédiction d'un fort taux d'occupation par une population rétablie. Pour être durable, les parcelles d'habitat essentiel devront être soumises aux processus qui entretiennent en permanence leur structure (p. ex. le broutage).

En raison de la variabilité des caractéristiques de l'habitat dans l'ensemble de l'aire de répartition de la sous-espèce, le rétablissement devra se fonder sur les caractéristiques propres à l'écorégion occupée par chacune des populations géographiquement isolées. Les travaux se concentreront sur la protection des meilleurs habitats, en prévoyant une expansion de la population grâce aux mesures de rétablissement, dont la réintroduction.

L'intendance de l'habitat essentiel désigné passera par la participation des communautés à une gestion des écosystèmes intégrée et au rétablissement des populations.

La modélisation et la cartographie de l'habitat essentiel potentiel en Ontario ont été entreprises. Cependant, la vérification sur le terrain des données colligées n'est pas terminée, et il faut plus

de coopération avec les intervenants potentiels. Des travaux similaires sont aussi complétés au Québec, mais quelques mises à jour et vérifications sur le terrain restent à faire. Au Manitoba, la cueillette de données est terminée mais il faut encore effectuer la modélisation et les vérifications sur le terrain et accroître la coopération.

2.5.2 Calendrier des études

Tableau 2. Calendrier des études—Activités recommandées en vue de désigner l'habitat essentiel. Celui-ci sera désigné à partir des approches élaborées pour l'Ontario et à l'intérieur des plans d'action qui seront élaborés pour le Québec, l'Ontario et le Manitoba.

Description de l'activité de recherche	Résultats escomptés	Échéance
Manitoba - Modélisation et cartographie de l'habitat	Délimiter l'habitat potentiel pour orienter la désignation de l'habitat essentiel et évaluer la taille et la répartition de la population	2006 – 2007
Manitoba - Relevés ciblés fondés sur les résultats de la modélisation de l'habitat	Déterminer la répartition et l'abondance de la population et valider le modèle d'habitat	2007 – 2008
Manitoba - Analyse des données sur l'habitat et la population	Utiliser l'information sur la population et l'habitat pour élaborer des buts du rétablissement en matière de population et pour désigner l'habitat essentiel requis pour l'atteinte des buts du rétablissement en matière de population	2007 – 2008
Ontario - Achèvement des recherches sur le terrain en vue de désigner l'habitat essentiel	Valider l'habitat essentiel par des vérifications sur le terrain, désigner l'habitat essentiel requis pour l'atteinte des buts du rétablissement en matière de population	2006 – 2007
Québec - Mise à jour de la cartographie de l'habitat et essais sur le terrain pour désigner l'habitat essentiel	Compléter la cartographie de l'habitat essentiel, valider l'habitat essentiel par des vérifications sur le terrain, désigner l'habitat essentiel requis pour l'atteinte des buts du rétablissement en matière de population	2006 – 2007

2.6 Mesures de rendement

Les buts et les objectifs, ainsi que les stratégies en vue de les atteindre, offrent une série de repères qui seront utilisés pour mesurer les succès et les progrès des activités de rétablissement au cours des cinq prochaines années. Ils seront élaborés plus avant dans les plans d'action régionaux.

Tableau 3. Mesures de rendement

Objectif de rétablissement	Mesure de rendement	Approche générale
Effectuer du suivi pour estimer la taille, la productivité et la survie de la population et pour réaliser une analyse de la viabilité de la population	Les buts en matière de population et de répartition sont établis pour chacune des provinces L'analyse de la viabilité de la population guide l'élaboration des buts	Suivi de la population et de sa productivité
Désigner, protéger, entretenir et améliorer l'habitat essentiel	L'habitat essentiel est désigné et protégé efficacement en vue d'atteindre les buts du rétablissement en matière de population	Protection de l'habitat
Maintenir des populations captives et réaliser des programmes de remise en liberté au besoin	Le nombre d'oiseaux remis en liberté et le succès du recrutement dans la population reproductrice	Reproduction en captivité
Aborder les lacunes dans les connaissances en utilisant une approche de gestion adaptative pour aider l'élaboration de mesures d'intendance et de rétablissement appropriées	Le nombre d'études entreprises pour combler les sept lacunes dans les connaissances	Recherche appliquée
Délimiter les aires d'hivernage et si possible, les corridors de migration et examiner les facteurs limitatifs potentiels en collaboration avec les compétences américaines appropriées	La délimitation des aires d'hivernage, la mise en place d'études visant à déterminer les facteurs limitatifs dans les aires d'hivernage et la création de partenariats de conservation	Recherche appliquée, communication et intendance
Établir au moins un groupe de mise en oeuvre du rétablissement dans chaque province	Établissement d'au moins un groupe d'action du rétablissement dans chacune des provinces	Communication et intendance

2.7 Effets sur les espèces non ciblées

Au cours de la dernière décennie, la guildes des oiseaux des prairies a subi un déclin dont l'ampleur et l'étendue géographique n'ont été atteintes par aucun autre groupe d'espèces de l'Amérique du Nord (Dunn *et al.*, 2000; Sauer *et al.*, 2005). On sait relativement peu de choses sur les causes précises du déclin de la plupart de ces espèces. Dans certains cas toutefois, on a pu démontrer une relation étroite entre les tendances démographiques et la régression des superficies de champs de foin et de pâturage [p. ex. chez le Goglu des prés (*Dolichonyx oryzivorus*); Bollinger, 1992] ainsi qu'entre la taille des parcelles de prairies indigènes et les tendances démographiques [p. ex. chez le Pipit de Sprague (*Anthus spragueii*); Davis, 2004].

Lorsque les causes du déclin des populations de pies-grièches seront mieux connues et que des programmes auront été mis de l'avant pour atténuer les menaces, les connaissances acquises pourront être transmises aux personnes qui s'intéressent à d'autres espèces des prairies et en particulier, à ceux qui s'intéressent aux insectivores. Ces nouvelles connaissances communes pourront être intégrées aux stratégies de gestion de toutes les espèces touchées ce qui mènera à l'élaboration de plans de gestion intégrés pour certains écosystèmes des milieux ouverts (voir Davis *et al.*, 2004).

2.8 Échéancier prévu pour l'élaboration d'un ou de plusieurs plans d'action

Des plans d'action distincts seront préparés pour le Québec, l'Ontario et le Manitoba par les représentants des compétences et d'autres parties intéressées. La désignation de l'habitat essentiel est requise pour arriver à établir une population reproductrice viable de la sous-espèce et elle représente une composante importante de ces plans d'action. L'état d'avancement de la désignation de l'habitat essentiel varie d'une province à l'autre. Dans le but d'assurer la cohérence de la désignation et de la protection de l'habitat essentiel dans les trois plans d'action et de tenir compte du fait que la désignation de l'habitat essentiel en est à différentes étapes de réalisation et parce que la consultation efficace est de la première importance, les trois plans d'action seront terminés d'ici juin 2009. L'équipe nationale de rétablissement présentera une approche cohérente pour certaines activités de rétablissement et celle-ci sera incorporée aux trois plans d'action provinciaux (p. ex. la recherche appliquée).

On prévoit que, au fur et à mesure que les travaux sur la désignation de l'habitat essentiel avanceront, les groupes de mise en oeuvre du rétablissement entreprendront des activités de rétablissement recommandées par leur plan d'action provincial alors que celui-ci sera encore en préparation.

3. RÉFÉRENCES

- Baines, M., C. Hambler, P. J. Johnson, D. W. MacDonald et H. Smith. 1998. The effects of arable field margin management on the abundance and species richness of Araneae (spiders), *Ecography* 21: 74-86.
- Birds Ontario. 2006. Ontario Breeding Bird Atlas, disponible à l'adresse <http://www.birdsontario.org/atlas/map.jsp> (consulté en mai 2006).
- Études d'Oiseaux Canada. 2006. Loggerhead Shrike recovery actions. <http://www.bsc-eoc.org/losh.html>
- Bloom, R. 2003a. Characteristics of occupied Loggerhead Shrike habitat, rapport provisoire au Service canadien de la faune.
- Bloom, R. 2003b. Monte Carlo algorithm for simulating and predicting habitat patch occupancy by Eastern Loggerhead Shrikes. Canadian Wildlife Service, Prairie and North Region, Edmonton, Alberta.
- Bloom, R., et A. Darwin. 2003. Habitat assessment protocol for the Eastern Loggerhead Shrike, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Edmonton (Alberta).
- Blumton, A. K. 1989. Factors affecting Loggerhead Shrike mortality in Virginia. MSc thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, (Virginie) États-Unis.
- Bollinger, E. K., T. A. Gavin. 1992. Eastern Bobolink populations: ecology and conservation in an agricultural landscape. Pp. 497–506 in *Ecology and conservation of neotropical migrant landbirds* (J. M. Hagan III and D. W. Johnston, eds.). Smithsonian Inst. Press, Washington, D.C.
- Cadman, M. D., P. F. J. Eagles, and F. M. Helleiner. 1987. Atlas of the breeding birds of Ontario. Federation of Ontario Naturalists, University of Waterloo Press, Waterloo, Ontario.
- Canadian Wildlife Service 2006. Breeding Bird Survey website http://www.cws-scf.ec.gc.ca/mgbc/trends/species.cfm?lang=e&species_ID=6220&BCR_ID=13&type=species (accessed February 2006)
- Chabot, A.A. 1994. Habitat selection and breeding biology of Loggerhead Shrikes in eastern Ontario and Quebec. M.Sc. Thesis, McGill University. 161 pp.
- Chabot, A. 2002a. Habitat and breeding site surveys for the Eastern Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus migrans*) in the Carden Plain core area in 2001. Unpublished report for the Canadian Wildlife Service.

- Chabot, A. 2002b. Habitat and breeding site surveys for the Eastern Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus migrans*) in the Smiths Falls core area in 2001. Unpublished report for the Canadian Wildlife Service.
- Chabot, A., R. D. Titman, and D. M. Bird. 2001. Habitat use by Loggerhead Shrikes in Ontario and Quebec. Canadian Journal of Zoology 79: 916-925.
- COSEWIC. 2000. COSEWIC assessment and update status report on the Loggerhead Shrike *migrans* subspecies, *Lanius ludovicianus migrans* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. viii + 13 pp.
- Cuddy, D. and B. Leviton. 1996. Loggerhead Shrike Habitat Supply Analysis Project. Draft unpublished report. Ontario Ministry of Natural Resources. 53 pp.
- Davis, S. K. 2004. Area sensitivity in grassland passerines: Effects of patch size, patch shape, and vegetation structure on bird abundance and occurrence in southern Saskatchewan. Auk 121 : 1130-1145.
- Davis, S., G. McMaster, D. MacDonald, S. Wiles, J. Lohmeyer and L. Hall. 2004. Application of an ecosystem-based stewardship approach to the conservation of grassland bird habitat in Saskatchewan. Pages 186-189 in G. C. Trottier, E. Anderson, and M. Steinhilber (eds.), Proceedings of the Seventh Prairie Conservation and Endangered Species Conference. Natural History Occasional Paper No. 26, Provincial Museum of Alberta.,
- DeGeus, D. W. 1990. Productivity and habitat preferences of Loggerhead Shrikes inhabiting roadsides in a Midwestern agroenvironment. MSc. Thesis, Iowa State University, Ames, Iowa, USA.
- Dijak, W. D. and F. R. Thompson. 2000. Landscape and edge effects on the distribution of mammalian predation in Missouri. Journal of Wildlife Management 64: 209-216.
- Dunn, E. H., C. M. Downes, and B. T. Collins. 2000. The Canadian Breeding Bird Survey 1967-1998. Canadian Wildlife Service Progress Note No. 216. 40 pp.
- Environment Canada 2006. Loggerhead Shrike *migrans* subspecies
http://www.speciesatrisk.gc.ca/search/speciesDetails_e.cfm?SpeciesID=26
- Erskine, A.J. 1992. Atlas of the breeding birds of the maritime provinces. Nimbus Publ. Ltd. And Nova Scotia Mus. Halifax.
- Freemark, K. E., and C. Boutin. 1995. Impacts of agricultural herbicide use on terrestrial wildlife in temperate landscapes: a review with special reference to North America. Agriculture, Ecosystems & Environment 52:67-91.
- Gauthier, J. and Y. Aubry. 1995. The breeding birds of Quebec: atlas of the breeding birds of southern Quebec. Association quebecoise des groupes d'ornithologues. Province of Quebec

Society for the Protection of Birds and Canadian Wildlife Service. Environment Canada, Montreal, Québec.

Herkert, J. R. 2004. Organochlorine pesticides are not implicated in the decline of the Loggerhead Shrike. *Condor* 106: 702-705.

Herkert, J. R., D. L. Reinking, D. A. Wiedenfeld, M. Winter, J. L. Zimmerman, W. E. Jensen, E. J. Finck, R. R. Koford, D. H. Wolfe, S. K. Sherrod, M. A. Jenkins, J. Faaborg, and S. K. Robinson. 2003. Effects of prairie fragmentation on the nest success of breeding birds in the midcontinental United States. *Conservation Biology* 17: 587-594.

Hobson, K.A. and L.I. Wassenaar. 2001. Isotopic delineation of North American migratory wildlife populations: Loggerhead Shrikes. *Ecological Applications* 11: 1545-1553.

James, R.D. 2000 Update COSEWIC status report on the Eastern Loggerhead Shrike *Lanius ludovicianus migrans* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 11+ iv pp.

Jobin, B. 2003. Cartographie des habitats agricoles dans la région de l'Outaouais : une région d'intérêt pour la Pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*). *Le Naturaliste Canadien*, 127(2) : 26-35.

Johns, B., E. Telfer, M. Cadman, D. Bird, R. Bjorge, K. DeSmet, W. Harris, D. Hjertas, P. Laporte and R. Pittaway. 1994. National Recovery Plan for the Loggerhead Shrike. Recovery of Nationally Endangered Wildlife Committee Report Number 7, Ottawa, Ontario. 32pp.

Kirk, D. A., and C. Hyslop. 1998. Population status and recent trends in Canadian raptors: a review. *Biological Conservation*. 83: 91-118.

Kleijn, D. and I. J. Spoejing. 1997. Field boundary vegetation and the effects of agrochemical drift: botanical change caused by low levels of herbicide and fertilizer. *Journal of Applied Ecology* 34: 1413-1425.

Lane, B. E. 1989. Nesting requirements of the Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*) in south-central Illinois. Unpublished manuscript.

Laporte and Robert. 1995. The decline and current status of the Loggerhead Shrike in Quebec. In *Shrikes (Laniidae of the World: biology and conservation* (R. Yosef and F. E. Lohrer, eds.) *Proc. West Found. Vert. Zool.* 6:85-87

Laughlin, S.B. and D.P. Kibbe. 1985. The atlas of breeding birds of Vermont. Vermont. Institute. of Natural. Science. Hanover, New Hampshire.

Lindgren, C.J. 2005. Eastern Loggerhead Shrike. Manitoba Recovery Project, 2004 field season report prepared for the Eastern Manitoba Loggerhead Shrike Recovery Action Group

- Lindgren, C.J. 2006. Eastern Loggerhead Shrike. Manitoba Recovery Project, 2005 field season report prepared for the Eastern Manitoba Loggerhead Shrike Recovery Action Group
- Mineau, P., M.R. Fletcher, L.C. Glaser, N.J. Thomas, C. Brassard, L.K. Wilson, J.E. Elliot, L.A. Lyon, C.J. Henny, T. Bollinger, and S.L. Porter. 1999. Poisoning of Raptors with Organophosphorous and Carbamate Pesticides with Emphasis on Canada, U.S. and U.K. *Journal of Raptor Research* 33: 1-37.
- Mineau, P., C. M. Downes, D. A. Kirk, E. Bayne, and M. Csizy. 2005. Patterns of bird species abundance in relation to granular insecticide use in the Canadian prairies. *EcoScience* 12 : 267-278.
- Moreby, S. J., and S. E. Southway. 1999. Influence of autumn applied herbicides in summer and autumn food available to birds in winter wheat fields in southern England. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 72: 285-297.
- Ontario Breeding Bird Atlas. Accessed 2006. <http://www.birdsontario.org/atlas/map.jsp>
- NatureServe. 2006. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 4.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Available at: <http://www.natureserve.org/explorer> (accessed [month?] 2006).
- Potts, D. 1997. Cereal farming, pesticides and grey partridges. Pages 150-177 in D. J. Pain and M. W. Pienkowski, editors. *Farming and Birds in Europe: The Common Agricultural Policy and its Implications for Bird Conservation*. Academic Press, San Diego. Pruitt, L. 2000. Loggerhead Shrike Status Assessment. U.S. Fish and Wildlife Service. 169pp.
- Robert, M. and P. Laporte. 1991. Plan d'action pour le rétablissement de la Pie-grièche migratrice au Québec. Canadian Wildlife Service, Environment Canada.
- Robert, M. and P. Laporte. 1995. Rapport sur la situation de la Pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*) au Québec. Technical Report Series No. 243, Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Quebec Region, Ste. Foy. vii, 61 pages.
- Sauer, J. R., J. E. Hines, and J. Fallon. 2005. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966-2004 Version 2005.2. USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, MD, USA.
- Smith, Murray. 2004. Recovery Program for the Eastern Loggerhead Shrike in Canada. Canadian Wildlife Service, 2004. Unpublished Report.
- Twilley, R. R., E.J. Barron, H.L. Gholz, M.A. Harwell, R.L. Miller, D.J. Reed, J.B. Rose, E. H. Siemann, R.G. Wetzel and R.J. Zimmerman. *Confronting Climate Change in the Gulf Coast Region: Prospects for Sustaining Our Ecological Future*. Union of Concerned Scientists, Cambridge, Massachusetts and Ecological Society of America, Washington, D.C.

Union of Concerned Scientists. 2006. Climate change in Ontario.

http://www.ucsusa.org/greatlakes/glregionont_agr.html

U.S. EPA. 1997. Climate change and Florida. EPA 230-F-97-008i, Office of Policy, Planning and Evaluation, U.S. Environmental Protection Agency. Available at:

[http://yosemite.epa.gov/oar/globalwarming.nsf/uniqueKeyLookup/SHSU5BUKSV/\\$file/fl_i mpct.pdf](http://yosemite.epa.gov/oar/globalwarming.nsf/uniqueKeyLookup/SHSU5BUKSV/$file/fl_i mpct.pdf).

U.S. EPA. 2000. Organophosphate pesticide information: Diazinon summary. Office of Pesticide Programs, U.S. Environmental Protection Agency. Available at:

<http://www.epa.gov/pesticides/op/diazinon/summary.htm>.

Vallianatos, M., S.C. Loughheed, and P.T. Boag. 2001. Phylogeography and genetic characteristics of a putative secondary-contact zone of the loggerhead shrike in central and eastern North America. Department of Biology, Queen's University, Kingston, Ontario.

Wiggins, D.A. 2004. Assessment and update status report on the Loggerhead Shrike *excubitorides* subspecies. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa.

Winter, M., D. H. Johnson, and J. Faaborg. 2000. Evidence of edge effects on multiple levels in tallgrass prairie. *Condor* 102: 256-266.

Yosef, R. 1996. Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*). In A. Poole and F. Gill (eds.), *The Birds of North America*, No. 231. The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania and The American Ornithologist's Union, Washington, D.C.

Yosef, R., and M. A. Deyrup. 1998. Effects of fertilizer-induced reduction of invertebrates on reproductive success of loggerhead shrikes (*Lanius ludovicianus*). *J. Fuer Ornithologie* 139: 307-312.

4. PERSONNES-RESSOURCES

4.1 Compétences responsables

Service canadien de la faune—Régions des Prairies et du Nord, de l'Ontario et du Québec
Agence Parcs Canada
Province du Manitoba
Province de l'Ontario
Province de Québec

4.2 Membres de l'équipe de rétablissement

Ken Tuininga (président)
Biologiste principal des espèces en péril

Service canadien de la faune—Région de l'Ontario

4905 Dufferin Street

Toronto (Ontario) M3H 5T4

Téléphone. : (416) 739-5895

Courriel : Ken.Tuininga@ec.gc.ca

Ken De Smet, Manitoba Conservation, Winnipeg (Manitoba)

Andrew Didiuk, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord

Todd Norris, Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Kingston (Ontario)

Luc Robillard, Service canadien de la faune, Région du Québec

4.3 Communications personnelles

R. Bloom, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Environnement Canada.

A. Chabot, consultant privé, candidat au doctorat, University of Guelph.

K. De Smet, biologiste des espèces en péril, Manitoba Conservation

C. Grooms, biologiste contractuel pour Environnement Canada

P. Laporte, biologiste principal, Service canadien de la faune, Région du Québec, Environnement Canada

C. Lindgren, Canards Illimités, Oak Hammock (Manitoba)

P. Mineau, chef, Section des pesticides, Centre national de la recherche faunique, Service canadien de la faune, Environnement Canada.

T. Norris, Ministère des richesses naturelles de l'Ontario

J. Price, Director of Climate Change Impact Studies, American Bird Conservancy.

L. Robillard, Service canadien de la faune, Région du Québec, Environnement Canada

R. Wenting, Environnement Canada, Région de l'Ontario