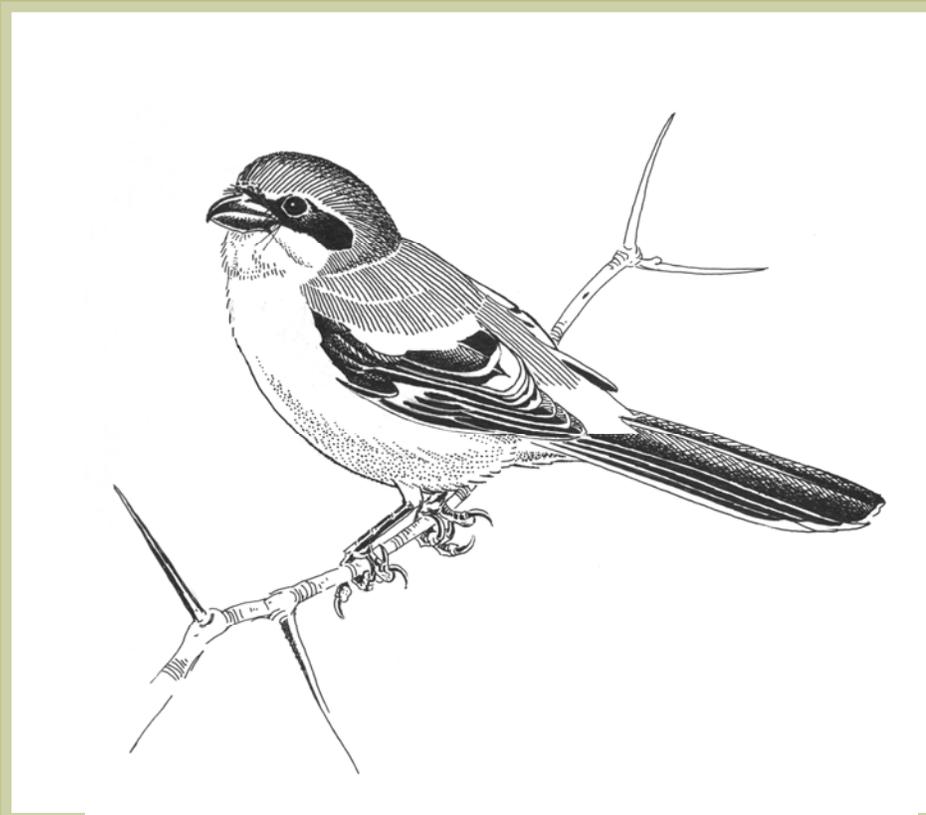


Programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* (*Lanius ludovicianus migrans*) au Canada

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



2010

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 persistance de l'espèce à l'état sauvage. Une espèce sera considérée comme **rétablie** lorsque sa persistance 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 (www.registrelep.gc.ca/approach/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 œuvre 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 œuvre 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

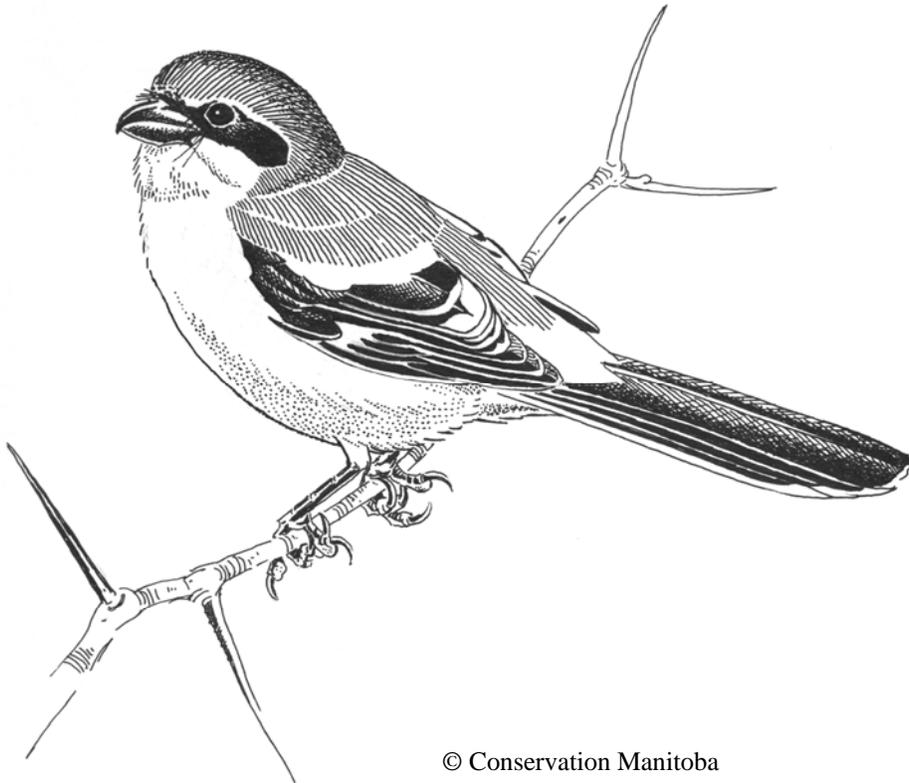
Cette série présente les programmes de rétablissement élaborés ou adoptés par le gouvernement fédéral dans le cadre de la LEP. De nouveaux documents s'ajouteront régulièrement à mesure que de nouvelles espèces seront inscrites à la Liste des espèces en péril et que les programmes de rétablissement existants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

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

2010



© Conservation Manitoba

Citation recommandée :

Environnement Canada. 2010. 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. ix +40 p.

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 : Conservation Manitoba

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, 2010. Tous droits réservés.

ISBN

N° de cat.

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

DÉCLARATION

Le ministre de l'Environnement et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada sont les ministres compétents chargés du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* et ont élaboré le présent programme, conformément à l'article 37 de la LEP. Ce programme a été préparé en collaboration avec toutes les compétences responsables de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. Les autres compétences et organisations susceptibles de participer au rétablissement de l'espèce sont invitées à suivre les recommandations formulées dans le présent programme de rétablissement.

Les objectifs et les stratégies générales énoncés dans ce programme sont fondés sur les meilleures connaissances existantes et peuvent faire l'objet de modifications découlant de nouveaux résultats et d'objectifs révisés.

Le présent programme de rétablissement constituera la base d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront en détail les mesures de rétablissement précises qui doivent être prises pour appuyer la conservation et le rétablissement de l'espèce. Les ministres compétents rendront compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

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 sur Environnement Canada et l'Agence Parcs Canada ou sur toute autre compétence. Dans l'esprit de l'Accord pour la protection des espèces en péril, le ministre de l'Environnement et l'Agence Parcs Canada invitent toutes les compétences responsables ainsi que les Canadiennes et les Canadiens à se joindre à eux 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.

COLLABORATEURS

Le présent programme de rétablissement a été préparé par David Anthony Kirk (Ph. D.), Aquila Applied Ecologists; Jennie Pearce (Ph. D.), Pearce & Associates Ecological Research; Ken Tuininga, Environnement Canada, Service canadien de la faune; Tara Imlay, anciennement à Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario.

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 (Ph. D., 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 (Ph. D.) : David Bird (Ph. D., Centre de recherche et de conservation des oiseaux, Université McGill), Robin Bloom (biologiste contractuel pour Environnement Canada), Amy Chabot (biologiste contractuelle pour Environnement Canada et Queen's University), Don Cuddy (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario), Richard Danziger (ville de Kawartha Lakes), Ken De Smet (Conservation Manitoba), 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 (ministère des Richesses naturelles et de la Faune du Québec), Steve Lougheed (Ph. D., 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 (Ph. D., 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 (anciennement d'Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario) et Elaine Williams (Wildlife Preservation Canada). Luc Robillard et François Shaffer (Environnement Canada, Région du Québec) et Jessica Steiner (Wildlife Preservation Canada) ont également participé à l'élaboration du présent programme de rétablissement. Plusieurs propriétaires fonciers et associations locales ont également joué un rôle important dans l'élaboration et la mise en œuvre du programme de rétablissement de la sous-espèce. Merci à Conservation Manitoba, qui a fourni l'illustration de la page couverture. 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; au Centre d'information sur le patrimoine naturel, qui a fourni les données d'occurrence les plus récentes; ainsi qu'aux milliers de participants bénévoles qui ont recueilli des données pour le projet. Enfin, merci aux nombreux membres du personnel du Service canadien de la faune, en particulier Krista Holmes et Angela Darwin, qui ont participé à la préparation des données, fourni des conseils et contribué d'une façon ou d'une autre à la préparation du présent document en vue de son affichage.

ÉNONCÉ DE L'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 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. Le lecteur devrait consulter plus particulièrement la section Effets sur l'environnement et les autres espèces.

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 des espèces en péril : www.registrelep.gc.ca/sar/recovery/residence_f.cfm.

PRÉFACE

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* a été désignée « espèce en voie de disparition » en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en juin 2003. Comme elle est également un oiseau migrateur protégé en vertu de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*, sa gestion relève du gouvernement fédéral. Le ministre de l'Environnement et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada sont les ministres compétents pour le rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* et ont élaboré le présent programme, conformément à l'article 37 de la LEP. Ce programme a été préparé en collaboration avec les provinces du Manitoba et de l'Ontario. D'autres organisations et personnes ont également collaboré à l'élaboration de ce programme en fournissant des conseils et des données. Toutes les compétences responsables ont examiné et approuvé la publication de ce programme.

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 récemment été évaluée comme étant une « espèce en voie de disparition » par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2000, car sa présence au Canada se limite à de très petites populations isolées et ses effectifs sont en déclin. Elle est inscrite sur la liste des espèces en voie de disparition de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) depuis 2003. Même si des individus ou des couples nicheurs isolés sont observés sporadiquement à l'échelle de l'aire de répartition historique de l'espèce en Amérique du Nord, seulement quelques populations subsistent aujourd'hui. Au Canada, il ne reste des populations nicheuses de plus de quelques couples qu'en Ontario. Celles du Manitoba ou du Québec ont disparu. En plus de la population de l'Ontario, une petite population migratrice de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* niche chaque année en Illinois, et une autre en Iowa, aux États-Unis. Les principaux facteurs qui menacent les populations de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* à l'échelle des aires de reproduction et d'hivernage sont la perte et la fragmentation de l'habitat, les contaminants de l'environnement, les maladies, la mortalité due à des collisions avec des véhicules, les événements météorologiques extrêmes et la prédation.

Le caractère réalisable du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* présente des aspects inconnus. Conformément au principe de précaution, le présent programme de rétablissement a été élaboré en vertu de l'article 41(1) de la *Loi sur les espèces en péril*, comme c'est le cas lorsque le rétablissement est jugé réalisable. Ce programme de rétablissement tient compte des aspects inconnus liés au caractère réalisable du rétablissement.

L'objectif ultime de rétablissement est de ré-établir une population viable de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* au Canada. L'atteinte de cet objectif représente toutefois un défi, car l'on croit que moins de 100 individus vivent actuellement à l'état sauvage au pays. De récentes études tirées d'un programme expérimental d'élevage en captivité et de remise en liberté ont montré que la remise en liberté de populations nicheuses élevées en captivité avait contribué à la croissance de la population à l'état sauvage en Ontario tout en conservant la structure génétique et la diversité de la population fondatrice. Le programme d'élevage en captivité et de remise en liberté sera perfectionné de façon à maximiser le succès de la reproduction et la remise en liberté dans les zones principales et à accélérer le processus de rétablissement.

Les activités de rétablissement proposées dans le présent programme de rétablissement sont centrées sur la reconstruction de la population en Ontario, où l'on rencontre aujourd'hui la majorité des Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans*. Trois objectifs en matière de population et de répartition ont été fixés pour mieux orienter les activités de rétablissement. L'objectif à court terme (5 ans) est de stabiliser la population existante et de prévenir tout déclin additionnel des effectifs. L'objectif à moyen terme (10 ans) est de favoriser la croissance de l'ensemble de la population. Enfin, l'objectif à long terme (25 ans) est de faire en sorte que la sous-espèce niche régulièrement dans au moins trois des six zones principales comprises dans son aire de répartition en Ontario. Les cibles fixées dans chaque cas sont les suivantes : à court terme, d'atteindre un nombre d'au moins 20 couples nicheurs vivant dans la plaine de Carden,

d'au moins 10 couples vivant dans la plaine de Napanee et d'au moins cinq couples vivant dans les autres régions de l'Ontario (soit un total de 35 couples); à moyen terme, maintenir l'existence d'au moins 20 couples dans la plaine de Carden, d'au moins 20 couples dans la plaine de Napanee, d'au moins 10 couples dans une troisième zone principale qui sera déterminée d'après le succès des mesures de rétablissement en cours et d'au moins 10 couples ailleurs en Ontario (soit un total de 60 couples); à long terme, faire en sorte qu'au moins 20 couples vivent dans chacune de ces trois zones principales et qu'au moins 20 couples vivent ailleurs dans la province (soit un total de 80 couples).

Les causes du déclin de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* en Amérique du Nord demeurent incertaines, mais une analyse de la viabilité des populations réalisée en 2009 donne à croire que les principaux facteurs qui compromettent le rétablissement de la population canadienne sont la survie des juvéniles et des adultes dans l'aire d'hivernage et (ou) le recrutement dans la population reproductrice. Les estimations récentes de la survie annuelle sont variables et ne sont pas suffisamment précises. Des recherches récentes ont révélé que les aires d'hivernage de cette sous-espèce se trouvent dans le sud-est des États-Unis, mais des travaux plus approfondis s'imposent pour en préciser les emplacements exacts. Il faut s'attacher en priorité à confirmer l'emplacement des aires d'hivernage et à évaluer, en collaboration avec diverses agences et organisations concernées des États-Unis, l'ampleur des différentes menaces qui pèsent sur la sous-espèce dans ces aires.

La poursuite des travaux de recherche et des activités de surveillance liées à l'habitat demeure une priorité à l'échelle de l'aire de reproduction de la sous-espèce au Canada. Les travaux de cartographie de l'habitat semblent indiquer que davantage de données quantitatives sont requises pour évaluer l'incidence de la fragmentation de l'habitat sur la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. Il faut notamment s'efforcer d'obtenir des données sur la superficie minimale des parcelles de prairies, ainsi que sur leur répartition et leur connectivité à l'intérieur du paysage à l'échelle de l'aire de répartition de la sous-espèce. Il est possible que le déclin des effectifs de cette sous-espèce soit en partie attribuable à une réduction des taux de reproduction et de survie des individus découlant de la faible taille de la population.

L'habitat essentiel a été désigné pour l'Ontario, dans la mesure du possible, selon les meilleures données disponibles sur l'occupation des sites par la sous-espèce au cours des dix dernières années et les données sur le caractère propice de l'habitat. L'obtention de données additionnelles sur la qualité de l'habitat ou d'observations issues de relevés pourrait mener à la désignation d'autres parcelles d'habitat essentiel dans un plan d'action. Un ou plusieurs plans d'action seront affichés dans le Registre public des espèces en péril dans les cinq années qui suivront la publication du présent programme de rétablissement.

CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT

D'après les quatre critères suivants présentés par le gouvernement du Canada (Politiques de la LEP, 2009), le caractère réalisable du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* comporte des inconnues. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, comme cela serait fait lorsque le rétablissement est jugé réalisable. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement.

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. Le potentiel reproducteur de la population restante laisse croire qu'une augmentation du taux de croissance et des effectifs est possible. Des recherches génétiques en cours semblent indiquer qu'il existe un recrutement d'individus entre les populations séparées par de grandes distances (A. Chabot, comm. pers.). En outre, le recrutement des individus relâchés dans le cadre du programme d'élevage en captivité et de remise en liberté a eu une incidence positive sur l'abondance de la population en Ontario (Tischendorf, 2009).

2. Un 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. L'étendue de l'habitat propice à la nidification est suffisante pour assurer le maintien de la sous-espèce au Canada, et la mise en place de mesures appropriées de gestion ou de restauration de l'habitat de prairie pourrait permettre d'accroître la quantité d'habitat propice disponible. Il est essentiel de préserver ce qui est actuellement considéré comme un habitat propice pour fournir à la sous-espèce un habitat de reproduction en attendant que les facteurs limitatifs potentiels le long des voies de migration et dans les aires d'hivernage soient évalués et atténués. Des techniques efficaces de protection et de gestion de l'habitat de prairie sont disponibles (Yosef, 1996; Dechant *et al.*, 1998; K. Hennige, comm. pers.).

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.

Inconnu. L'analyse de la viabilité de la population réalisée en 2009 a démontré que la survie annuelle des adultes et des juvéniles le long des voies de migration et dans les aires d'hivernage est un facteur limitatif clé pour le rétablissement de la sous-espèce. Il faut accroître la précision des estimations de la survie et des facteurs qui ont une incidence sur la survie. Des recherches récentes ont révélé que la sous-espèce hiverne probablement dans plusieurs États des États-Unis (Burnside, 1987; Hobson et Wassenaar, 2001; A. Chabot, comm. pers.), mais l'emplacement exact des aires d'hivernage demeure à confirmer. Une fois cette information connue, il deviendra possible d'évaluer les menaces potentielles qui compromettent la persistance à long terme de la sous-espèce. À l'échelle de l'aire de reproduction de la sous-espèce, des mesures d'amélioration et de restauration de l'habitat ont été mises en place avec succès, tandis que le programme d'élevage en captivité a contribué à la sauvegarde des populations canadiennes et permis d'observer de près les caractéristiques du cycle vital de la pie-grièche; ce programme a également démontré qu'il faut surveiller très attentivement la population sauvage pour évaluer

avec précision les taux de retour et de survie des oiseaux élevés en captivité après leur remise en liberté.

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.

Inconnu. Bon nombre des techniques de rétablissement nécessaires existent et ont été reconnues comme étant efficaces à court terme. En Ontario, la mise en place de mesures de restauration de l'habitat a mené à la création de parcelles d'habitat propice qui sont couramment utilisées par des couples nicheurs. Le programme d'élevage en captivité et de remise en liberté a contribué au maintien de la diversité génétique au sein de la population fondatrice et à l'augmentation de la population sauvage (Tischendorf, 2009). L'amélioration des techniques d'élevage et de remise en liberté devrait permettre d'accroître l'efficacité du programme et accélérer le rétablissement de la sous-espèce en favorisant un meilleur recrutement des oiseaux relâchés. Diverses techniques éprouvées peuvent être utilisées pour atténuer l'incidence de nombreux facteurs tels que la perte et la dégradation de l'habitat, la compétition avec les pies-grièches résidentes, l'épandage de pesticides et les collisions avec des véhicules motorisés (Yosef et Grubb, 1994; Flickinger, 1995; Yosef, 1996; Cade et Woods, 1997; Dechant *et al.*, 1998; Lynn *et al.*, 2006). On ignore toutefois si ces techniques permettront d'atteindre efficacement l'objectif global de rétablissement en attendant la confirmation des menaces potentielles pesant sur la sous-espèce dans les aires d'hivernage.

TABLE DES MATIÈRES

DÉCLARATION	I
COLLABORATEURS	I
REMERCIEMENTS	II
ÉNONCÉ DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE	II
RÉSIDENCE.....	III
PRÉFACE.....	III
SOMMAIRE.....	IV
CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT	VI
1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC	1
2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE.....	1
3. DESCRIPTION DE L'ESPÈCE ET DE SES BESOINS	2
3.1 Description de l'espèce	2
3.2 Besoins de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce <i>migrans</i>	3
3.2.1. Besoins en matière d'habitat	3
3.2.2 Rôle écologique	4
3.2.3 Facteurs limitatifs.....	4
4. MENACES.....	4
4.1 Description des menaces	5
4.1.1 Perte et dégradation de l'habitat	5
4.1.2 Contaminants de l'environnement	6
4.1.3 Maladies et infestations de parasites.....	7
4.1.4 Compétition intraspécifique.....	7
4.1.5 Collisions avec des véhicules.....	7
4.1.6 Conditions météorologiques	8
4.1.7 Prédation	8
5. POPULATION ET RÉPARTITION	8
5.1 Contexte lié à la population et à sa répartition	8
5.2 Objectifs en matière de population et de répartition	12
5.3 Justification des objectifs applicables à la population et à sa répartition.....	12
6. STRATÉGIES ET APPROCHES GÉNÉRALES DE RÉTABLISSEMENT	14
6.1 Planification du rétablissement	15
6.2 Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement.....	18
7. DÉSIGNATION DE L'HABITAT ESSENTIEL	18
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce	18
7.2. Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.....	25
7.3 Exemples d'activités compatibles avec la protection de l'habitat essentiel	26
7.4 Calendrier des études requises aux fins de la désignation de l'habitat essentiel ..	26
8. MESURES ACHEVÉES OU EN COURS.....	27
8.1 Programme d'élevage en captivité et de remise en liberté.....	29
9. LACUNES DANS LES CONNAISSANCES CONCERNANT L'ESPÈCE.....	30
10. MESURE DES PROGRÈS	31
11. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES AUTRES ESPÈCES	31
12. ÉLABORATION DE PLANS D'ACTION	32
13. RÉFÉRENCES	33

13.1	Communications personnelles.....	38
14.	MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT	39
	ANNEXE A : COTES DE CONSERVATION DE NATURESERVE ET DÉFINITIONS	39

1. 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 : Manitoba, Ontario, Québec

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.

2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est inscrite sur la liste des espèces en voie de disparition de la *Loi sur les espèces en péril* depuis 2003. L'espèce *Lanius ludovicianus* est désignée « espèce en voie de disparition » en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario, « espèce menacée » en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* du Québec et « espèce en voie de disparition » en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* du Manitoba. À l'échelle mondiale, le statut de conservation de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est G4T3Q (G4 – apparemment non en péril – espèce peu commune, mais non rare; le statut infraspécifique [sous-espèce] est T3 – vulnérable ou à risque modéré de disparition ou d'élimination; Q – des questions d'ordre taxinomique susceptibles d'abaisser le rang de priorité demeurent) (NatureServe, 1999). À l'échelle de l'aire de répartition de la sous-espèce *migrans*, les cotes de conservation assignées à la Pie-grièche migratrice varient (voir le tableau 1).

Tableau 1. Cotes de conservation subnationales (cotes S) assignées à la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* en Amérique du Nord (NatureServe, 2008).

Pays	Province/État et cotes de conservation assignées par NatureServe*
Canada	Manitoba (S1B), <i>Nouveau-Brunswick (SHB), Nouvelle-Écosse (SHB)</i> , Ontario (S2B), Île-du-Prince-Édouard (SNR), <i>Québec (S1)</i>
États-Unis	Arkansas (S3B,S3N), <i>Caroline du Sud (S3)</i> , Connecticut (SXN), District de Columbia (SHN,SXB), Géorgie (S3), <i>Illinois (S3)</i> , Iowa (S3B,S3N), Maine (SHB,S1?N), Maryland (S1), Massachusetts (SXB,S1N), Michigan (S1), Minnesota (S2B), <i>Missouri (S2), Nebraska (S5)</i> , New Hampshire (SHB), New Jersey (S1B,S1N), New York (S1B), <i>Ohio (S1)</i> , Oklahoma (S2?), Pennsylvanie (S1B), Tennessee (S3), Texas (S2B), Vermont (SHB), Virginie (S1), Virginie-Occidentale (S1B,S2N), <i>Wisconsin (S1B)</i>

*Les provinces et États en italique n'ont pas assigné de cote à la Pie-grièche migratrice au niveau infraspécifique mais lui ont attribué une cote au niveau spécifique (voir l'annexe A pour les définitions des cotes utilisées par NatureServe).

3. DESCRIPTION DE L'ESPÈCE ET DE SES BESOINS

3.1 Description de l'espèce

La Pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*) est l'une des deux seules espèces de pies-grièches présentes en Amérique du Nord, l'autre étant la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*). À l'instar des corvidés, les pies-grièches sont des prédateurs 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 des pies-grièches.

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* (*Lanius ludovicianus migrans*), également connue sous le nom de Pie-grièche migratrice de l'Est, est un oiseau de taille moyenne à bec crochu et au plumage noir, blanc et gris. Le dessus de son corps est gris foncé, les ailes et sa queue sont principalement noires, et son abdomen est blanchâtre. L'espèce arbore un masque facial noir caractéristique qui s'étend de la région des yeux pour se terminer sur la partie inférieure du front. Les juvéniles portent des bandes gris-brun pâle sur la poitrine et les flancs, et leur masque facial est moins marqué.

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est légèrement plus petite que la Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), avec laquelle elle est parfois confondue. La Pie-grièche grise n'occupe cependant l'aire de répartition de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* que durant la migration et en hiver. La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* ressemble également beaucoup à la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *excubitorides* (*L. ludovicianus excubitorides*), que l'on trouve du sud-ouest du Manitoba jusqu'en Alberta.

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

3.2.1. Besoins en matière d'habitat

De nombreuses études indiquent que la Pie-grièche migratrice est associée à des habitats de prairie ouverte parsemée d'arbres et d'arbustes, 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 routiers, des cours de banlieue, des bords de route, des cimetières et des parcs, des emprises de lignes de transport d'électricité ou d'autres endroits comportant un couvert de graminées courtes à moyennes de composition souvent hétérogène et des perchoirs dispersés (Yosef, 1996). La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* se nourrit principalement de grands invertébrés, mais également de petits rongeurs, d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles, y compris de serpents et de lézards (Yosef, 1996).

En Ontario et à l'échelle de l'aire de répartition de la sous-espèce, les territoires de reproduction contiennent généralement : 1) un arbre ou arbuste à couvert dense propice à la nidification; 2) des perchoirs élevés (naturels, comme des branches d'arbre, ou artificiels, comme des fils électriques ou des piquets de clôture) utilisés pour la chasse, l'accouplement et la défense du territoire; 3) des aires d'alimentation (généralement des milieux ouverts, à couvert hétérogène de graminées courtes à moyennes, parsemés d'arbustes ou de perchoirs et comportant des espaces dénudés); 4) des sites d'empalement (arbustes à couvert dense, à tiges multiples et (ou) épineuses ou clôtures de fil barbelé) (Pruitt, 2000; Chabot *et al.*, 2001b). L'habitat propice est créé et maintenu par un équilibre entre les processus de succession qui façonnent la structure de l'habitat (p. ex. perchoirs et arbres de nidification) et les perturbations, comme les feux de brousse périodiques, le broutage du bétail ou même le fauchage, qui empêchent l'établissement de la végétation ligneuse (tel que résumé dans Pruitt, 2000).

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 résident dans un habitat de transition, dans un milieu suburbain constitué d'un mélange de terrains résidentiels ou de parcs gazonnés, de cimetières, de petits pâturages, de friches herbeuses et de fossés routiers situés à faible distance les uns des autres. La plupart des nids découverts dans cette province au cours des dernières années se trouvaient dans des épinettes d'ornement (K. De Smet, comm. pers.), mais des essences ornementales introduites comme le caragana arborescent (*Caragana arborescens*) et l'olivier de Bohême (*Elaeagnus angustifolia*) sont également souvent utilisées. Ce sont les aubépines (*Crataegus* spp.) qui offrent la meilleure protection aux couples nicheurs du fait de leur port dense et de leurs branches épineuses (Porter *et al.*, 1975, Chabot *et al.*, 2001a). 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). Dans la région de la plaine de Carden, en Ontario, les pies-grièches construisent généralement leur nid dans une aubépine. Cette essence est utilisée proportionnellement à sa disponibilité (Chabot *et al.*, 2001a). Dans la région de la plaine de Napanee, en Ontario, les pies-grièches affichent une préférence pour le genévrier de Virginie (*Juniperus virginiana*), qui a remplacé l'aubépine comme espèce ligneuse dominante dans les pâturages (Chabot *et al.*, 2001b).

On sait peu de choses sur les préférences liées à l'habitat de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* le long des voies de migration et dans les aires d'hivernage. Lors d'une étude radiotéléométrique réalisée en 2008, des individus juvéniles élevés en captivité et subséquemment relâchés ont utilisé des pâturages et des prairies de fauche comme haltes durant leur migration à travers le sud de l'Ontario (Imlay et Andrews, 2008).

3.2.2 Rôle écologique

Comme prédateur d'insectes et de petits vertébrés dans les écosystèmes de prairies, la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* pourrait, si elle était plus abondante, faire 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.

3.2.3 Facteurs limitatifs

Il est probable qu'une combinaison de facteurs limitatifs, dont les effets seraient cumulatifs, affecte les populations. Les taux de productivité et de survie jusqu'au moment de l'indépendance fluctuent d'une année à l'autre, mais ils semblent toujours se situer à l'intérieur des limites normales de variation chez la sous-espèce (Pruitt, 2000; Chabot *et al.*, 2001b). La relative stabilité des populations qui nichent dans les plaines de Carden et de Napanee (les deux zones principales abritant la majorité des individus depuis quelques années) en comparaison de celle des populations qui nichent dans les autres régions donne à croire que les populations nicheuses locales doivent conserver une taille minimale pour persister dans une région donnée. Le phénomène est peut-être lié à l'effet Allee, qui est défini comme un lien positif entre le nombre d'individus dans une population et leur aptitude phénotypique et qui influe sur la probabilité qu'un individu qui retourne sur les lieux de reproduction trouve un partenaire et se reproduise lorsque les densités de population sont faibles (Courchamp *et al.*, 2008).

4. MENACES

Bien qu'il ne fasse aucun doute que la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* a subi un déclin dans de nombreuses portions de son aire de répartition, on sait très peu de choses des causes précises de ce déclin. Un certain nombre de facteurs, notamment la perte et la fragmentation de l'habitat, semblent avoir contribué au déclin de la sous-espèce, et plusieurs facteurs, incluant l'épandage de pesticides, la compétition intraspécifique et les collisions avec des véhicules, menacent la sous-espèce dans les aires d'hivernage (COSEPAC, 2000). Une récente analyse de la viabilité de la population (Tischendorf, 2009) a révélé que la survie en hiver et (ou) les faibles taux de recrutement des juvéniles et des jeunes adultes dans la population reproductrice sont les principaux facteurs qui influent sur la dynamique des populations. Pruitt (2000) énumère une série de causes possibles du déclin des effectifs de la Pie-grièche migratrice, dont plusieurs sont potentiellement liées aux taux de survie et de retour des juvéniles et des jeunes adultes, notamment : la perte et la dégradation de l'habitat, l'utilisation accrue de pesticides, la baisse de la disponibilité des proies, les maladies et les parasites, les collisions avec

des véhicules, les printemps pluvieux, et la tendance de réchauffement du climat qui pourrait avoir des répercussions sur la végétation et la prédation.

4.1 Description des menaces

4.1.1 Perte et dégradation de l'habitat

Avant la colonisation européenne, la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* occupait probablement les prairies et les prairies d'alvar du sud et du centre de l'Ontario ainsi que les prairies à graminées du Manitoba, toutes plus étendues à l'époque. L'expansion coloniale européenne du XIX^e et du XX^e siècle dans l'est de l'Amérique du Nord a entraîné une réduction de ces habitats de prairie, mais aussi une augmentation des habitats de pâturage qui conviennent également à la sous-espèce (Pruitt, 2000).

L'habitat de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* a depuis été détruit ou dégradé. Au cours du siècle dernier, les prairies indigènes et les pâturages aménagés par l'humain ont été transformés en grandes cultures, en particulier dans les régions où les sols sont les plus productifs (Johns *et al.*, 1994; Pruitt, 2000). Les haies brise-vent et les haies qui séparaient les champs des petites fermes et pouvaient servir d'habitat à la sous-espèce ont été abattues pour former de plus grands champs (Laporte et Robert, 1995). La construction d'ensembles résidentiels et l'extraction d'agrégats ont entraîné la disparition d'autres habitats. La succession végétale représente une autre menace, car en l'absence de pâturage ou de mesures de gestion, la forêt pourrait remplacer à terme les pâturages. Le déclin de l'industrie d'élevage bovin en pâturage semble avoir contribué à accélérer le changement d'utilisations des terres.

Malgré l'importance des pertes subies, la cartographie de l'habitat en Ontario et au Québec donne à croire qu'une certaine partie de l'habitat propice n'a apparemment pas été utilisée par des couples nicheurs au cours des 10 dernières années, ce qui signifie que la quantité d'habitat ne serait pas un facteur limitatif dans l'aire de reproduction (Jobin, 2003). Toutefois, l'habitat de la sous-espèce est de plus en plus fragmenté, et sa qualité s'est probablement détériorée et devrait continuer de se dégrader dans les régions où l'industrie de l'élevage bovin en pâturage est en déclin. Dans certaines régions (p. ex. 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 (A. Chabot, comm. pers.). Le déclin à l'échelle continentale des populations d'oiseaux des prairies a été largement attribué aux effets de la fragmentation de l'habitat, notamment la petite taille et l'isolement des parcelles ainsi que le taux de prédation plus élevé qui s'ensuit dans les petites parcelles de prairies fragmentées (Herkert *et al.*, 2003). Les Pies-grièches migratrices qui nichent au Canada font cependant preuve de versatilité, car la superficie des parcelles de prairies utilisées varie considérablement selon la configuration du paysage (R. Bloom, comm. pers.). Par exemple, la sous-espèce niche à la fois dans des habitats suburbains très fragmentés et dans de vastes étendues de prairies rurales. De façon globale, les déclinés récents des populations de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* au Canada semblent plus prononcés que ce que pourraient laisser croire l'importance des pertes d'habitat subies et la rapidité avec laquelle ces pertes se sont produites à l'échelle de l'aire de reproduction. La perte d'habitat de nidification ne semble donc pas être le seul facteur responsable de ces déclinés.

4.1.2 Contaminants de l'environnement

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 entre 1971 et 1972 et entre 1995 et 1996 a révélé que le déclin des pies-grièches s'est poursuivi même si la teneur en résidus avait chuté de 79 % entre 1995 et 1996 (Herkert, 2004). En 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).

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. courtilières [*Neocurtilla hexadactyla* ou *Scapteriscus* spp.] et invertébrés ravageurs des vergers) sont exposées à de fortes concentrations de pesticides utilisés à des fins antiparasitaires, dont le diazinon et son dérivé, le diazoxon, tous deux hautement toxiques pour les oiseaux (EPA, 2000) (P. Mineau, comm. pers.).

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 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). Des augmentations importantes de la superficie des territoires et la perte de jeunes et d'adultes ont été observées dans des pâturages pour bovins de Floride ayant fait l'objet d'épandages de nitrates d'ammonium et de sodium, un engrais communément utilisé (Yosef et Deyrup, 2005).

La présence accrue de résidus d'agents ignifuges bromés dans la chaîne alimentaire, y compris dans les œufs, le sang et les tissus des oiseaux prédateurs, pourrait également avoir un impact sur la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. De très fortes concentrations de ces produits chimiques lipophiles et bioaccumulables ont été observées chez plusieurs espèces d'oiseaux prédateurs occupant le sommet de la chaîne alimentaire, dont le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*; Chen *et al.*, 2007). Ces perturbateurs endocriniens ont récemment été tenus responsables de l'échec de la reproduction de Crécerelles d'Amérique (*F. sparverius*) élevées en captivité. Cette espèce fréquente les mêmes habitats que la Pie-grièche migratrice et présente un régime alimentaire similaire (Fernie *et al.*, sous presse). On ignore si les populations sauvages de pies-grièches ou de crécerelles qui nichent dans les zones principales encore existantes ou à proximité de ces zones ont été exposées à ces produits chimiques.

4.1.3 Maladies et infestations de parasites

En 2001, plusieurs Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* élevées en captivité au zoo de Toronto sont mortes des suites d'une apparente infestation de l'œsophage par un nématode (*Capillaria* sp.) qui a également été trouvé chez des oiseaux sauvages (Bertelsen *et al.*, 2004). Ce parasite semble persistant, car en dépit de traitements répétés, il a été décelé lors d'autopsies pratiquées subséquemment sur plusieurs autres oiseaux élevés en captivité à cet endroit.

La mort de cinq oiseaux au zoo de Toronto en 2002 et de deux jeunes élevés en captivité ayant atteint l'âge de l'envol en 2008 (un aux installations d'hivernage d'Ingersoll, l'autre au site de propagation de la baie de Dyer) a été imputée au virus du Nil occidental. Tous les individus exposés sont morts, car les oiseaux élevés en captivité ne développent pas naturellement d'anticorps (Bertelsen *et al.*, 2004). L'impact du virus sur les populations sauvages est cependant inconnu. Bien que des cas de sensibilité au virus du Nil occidental aient été signalés parmi la population sauvage de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* par les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis et que cette maladie soit potentiellement un facteur limitatif important, le virus ne peut être tenu responsable des déclinés passés.

4.1.4 Compétition intraspécifique

Dans les aires d'hivernage, la compétition intraspécifique avec des pies-grièches résidentes y occupant des territoires durant toute l'année a probablement joué un rôle dans le déclin de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* (Brooks et Temple, 1990; Cade et Woods, 1997; Pruitt, 2000; COSEPAC, 2000). La perte d'habitat dans les aires d'hivernage pourrait amplifier la compétition (Lymn et Temple, 1991).

4.1.5 Collisions avec des véhicules

Les pies-grièches recherchent souvent leur nourriture aux abords des routes, car elles y trouvent bon nombre des caractéristiques essentielles de leur habitat, et les perchoirs et les arbres propices à la nidification y sont souvent plus nombreux qu'à l'intérieur des parcelles d'habitat propice. Elles peuvent également y être attirées par les invertébrés qui se trouvent sur la chaussée chaude des routes. Comme elles volent généralement près du sol lorsqu'elles se déplacent d'un perchoir à l'autre et fondent sur leurs proies, les pies-grièches sont particulièrement susceptibles d'entrer en collision mortelle avec les véhicules (T. Norris, comm. pers.). 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.). En Virginie, 29 % de la mortalité hivernale est due à des collisions avec des véhicules (Blumton, 1989). Les collisions avec des véhicules pourraient également entraîner la mort de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* dans les aires d'hivernage (COSEPAC, 2000).

4.1.6 Conditions météorologiques

Pendant de nombreuses années, les conditions météorologiques extrêmes à l'échelle locale ont été un facteur important d'échec de la nidification des Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* (p. ex. abandon des nids ou mort d'oisillons durant des saisons de reproduction froides et humides, surtout lorsque les pluies étaient abondantes; Pruitt, 2000; K. DeSmet, A. Chabot et C. Grooms, comm. pers.).

4.1.7 Prédation

Les pies-grièches sont les proies de nombreux prédateurs, dont les chats, les ratons laveurs, les corneilles, les pies et plusieurs espèces de rapaces (Blumton, 1989; Wiggins, 2004; R. Wenting, comm. pers.), mais l'incidence de la prédation sur les populations de Pies-grièches migratrices n'a pas été évaluée. 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). Yosef (1994) a avancé que les pies-grièches qui occupent des habitats linéaires seraient plus vulnérables à la prédation que celles qui nichent dans des habitats non linéaires, car une grande variété de prédateurs empruntent les corridors linéaires pour se déplacer (DeGeus, 1990).

5. POPULATION ET RÉPARTITION

5.1 Contexte lié à la population et à sa répartition

Bien qu'elle couvre encore une bonne partie des États-Unis et du centre-sud du Canada, l'aire de répartition de la Pie-grièche migratrice (*Lanius ludovicianus*) s'est considérablement rétractée le long de sa limite nord-est (Pruitt, 2000) (figure 1).

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 (COSEPAC, 2000). 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 et Kibbe, 1985; Erskine, 1992; Yosef, 1996). Même si des individus ou des couples nicheurs isolés de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* sont observés sporadiquement à l'échelle de l'aire de répartition historique de l'espèce en Amérique du Nord, seules quelques populations migratrices obligées comptent plusieurs couples nicheurs (Pruitt, 2000; Cade et Woods, 1997; Yosef, 1996; Sauer *et al.*, 2008; A. Chabot, comm. pers.). Il n'y a plus de population nicheuse au Québec. La population du Manitoba a chuté d'environ 12 couples en 1999 à seulement un couple en 2009 (K. DeSmet, comm. pers.). Le statut taxinomique de la population du sud-est du

Manitoba est incertain depuis que des analyses génétiques récentes ont révélé que les sous-espèces *migrans* et *excubitorides* peuvent s'hybrider (Vallianatos *et al.*, 2001; Chabot *et al.*, 2006). Les populations restantes comptant plus d'un couple nicheur incluent la population de l'Ontario et deux populations aux États-Unis, une nichant dans la réserve naturelle Midewin National Tallgrass Prairie, dans le nord de l'Illinois, et l'autre, en Iowa (Pruitt, 2000; Cade et Woods, 1997; Yosef, 1996; Sauer *et al.*, 2008; A. Chabot, comm. pers.).

Des analyses préliminaires récentes utilisant des isotopes stables donnent à croire que les Pies-grièches migratrices qui se reproduisent au Canada et dans le nord des États-Unis passent l'hiver en Arkansas, en Louisiane, au Mississippi, en Alabama, au Tennessee et au Texas (A. Chabot, comm. pers.). Des analyses de données de baguage semblent corroborer cette hypothèse (Burnside, 1987). D'autres travaux avec des isotopes stables ont révélé que les individus migrants provenant du nord passent l'hiver dans certains secteurs suburbains de l'est de la Floride (comtés d'Orange, de St. Lucie, de Martin et d'Okeechobee) (Hobson et Wassenaar, 2001). De façon globale, l'aire d'hivernage de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* semble englober les États de la Côte du Golfe et les régions de la portion médiane de la côte est de la Floride, mais pas les autres États du sud-est des États-Unis. On sait peu de choses sur les voies de migration empruntées par la Pie-grièche migratrice en Ontario. Toutefois, la récupération récente de plusieurs individus bagués et l'analyse des données télémétriques disponibles donnent à croire que l'espèce traverse le sud-ouest de la province et se concentre le long du littoral du lac Érié de la pointe Long à la pointe Pelée en automne (Imlay et Andrews, 2008; J. McCracken, comm. pers.).

La Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* se reproduit actuellement dans le centre et l'est du Canada et des États-Unis, à l'intérieur de l'aire de répartition de l'espèce considérée dans son ensemble (figure 1). Durant la saison de reproduction, les populations de l'Ontario et du Manitoba sont toutes deux essentiellement isolées l'une de l'autre ainsi que des plus grandes populations du centre-sud des États-Unis (figures 1 et 2). On estime que la population canadienne de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* compte actuellement moins de 100 individus. En Ontario, la sous-espèce se trouve principalement dans la plaine de Carden (18 couples en 2009) et dans la plaine calcaire de Napanee (9 couples en 2009) (E. Williams, comm. pers.). Quelques couples ont été observés dans d'autres zones anciennement occupées (ou zones principales) (p. ex. Smiths Falls [1], Pembroke [1], comtés de Grey et de Bruce [2]), pour un total de 31 couples en Ontario. La sous-espèce n'y a pas été observée en grand nombre depuis 2000. Il convient toutefois de noter que l'effort de recherche est souvent moins intense à l'extérieur des zones de Carden et de Napanee.

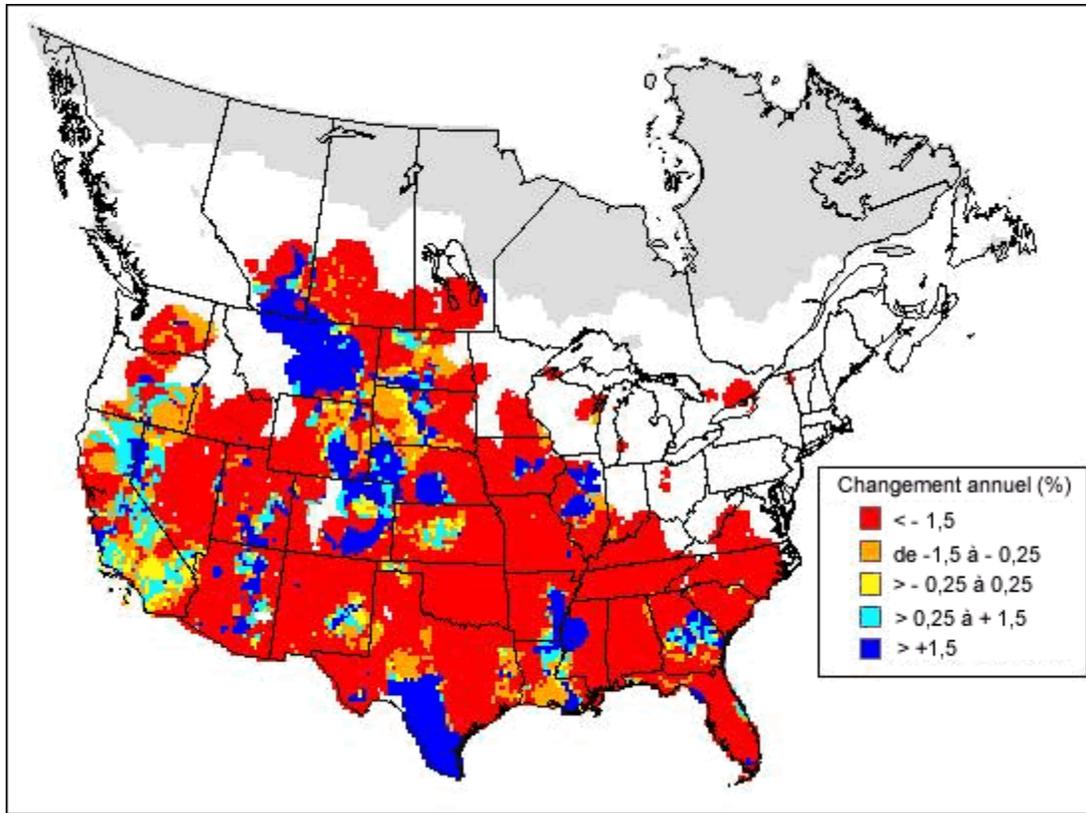


Figure 1. Aire de reproduction de la Pie-grièche migratrice en Amérique du Nord et tendance des populations de 1966 à 2003 (Relevé des oiseaux nicheurs)

Durant la préparation du premier Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (entre 1981 et 1985), des Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* ont été observées dans 145 des 1 824 quadrilatères inventoriés (8 %) (Cadman *et al.*, 1987). Parmi elles, 60 étaient des oiseaux nicheurs potentiels (41 %), 28 des nicheurs probables (19 %) et 57 des nicheurs confirmés (39 %). À l'époque, on estimait que la population comptait entre 50 et 100 couples (Cadman *et al.*, 1987). Lors de la préparation du deuxième atlas (entre 2001 et 2005), la sous-espèce n'a été observée que dans 29 carrés (Cadman *et al.*, 2007), et l'on estimait la taille de la population à 18 couples (Cadman *et al.*, 2007). Dans 14 de ces carrés, elle a été observée durant les travaux des deux atlas, mais dans les 15 autres carrés, elle n'y a été observée que durant les travaux du deuxième atlas. Depuis 1991, le nombre maximal de pies-grièches recensées dans toutes les zones principales (pas nécessairement au cours de la même année) s'élève à 81 couples reproducteurs.

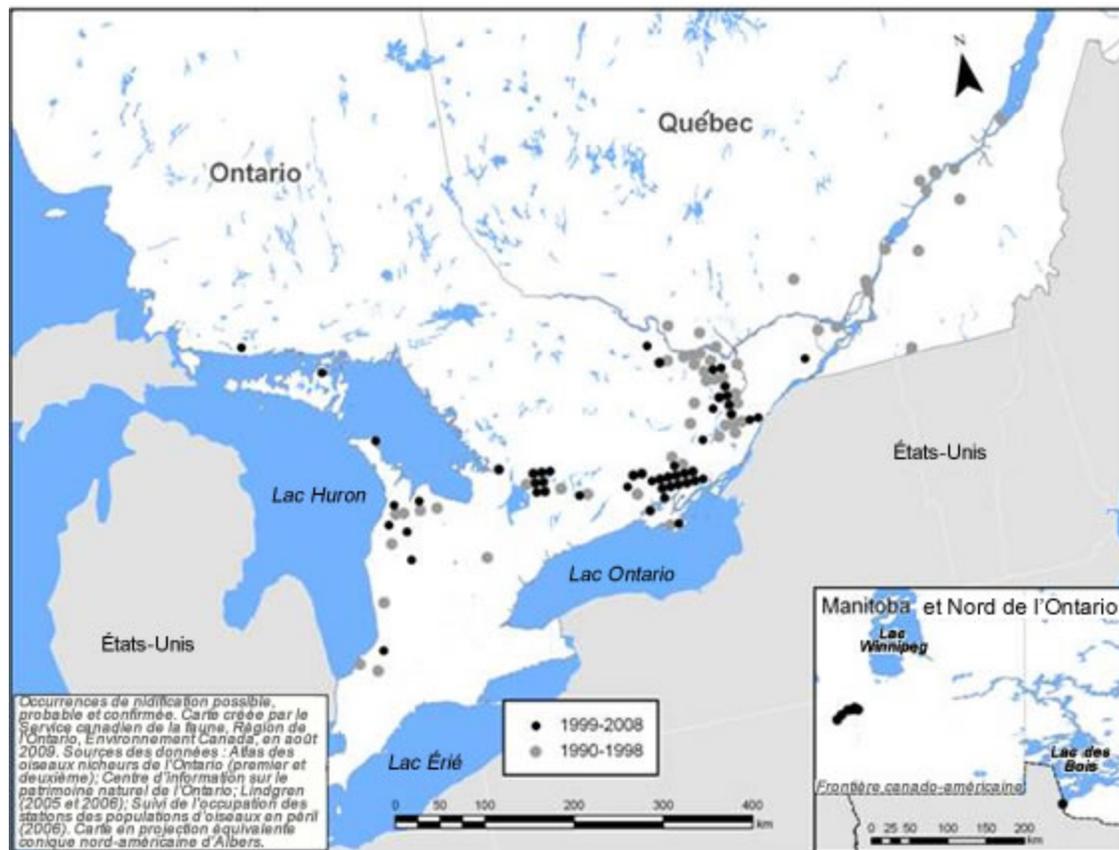


Figure 2. Aire de reproduction de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* au Canada

On estime que le Québec pourrait avoir abrité une centaine de couples nicheurs au début des années 1900, mais les effectifs ont commencé à décliner au cours des années 1940 sous l'effet de la disparition rapide des pâturages (Robert et Laporte, 1991). Depuis les années 1980, moins de 10 couples ont niché au Québec (Robert et Laporte, 1991). Un individu solitaire y a été observé en 2003, mais aucun couple nicheur n'y a été observé depuis 1995 (L. Robillard, comm. pers.). Plus à l'ouest, on croit que moins de 50 couples nichaient au Manitoba à la fin des années 1980 (Cadman, 1990). Le déclin de la population manitobaine s'est poursuivi, et seulement 11 couples ont été observés dans cette province en 2000 (Lindgren, 2005). En 2009, une seule mention de nidification confirmée a été enregistrée au Manitoba (K. De Smet, comm. pers.). Dans les Maritimes, la dernière mention de nidification de la sous-espèce date de 1972.

Les 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, 2007). Depuis les débuts de ce relevé au Canada en 1968 jusqu'en 2007, la tendance démographique globale est négative, mais non statistiquement significative (- 24,2 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 – à partir du sud de la Voie maritime du Saint-Laurent en Ontario jusqu'aux environs de la ville de Québec). Cette tendance

non significative s'explique probablement par le nombre relativement peu élevé de parcours effectués et le très faible nombre de pies-grièches observées le long de ceux-ci. Des analyses récentes des données sur les tendances démographiques du programme annuel de surveillance de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* ont révélé que la population de l'Ontario a perdu 2 couples par année de 1991 à 2008 (Tischendorf, 2009). Si l'on ne parvient pas à inverser cette tendance, on s'attend à ce que la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* disparaisse du Canada dans les 50 prochaines années (Tischendorf, 2009).

5.2 Objectifs en matière de population et de répartition

L'objectif ultime en matière de population et de répartition est de ré-établir une population viable de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* au Canada.

Trois objectifs particuliers applicables à la population et à sa répartition, comportant chacun un échéancier distinct, ont été fixés pour favoriser l'atteinte de l'objectif ultime de rétablissement. L'objectif à court terme (5 ans) consiste à stabiliser la population existante en Ontario et à prévenir tout déclin additionnel des effectifs. L'objectif à moyen terme (10 ans) est de favoriser la croissance de l'ensemble de la population en Ontario. Enfin, l'objectif à long terme (25 ans) est de faire en sorte que la sous-espèce niche régulièrement dans au moins trois des six zones principales comprises dans son aire de répartition en Ontario. Les cibles fixées dans chaque cas sont les suivantes : à court terme, d'atteindre un nombre d'au moins 20 couples nicheurs vivant dans la plaine de Carden, d'au moins 10 couples vivant dans la plaine de Napanee et d'au moins cinq couples vivant dans les autres régions de l'Ontario (soit un total de 35 couples); à moyen terme, maintenir l'existence d'au moins 20 couples dans la plaine de Carden, d'au moins 20 couples dans la plaine de Napanee, d'au moins 10 couples dans une troisième zone principale qui sera déterminée d'après le succès des mesures de rétablissement en cours et d'au moins 10 couples ailleurs en Ontario (soit un total de 60 couples); à long terme, faire en sorte qu'au moins 20 couples vivent dans chacune de ces trois zones principales et qu'au moins 20 couples vivent ailleurs dans la province (soit un total de 80 couples).

5.3 Justification des objectifs applicables à la population et à sa répartition

Les activités de rétablissement proposées dans le présent programme de rétablissement sont centrées sur la reconstruction de la population en Ontario, où demeurent aujourd'hui la majorité des Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans*. La population du Manitoba ne compte plus qu'un seul couple, et il n'y a plus de population nicheuse au Québec. Il est possible que les populations du Manitoba et du Québec augmentent ou se rétablissent naturellement sous l'effet de l'augmentation et de la dispersion de la population de l'Ontario. Les objectifs applicables à la population et à sa répartition seront réévalués dans cinq ans, au moment de la révision du présent programme, ou plus tôt, selon le succès des mesures de rétablissement mises en place en Ontario et les conclusions de l'examen du statut taxinomique de la population du Manitoba.

L'objectif à court terme a été établi en considération des premiers succès obtenus dans le cadre du programme expérimental d'élevage en captivité et de remise en liberté, qui a permis de stabiliser les effectifs reproducteurs en favorisant le recrutement des oiseaux relâchés dans la

population reproductrice. Pour atteindre l'objectif à court terme, et peut-être l'objectif à moyen terme, il faudra apporter des améliorations au programme d'élevage en captivité et de remise en liberté afin d'optimiser le succès reproducteur et le nombre d'oiseaux relâchés dans les zones principales et d'accélérer le rétablissement de la population.

Les mesures mises en place ont déjà permis d'inverser la tendance à la baisse des effectifs à Carden et d'accroître les effectifs reproducteurs à l'extérieur des deux zones principales (Carden et Napanee). Les objectifs à moyen et à long termes ont été établis en considération de l'abondance historique et actuelle (maximums) et de la répartition de la Pie-grièche de la sous-espèce *migrans* en Ontario (nombre total de 77 couples : 18 couples à Carden [2009], 39 couples à Napanee [1994] et 20 couples à Smith Falls [1994]). En 2009, les effectifs nicheurs, totalisant 31 couples, étaient répartis comme suit : 18 couples à Carden, 9 couples à Napanee, 2 couples dans les comtés de Grey et de Bruce, 1 couple à Pembroke et 1 couple à Smiths Falls. Durant la période ciblée pour l'atteinte des objectifs à court et à moyen termes, les améliorations apportées aux techniques destinées à accroître les taux annuels de survie et de recrutement des individus relâchés devraient permettre d'accélérer la croissance de la population et d'accroître la probabilité d'atteindre d'ici 25 ans l'objectif à long terme de 80 couples au Canada. L'atteinte de ces objectifs contribuera au succès de l'objectif ultime de ré-établir une population viable de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* au Canada.

L'analyse de la viabilité de la population (AVP) réalisée en 2009 a révélé que, dans les conditions actuelles, la disparition de la population de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* au cours des 100 prochaines années est très probable, voire inéluctable (Tischendorf, 2009). Avec un scénario comportant des taux de productivité et de survie significativement plus élevés que ceux qui sont actuellement observés chez la population sauvage, l'analyse a indiqué qu'une population comptant environ 200 couples nicheurs pourrait être viable pendant une période de 100 ans (95 % des fois) et qu'une population totalisant 100 couples pourrait se maintenir pendant 70 ans (Tischendorf, 2009). Toutefois, la concrétisation d'un tel scénario n'est envisageable que si l'on parvient à hausser les taux de productivité, de survie et de recrutement tout en atténuant l'ampleur des menaces qui pèsent sur la sous-espèce et l'impact des facteurs limitatifs qui compromettent son rétablissement (voir ci-dessus). Selon cette analyse, le nombre de couples reproducteurs sauvages requis pour maintenir une population viable est probablement largement supérieur à 200. Le modèle d'analyse de la viabilité de la population est un outil qui fournit une indication grossière de la taille de la population ciblée, mais les résultats qu'il fournit diffèrent considérablement en fonction des paramètres démographiques d'entrée. Pour préciser cette analyse, on utilisera des estimations révisées des paramètres démographiques reflétant les changements induits par les mesures de conservation décrites dans le présent programme de rétablissement (Stratégie générale et approche n° 1). Des améliorations pourraient être apportées au modèle d'AVP pour obtenir une cible numérique approximative de la taille d'une population viable.

6. STRATÉGIES ET APPROCHES GÉNÉRALES DE RÉTABLISSEMENT

Les stratégies et approches générales de rétablissement recommandées pour les cinq prochaines années sont présentées dans le tableau 2.

La poursuite des travaux de recherche visant à identifier et à atténuer les facteurs limitatifs agissant sur la population est essentielle au rétablissement à long terme de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. Chaque année, il faut baguer les adultes, les jeunes sauvages et les jeunes relâchés et il faut surveiller et documenter les paramètres vitaux de la population (survie des adultes et des jeunes de la population sauvage et des adultes et des jeunes relâchés annuellement, succès de la reproduction, distances de dispersion), puis utiliser les données ainsi obtenues pour évaluer les composantes du rétablissement et déterminer comment la population réagit aux mesures de conservation mises en place. Les recherches entreprises sur les diverses techniques de remise en liberté permettront d'accroître l'efficacité du programme de remise en liberté et optimiseront les possibilités de rétablissement, en particulier au cours des étapes initiales.

La survie annuelle de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* a une incidence cruciale sur la dynamique de la population à l'échelle de l'aire de répartition de la sous-espèce. En outre, bien que des parcelles d'habitat propice soient présentes à l'échelle du territoire sur les lieux de reproduction, il se peut que la quantité d'habitat propice soit insuffisante pour le nombre d'individus à l'échelle du paysage à cause de la fragmentation de l'habitat existant.

La poursuite des travaux de recherche visant à confirmer l'emplacement des aires d'hivernage et à y évaluer l'ampleur des menaces potentielles qui pèsent sur la sous-espèce est essentielle au rétablissement à long terme de la Pie-migratrice de la sous-espèce *migrans*. Bien des choses restent à découvrir concernant la capacité de survie de la sous-espèce et les menaces auxquelles celle-ci est exposée dans son aire d'hivernage.

6.1 Planification du rétablissement

Les approches et stratégies générales recommandées pour atteindre les objectifs de rétablissement (population et répartition) établis pour la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* au Canada ainsi que les étapes générales et les résultats attendus sont brièvement décrits ci-dessous.

Tableau 2. Planification du rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* au Canada

Priorité	Approche/stratégie générales	Menace	Étapes générales	Résultats
Élevée	Surveillance de la population et de la productivité	S. O.	Réaliser annuellement un suivi de la taille, de la répartition et de la fécondité de la population et de la survie des adultes et des jeunes à l'échelle de l'aire de la sous-espèce au Canada. Utiliser les données de surveillance pour améliorer le modèle de viabilité de la population en vue de préciser les objectifs, les stratégies générales et l'habitat essentiel.	Amélioration du modèle d'analyse de la viabilité de la population et précision des objectifs et des stratégies générales. Accroissement de l'efficacité du programme de rétablissement. Meilleure compréhension des facteurs limitatifs entravant le rétablissement de la population.
Élevée	Protection de l'habitat	Perte et dégradation de l'habitat	Effectuer tous les cinq ans une évaluation des habitats de la pie-grièche et recueillir chaque année des données sur la présence de la sous-espèce. Préciser l'habitat essentiel aux échelles du site de nidification, du territoire et du paysage. Déterminer dans quelle mesure l'attraction conspécifique influe sur l'emplacement des sites de nidification.	Amélioration du modèle d'occupation de l'habitat. Désignation plus précise et protection de l'habitat essentiel.
Moyenne	Protection et restauration de l'habitat	Perte et dégradation de l'habitat	Perfectionner 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 de la sous-espèce).	Meilleure intendance de l'habitat.
Élevée	Recherche appliquée	Perte et dégradation de l'habitat	Recourir à diverses méthodes (p. ex. baguage, analyse des isotopes stables, analyses morphométriques, analyses génétiques, radio-télémetrie et géolocalisateurs) pour préciser l'emplacement des aires d'hivernage et, si possible, identifier les voies de migration et les haltes migratoires.	Localisation des aires d'hivernage et, si possible, identification des voies de migration et des haltes migratoires. Quantification de la qualité des habitats d'hivernage. Meilleure compréhension des

Priorité	Approche/stratégie générales	Menace	Étapes générales	Résultats
				menaces potentielles pesant sur la sous-espèce dans les aires d'hivernage.
Élevée	Recherche appliquée	Perte et dégradation de l'habitat, compétition intraspécifique	Évaluer la perte et la dégradation potentielles de l'habitat et la compétition intraspécifique et interspécifique dans les aires d'hivernage; déterminer les effets sur la survie.	Évaluation de la perte et de la dégradation potentielles de l'habitat et de la compétition intraspécifique et interspécifique dans les aires d'hivernage et détermination des effets sur la survie.
Moyenne	Recherche appliquée	Contaminants de l'environnement, conditions météorologiques, maladies et infestations de parasites, collisions avec des véhicules, prédation	Évaluer la disponibilité des proies et les effets des caractéristiques de l'habitat et de l'épandage de pesticides sur les proies. Évaluer l'importance de la mortalité le long des routes. Évaluer l'impact d'agents pathogènes comme le virus du Nil occidental. Évaluer l'importance de la prédation comme facteur limitatif. Entreprendre des recherches en vue de préciser le statut taxinomique de la population du Manitoba.	Meilleure compréhension de l'importance du rôle de la prédation comme facteur limitatif et des impacts que la disponibilité des proies, l'épandage de pesticides, les conditions météorologiques, les collisions avec des véhicules et les agents pathogènes, comme le virus du Nil occidental, peuvent avoir sur la population. Clarification du statut taxinomique de la population du Manitoba.
Élevée	Élevage en captivité en Ontario	S. O.	Améliorer les techniques d'élevage et de remise en liberté en vue d'accroître l'efficacité du programme, de favoriser le recrutement des individus relâchés et de valider l'attraction conspécifique pour accélérer le rétablissement de la sous-espèce. Réaliser des essais génétiques afin d'établir le profil génétique des individus des populations captives et sauvages. Consulter les parties concernées à propos des sites potentiels de remise en liberté avant de procéder aux lâchers afin de déterminer et d'atténuer toute éventuelle préoccupation soulevée par les lâchers.	Augmentation des populations sauvages et maintien d'un niveau de diversité génétique adéquat. Élaboration d'un plan de gestion pour le programme d'élevage en captivité et de remise en liberté décrivant les méthodes les plus efficaces pour la gestion et les lâchers.
Élevée	Communication et intendance	Toutes les menaces	Déterminer annuellement les priorités de recherche. Élaborer du matériel didactique pour sensibiliser davantage les participants à l'importance du rétablissement.	Sensibilisation accrue des participants et des parties intéressées aux États-Unis. Augmentation du nombre et de la

Priorité	Approche/stratégie générales	Menace	Étapes générales	Résultats
			<p>Promouvoir la conclusion d'accords de coopération avec les propriétaires fonciers et l'application d'autres mesures volontaires afin d'assurer la protection de l'habitat.</p> <p>Solliciter la participation des compétences responsables et des organisations concernées des États-Unis aux efforts visant à atténuer les menaces qui pèsent sur la sous-espèce le long des voies de migration et dans les aires d'hivernage.</p>	qualité des initiatives d'intendance.
Moyenne	Recherche appliquée	Conditions météorologiques	<p>Évaluer les effets des conditions météorologiques locales et continentales sur la survie et la productivité des pies-grièches.</p> <p>Déterminer la fréquence des événements météorologiques extrêmes au cours des quelques dernières décennies et mettre en évidence toute éventuelle corrélation avec les fluctuations des populations.</p>	Meilleure compréhension de l'importance des effets des conditions météorologiques locales et continentales sur la survie et la productivité des pies-grièches et la taille de la population.

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

L'approche sous-tendant le rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est centrée sur la protection et l'amélioration de l'habitat propice à la reproduction, ainsi que sur la réalisation de recherches visant à préciser l'emplacement des voies de migration et des aires d'hivernage et à évaluer l'ampleur des menaces potentielles dans les aires de reproduction, puis dans les aires d'hivernage, en collaboration avec les partenaires états-uniens. Le suivi intensif de la population fournira des renseignements importants pour la protection de l'habitat et permettra de combler les lacunes dans les connaissances et de mieux évaluer l'ampleur des menaces qui pèsent sur la sous-espèce. Des recherches seront aussi menées en parallèle pour préciser l'emplacement des aires d'hivernage et déterminer l'origine des faibles taux de survie observés dans ces aires, qui sont considérés comme une des principales causes des déclin de la population. La gestion du programme d'élevage en captivité et de remise en liberté sera améliorée pour accroître les taux de retour, accélérer le rétablissement et augmenter plus efficacement les sous-populations existantes. La viabilité des habitats de début de succession des prairies et des habitats aménagés des prairies est essentielle au rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* au Canada et dépend de l'établissement de partenariats efficaces avec les intendants de l'habitat. L'adoption d'une approche plurispécifique ou à l'échelle du paysage pourrait également favoriser le rétablissement de la sous-espèce.

7. DÉSIGNATION DE L'HABITAT ESSENTIEL

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

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* a été désigné à l'échelle de l'aire de reproduction de la sous-espèce en Ontario, dans la mesure du possible, à la lumière des meilleures données disponibles. Ces désignations pourraient être précisées et d'autres sites satisfaisant aux critères d'inclusion dans l'habitat essentiel pourraient être désignés lorsque les renseignements requis seront disponibles, en vue de désigner un habitat suffisant pour atteindre les objectifs de la population et de sa répartition. Aucune désignation de l'habitat essentiel n'est proposée dans le présent programme de rétablissement pour la population du Manitoba, le statut taxinomique de cette population étant incertain, ni pour le Québec, la sous-espèce ne nichant plus dans cette province. Si l'une des situations venait à changer, les objectifs de population et de répartition pourraient être révisés et l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* pourrait être désigné dans ces régions.

La présente désignation de l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* est fondée sur l'occupation des sites et l'habitat convenable pour la sous-espèce. L'habitat propice dans le territoire de nidification se situe dans des prairies à

graminées courtes à moyennes et (ou) d'alvar parsemé d'arbustes et d'arbres susceptibles d'être utilisés comme supports de nidification et perchoirs. La pérennité d'une proportion importante de l'habitat propice à la sous-espèce est assurée par les régimes de broutage actif du bétail.

Pour être inclus dans l'habitat essentiel de la sous-espèce, les sites doivent avoir satisfait à au moins un des critères suivants au cours des dix dernières années (période de 1998 à 2008).

- Critère 1 : Sites où il y a preuve solide d'occupation par au moins un couple nicheur confirmé ou probable¹ de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* pendant une année au cours des cinq dernières années²; OU
- Critère 2 : Sites où il y a preuve solide d'occupation par au moins un couple nicheur confirmé ou probable de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* pendant au moins deux années au cours des six à dix dernières années; ET l'habitat actuel (cinq dernières années) est convenable.

Ces critères sont conçus de manière à réagir aux fluctuations démographiques et aux changements de répartition, qui pourraient être induits par les mesures de rétablissement mises en place ou résultant de la nature dynamique des habitats de prairie et d'alvar, qui peut influencer sur le caractère propice des habitats au fil du temps. Les critères ont pour objet d'établir un équilibre entre une gestion cohérente et une bonne capacité de réponse. Ces critères ont été appliqués aux données de surveillance des oiseaux recueillies entre 1998 et 2008 et aux données disponibles sur l'habitat pour désigner l'habitat essentiel présenté dans le tableau 3.

On procédera tous les cinq ans à un réexamen de l'habitat essentiel, dans la mesure où les priorités et les ressources le permettront. Ce réexamen permettra de réévaluer les mentions de nidification anciennes et nouvelles et de vérifier la validité des désignations effectuées au fil des ans. Ce processus d'examen régulier n'exclut pas la possibilité que de nouvelles parcelles d'habitat essentiel puissent être désignées entretemps si de nouveaux renseignements justifiant une telle décision devenaient disponibles. En l'absence d'un nouvel examen, les désignations existantes seront considérées comme toujours valides.

Les occurrences de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans* dans les six zones principales de l'Ontario ont été cartographiées initialement au milieu des années 1990 en fonction des parcelles d'habitat où elles avaient été observées. Ces parcelles ont été identifiées par interprétation de photos aériennes, conformément à un protocole élaboré par des chercheurs du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, et ont ensuite fait l'objet d'une vérification au sol visant à déterminer leur caractère propice (protocoles décrits dans *Eastern Loggerhead Shrike Recovery Habitat Surveying and*

¹ La présence de nicheurs probables est fondée sur l'observation de couples dans un habitat de nidification propice, de comportements de parade, incluant le transfert de nourriture durant la parade ou la copulation, et (ou) la présence d'une plaque incubatrice (femelle) ou d'une protubérance cloacale (mâle).

² Les sites satisfaisant au critère 1 ont été considérés comme faisant partie d'un habitat propice.

Monitoring Field Protocols, 2008). Les occurrences de la sous-espèce continuent d'être surveillées dans ces parcelles, et l'information de base ainsi recueillie a été utilisée aux fins de la désignation de l'habitat essentiel. De la même façon, selon le critère 1, les parcelles d'habitat où des mentions de nidification confirmée ou probable ont été enregistrées au cours des cinq dernières années ont été incluses dans l'habitat essentiel, et l'habitat à l'intérieur de ces parcelles est considéré comme encore propice à la sous-espèce.

Dans le cas de preuves de nidification plus anciennes pour les occurrences satisfaisant au critère 2, le caractère propice de l'habitat a été déterminé d'après les résultats des évaluations de l'habitat et des relevés effectués en 2007 et en 2008 ou des analyses d'orthophotographies (photographies aériennes) menées de 2006 à 2008. En l'absence de données d'évaluation de l'habitat ou de photographies aériennes récentes, on s'est fondé sur les données d'évaluation de l'habitat de 2003 pour déterminer le caractère propice de l'habitat.

Lorsque ces occurrences ont été relevées dans des parcelles faisant l'objet d'une évaluation de l'habitat et d'un suivi, le caractère propice de l'habitat de ces parcelles a été établi d'après les caractéristiques de l'habitat. Les éléments de la végétation susceptibles d'être utilisés comme supports de nidification ou perchoirs ont été jugés adéquats s'ils n'empêchaient pas les pies-grièches d'observer le sol. Les éléments variables de l'habitat mesurés sur le terrain se rattachant à l'utilisation du territoire, à la disponibilité des sites de nidification et des perchoirs (y compris divers types de perchoirs) et à la densité des arbres et des arbustes ont été utilisés pour évaluer le caractère propice de l'habitat pour la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. La présence de clôtures et de fils électriques a également été prise en considération dans l'évaluation du caractère propice de l'habitat, car ceux-ci sont fréquemment utilisés comme perchoirs. Les parcelles comportant un habitat jugé propice et satisfaisant au critère 2 ont été incluses dans l'habitat essentiel.

Certaines occurrences, récentes et anciennes, proviennent de parcelles d'habitat ne faisant pas l'objet d'une surveillance dans le cadre du programme de surveillance de la sous-espèce ou d'évaluation de son habitat. Dans ce cas, les limites des parcelles et le caractère propice de l'habitat ont été déterminés par des spécialistes à partir de photographies aériennes prises à une échelle d'au moins 1/10 000. Les parcelles contenant des étendues de communautés d'alvar, ainsi que des pâturages activement broutés ou inexploités ne nécessitant aucune éclaircie et parsemés de sites de nidification potentiels et de perchoirs adéquats, ont été considérées comme comportant un habitat propice. Les parcelles dont l'habitat a été jugé propice selon ce processus ont été incluses dans l'habitat essentiel en vertu du critère 1 ou 2, selon la date d'observation.

Une zone d'occupation de 50 ha autour de chaque site de nidification a été considérée par certains auteurs comme étant la superficie minimale englobant le territoire de nidification d'un couple de pies-grièches nichant en Ontario et ailleurs, en particulier si la forme de cette zone correspondait à celle de l'habitat actuel disponible (Johns *et al.* (1994), citant Brooks et Temple, 1990; Cuddy et Leviton, 1996). Toutefois, les pies-grièches exploitent

l'habitat situé au-delà du territoire de nidification de 50 ha, notamment durant la période post-envol précédant la période d'indépendance (Novak, 1989; Haas, 1995). Novak a observé des jeunes ayant déjà pris leur envol s'éloigner jusqu'à 750 m du nid, et Haas fait état de l'utilisation de l'habitat à une distance moyenne de 1,6 km du nid (les observations de ce dernier auteur prennent en compte le parcours de jeunes jusqu'à leur période d'indépendance). Des relevés télémétriques récents, des études de l'utilisation du territoire et des données de surveillance de l'habitat en Ontario indiquent également que les jeunes ayant déjà pris leur envol utilisent l'habitat au-delà des 50 ha du territoire de nidification; les jeunes deviennent effectivement plus mobiles avant et après être devenus indépendants de leurs parents (Argue et Crowley, 2007; Imlay et Andrews, 2008; A. Chabot et K. Hennige, comm. pers.). Pour ces raisons, le site de nidification et tout habitat de prairie propice adjacent qui croisent le territoire de nidification de 50 ha sont désignés comme habitat essentiel.

En bref, dans le cas des sites satisfaisant aux critères énoncés ci-dessus, l'habitat essentiel inclut toutes les parcelles entières d'habitat considéré comme propice qui coupent un cercle de 400 m de rayon entourant le point central de l'occurrence.

Les 108 parcelles d'habitat essentiel énumérées dans le tableau 3 ont été désignées selon le modèle d'évaluation du caractère propice de l'habitat décrit précédemment. La majorité de ces parcelles se trouvent dans la ville de Kawartha Lakes, le comté de Lennox et Addington ou le comté de Hastings. Toutes ces parcelles, à l'exception de la parcelle n° 2 (1,7 ha, canton de Bedford), sont comprises dans les six zones principales couramment reconnues (tableau 4). Les renseignements suivants sont fournis pour chaque parcelle : latitude, longitude (points centraux), zone principale, canton et (ou) municipalité et superficie approximative (ha).

Tableau 3. Parcelles comprenant l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* en Ontario*

N° de la parcelle	Degrés décimaux, Nord	Degrés décimaux, Est	Superficie (hectares)	Canton géographique	Nom de la zone principale
1	45,474	-76,856	64,6	ADMASTON	PEMBROKE
2	-	-	1,7	BEDFORD	
3	44,626	-78,948	47	BEXLEY	CARDEN
4	44,648	-78,957	58,6	BEXLEY	CARDEN
5	44,353	-76,960	44,8	CAMDEN EAST	NAPANEE
6	44,345	-76,898	46,4	CAMDEN EAST	NAPANEE
7	44,334	-76,927	136,8	CAMDEN EAST	NAPANEE
8	44,320	-76,937	14,8	CAMDEN EAST	NAPANEE
9	44,351	-76,886	41,6	CAMDEN EAST	NAPANEE
10	44,325	-76,940	51,3	CAMDEN EAST	NAPANEE
11	44,349	-76,916	47,8	CAMDEN EAST	NAPANEE
12	44,363	-76,927	20,6	CAMDEN EAST	NAPANEE
13	44,360	-76,930	25,4	CAMDEN EAST	NAPANEE
14	44,354	-76,972	110,4	CAMDEN EAST	NAPANEE
15	44,349	-76,969	33,5	CAMDEN EAST	NAPANEE
16	44,356	-76,944	117,8	CAMDEN EAST	NAPANEE
17	44,308	-76,939	28,6	CAMDEN EAST	NAPANEE
18	44,314	-76,930	25,7	CAMDEN EAST	NAPANEE
19	44,293	-76,930	103,5	CAMDEN EAST	NAPANEE
20	44,311	-76,932	10,9	CAMDEN EAST	NAPANEE
21	44,348	-76,894	34,2	CAMDEN EAST	NAPANEE
22	44,353	-76,890	18,4	CAMDEN EAST	NAPANEE
23	44,355	-76,893	18,2	CAMDEN EAST	NAPANEE
24	44,354	-76,920	72,7	CAMDEN EAST	NAPANEE
25	44,348	-76,868	87	CAMDEN EAST	NAPANEE
26	44,355	-76,871	53,7	CAMDEN EAST	NAPANEE
27	44,359	-76,875	23	CAMDEN EAST	NAPANEE
28	44,587	-79,069	97,8	CARDEN	CARDEN
29	44,590	-79,061	61,9	CARDEN	CARDEN
30	44,609	-78,983	57,9	CARDEN	CARDEN
31	44,629	-78,999	27,9	CARDEN	CARDEN
32	44,636	-78,989	98,8	CARDEN	CARDEN
33	44,635	-78,978	115,1	CARDEN	CARDEN
34	44,608	-78,971	80,9	CARDEN	CARDEN
35	44,614	-78,963	83	CARDEN	CARDEN
36	44,622	-79,006	183,2	CARDEN	CARDEN
37	44,637	-78,962	54,1	CARDEN	CARDEN
38	44,628	-78,959	53,6	CARDEN	CARDEN
39	44,635	-78,970	36,9	CARDEN	CARDEN
40	44,612	-79,067	159,2	CARDEN	CARDEN

41	44,605	-79,072	50,9	CARDEN	CARDEN
42	44,637	-78,949	181,9	CARDEN	CARDEN
43	44,629	-79,027	65,7	CARDEN	CARDEN
44	44,631	-79,018	106,1	CARDEN	CARDEN
45	44,643	-78,969	81,7	CARDEN	CARDEN
46	44,652	-78,970	106,1	CARDEN	CARDEN
47	44,661	-78,980	114,8	CARDEN	CARDEN
48	44,669	-78,975	27,3	CARDEN	CARDEN
49	44,628	-79,056	297	CARDEN	CARDEN
50	44,648	-79,049	276,9	CARDEN	CARDEN
51	44,655	-79,023	45,2	CARDEN	CARDEN
52	44,534	-78,988	184,4	ELDON	CARDEN
53	44,508	-78,960	74,9	ELDON	CARDEN
54	44,502	-78,965	30	ELDON	CARDEN
55	44,475	-78,969	87,9	ELDON	CARDEN
56	44,495	-78,962	29,4	ELDON	CARDEN
57	44,495	-78,953	20,8	ELDON	CARDEN
58	44,564	-79,004	45,9	ELDON	CARDEN
59	44,572	-79,014	120,7	ELDON	CARDEN
60	44,556	-78,997	81,4	ELDON	CARDEN
61	44,580	-78,983	40,9	ELDON	CARDEN
62	44,569	-78,992	166,8	ELDON	CARDEN
63	44,267	-76,707	223,2	ERNESTOWN	NAPANEE
64	44,261	-76,769	25,5	ERNESTOWN	NAPANEE
65	44,371	-77,336	72,9	HUNGERFORD	NAPANEE
66	44,323	-76,635	116,7	KINGSTON	NAPANEE
67	44,321	-76,646	14,6	KINGSTON	NAPANEE
68	44,329	-76,647	46,3	KINGSTON	NAPANEE
69	44,311	-76,665	37,8	KINGSTON	NAPANEE
70	44,672	-78,970	57,1	LAXTON	CARDEN
71	44,677	-78,973	23,1	LAXTON	CARDEN
72	44,677	-78,981	48,4	LAXTON	CARDEN
73	45,166	-81,374	20,7	LINDSAY	GREY-BRUCE
74	-	-	8,1	LINDSAY	GREY-BRUCE
75	45,011	-75,924	98,8	MONTAGUE	SMITHSFALLS
76	44,417	-77,542	76,4	RAWDON	NAPANEE
77	-	-	7,8	RAWDON	NAPANEE
78	44,304	-77,052	84,8	RICHMOND	NAPANEE
79	44,298	-76,943	26,8	RICHMOND	NAPANEE
80	44,299	-77,073	19,2	RICHMOND	NAPANEE
81	44,300	-77,068	31,6	RICHMOND	NAPANEE
82	44,333	-77,060	23,4	RICHMOND	NAPANEE
83	44,295	-77,065	61,3	RICHMOND	NAPANEE
84	44,297	-77,057	27,8	RICHMOND	NAPANEE
85	44,366	-77,033	45	RICHMOND	NAPANEE

Programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* 2010

86	44,364	-77,035	17,2	RICHMOND	NAPANEE
87	44,362	-77,042	43	RICHMOND	NAPANEE
88	44,329	-77,068	30,6	RICHMOND	NAPANEE
89	44,295	-77,011	19,2	RICHMOND	NAPANEE
90	44,356	-77,043	73,3	RICHMOND	NAPANEE
91	44,286	-77,136	18,6	TYENDINAGA	NAPANEE
92	-	-	5,9	TYENDINAGA	NAPANEE
93	44,281	-77,148	14,6	TYENDINAGA	NAPANEE
94	44,304	-77,115	14,3	TYENDINAGA	NAPANEE
95	44,275	-77,205	47,2	TYENDINAGA	NAPANEE
96	44,276	-77,193	33,9	TYENDINAGA	NAPANEE
97	44,276	-77,183	29,5	TYENDINAGA	NAPANEE
98	44,278	-77,173	29,3	TYENDINAGA	NAPANEE
99	44,279	-77,165	12,9	TYENDINAGA	NAPANEE
100	44,274	-77,172	21,5	TYENDINAGA	NAPANEE
101	44,274	-77,165	22,6	TYENDINAGA	NAPANEE
102	44,282	-77,140	28,2	TYENDINAGA	NAPANEE
103	44,291	-77,143	43	TYENDINAGA	NAPANEE
104	44,303	-77,137	96,7	TYENDINAGA	NAPANEE
105	44,303	-77,125	18,6	TYENDINAGA	NAPANEE
106	44,299	-77,127	37,2	TYENDINAGA	NAPANEE
107	44,331	-77,150	91,8	TYENDINAGA	NAPANEE
108	44,168	-77,146	172,6	TYENDINAGA	NAPANEE
SUPERFICIE TOTALE :			6805 ha		

Les limites des cantons géographiques sont tirées d'Information sur les terres de l'Ontario : Cantons géographiques, Améliorés; téléchargé en août 2009.

Les zones principales ont été communiquées par l'équipe de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de l'Est.

Note : Le centre de certaines parcelles de forme irrégulière peut se trouver à l'extérieur des limites de ces parcelles.

* Le tableau ne précise pas les coordonnées des quatre plus petites parcelles (superficie inférieure à 10 ha) afin de maintenir le caractère confidentiel des zones de nidification spécifiques se trouvant à l'intérieur de ces parcelles.

Plus de 6 800 ha d'habitat de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* sont inclus dans cette désignation de l'habitat essentiel. La majeure partie de cette superficie (6 611 ha, soit 97 % de l'habitat essentiel) se trouve à l'intérieur de deux zones de reproduction principales, à savoir Carden (3 581 ha) et Napanee (3 030 ha) (tableau 4). Au sein de la zone de reproduction principale de Napanee, 173 ha d'habitat sont trouvés sur le territoire des Mohawks de la baie de Quinte. Ces deux zones abritaient 27 des 31 couples reproducteurs (soit 87 % de la population) répertoriés en 2009. Les données utilisées aux fins de la désignation de l'habitat essentiel sont conservées au Service canadien de la faune (Région de l'Ontario) d'Environnement Canada.

Tableau 4. Superficie de l'habitat essentiel désigné dans chacune des six zones principales reconnues en Ontario

<i>Nom de la zone principale</i>	<i>Nombre de parcelles</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>% de la superficie totale de l'habitat essentiel actuellement désigné</i>
CARDEN	40	3 581,24	524,63
GREY-BRUCE	2	28,8	0,42
ÎLE MANITOULIN	0	0	0
NAPANEE	63	3029,9	44,52
PEMBROKE	1	64,65	0,95
SMITHS FALLS	1	98,8	1,45
TOTAL	107	6 803,3	99,97

Note : Une parcelle additionnelle (1,7 ha) a été désignée à l'extérieur des zones principales, entre les zones de Smiths Falls et de Napanee.

Cette désignation de l'habitat essentiel devra être révisée au fil des ans.

D'autres sites seront évalués en vue de leur inclusion dans l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. Des renseignements sur le caractère propice actuel de l'habitat et des données récentes obtenues dans le cadre de relevés des oiseaux effectués en d'autres endroits de l'Ontario sont nécessaires pour déterminer si ces autres localités pourraient être incluses dans l'habitat essentiel dans un plan d'action subséquent. À l'inverse, Environnement Canada, en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles et (ou) d'autres intervenants, réévaluera le statut des sites désertés par la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* (et ne satisfaisant donc plus au critère d'occupation énoncé ci-haut) afin de déterminer s'il convient de continuer de les inclure dans l'habitat essentiel de la sous-espèce.

La désignation de nouvelles parcelles d'habitat essentiel exigera des efforts techniques considérables et une étroite collaboration entre les compétences responsables, en considération des besoins de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*.

7.2. Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Les activités humaines qui entraînent l'élimination de composantes importantes de l'habitat, comme les perchoirs (p. ex. arbustes), les sites d'empalement (p. ex. buissons épineux) et les arbres de nidification, et (ou) la fragmentation de l'habitat à l'échelle du paysage sont susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel. Au nombre de ces activités,

mentionnons, entre autres, les projets de développement résidentiel (incluant la construction d'habitations en milieu rural), l'extraction d'agrégats et autres activités entraînant l'élimination complète des arbustes, des arbres de nidification et des herbacées utilisés comme perchoirs ou comme sites de nidification ou d'empalement, postes de chasse et autres composantes du cycle vital.

7.3 Exemples d'activités compatibles avec la protection de l'habitat essentiel³

Les prairies agricoles et les pâturages sont beaucoup plus nombreux que les prairies à graminées indigènes naturelles dans l'aire de répartition canadienne actuelle de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. Le déclin de l'industrie d'élevage bovin en pâturage a favorisé la succession dans l'habitat et entraîné une réduction de l'habitat de prairie disponible pour cette sous-espèce. Le maintien et la création de pâturages pour les animaux brouteurs contribuent à la conservation de l'habitat de prairie à graminées courtes et pourraient favoriser considérablement le rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* et d'autres espèces d'oiseaux des prairies. Le maintien des prairies à graminées indigènes et des communautés d'alvar grâce à des activités de gestion bien planifiées comme le pâturage et le brûlage dirigés et l'élimination manuelle des fourrés arbustifs denses est compatible avec la protection de l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. La mise en place de mesures de conservation de l'habitat par les propriétaires privés contribuera à réduire la fragmentation de l'habitat et à protéger l'habitat de la pie-grièche et d'autres espèces d'oiseaux des prairies. L'adoption d'une approche concertée garantissant l'intendance de l'habitat et une utilisation rationnelle des terres par les propriétaires fonciers et les gestionnaires de projets de rétablissement peut mener à une utilisation soutenue de l'habitat essentiel par les propriétaires et la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*.

7.4 Calendrier des études requises aux fins de la désignation de l'habitat essentiel

Divers travaux seront menés à bien pour compléter la désignation de l'habitat essentiel au Canada. Ces travaux incluent l'amélioration du modèle d'évaluation du caractère propice de l'habitat requis pour les évaluations de l'habitat et la mise à jour des limites spatiales. Des améliorations pourraient être apportées au modèle d'occupation de l'habitat relativement à un examen plus approfondi des relations entre l'espèce et son habitat à l'échelle du territoire et du paysage et de la variabilité temporelle de l'occurrence de l'espèce. En raison de la variabilité des caractéristiques de l'habitat à l'échelle de l'aire de répartition de cette sous-espèce, l'approche de rétablissement devra tenir compte des caractéristiques des habitats spécifiques occupés par ces populations géographiquement isolées. Des améliorations pourraient également être apportées au modèle d'évaluation du caractère propice de l'habitat par l'intégration d'éléments prévisionnels

³ La section suivante n'a pas pour objet de satisfaire aux exigences du paragraphe 83(4) de la LEP, en vertu duquel certaines activités peuvent être exemptées des interdictions générales prévues par la loi si elles sont autorisées par un programme de rétablissement, un plan d'action ou un plan de gestion. Un permis délivré en vertu de la LEP et (ou) d'une autre loi pourrait être requis pour mener à bien certaines des activités de gestion bénéfiques énumérées dans cette section.

des tendances d'occupation et de données sur le comportement de dispersion et sur l'incidence de la fidélité à l'égard des sites, à mesure que pareils renseignements deviendront disponibles.

Il faut également clarifier le statut subsppécifique de la population du Manitoba afin de déterminer si celle-ci appartient à la sous-espèce *migrans* ou si elle représente plutôt une population hybride vivant en périphérie de la sous-espèce *excubitorides*. La conclusion de ces travaux aura une incidence déterminante sur les mesures de rétablissement visant la population du Manitoba, incluant les aspects considérés dans la désignation de l'habitat essentiel.

Les activités permettant de compléter le processus de désignation de l'habitat essentiel sont présentées dans le tableau 5.

Tableau 5. Calendrier des études

Description de l'activité	Résultats escomptés	Échéancier
Clarification du statut subsppécifique de la population du Manitoba	Un examen critique des données génétiques existantes s'impose pour déterminer s'il y a lieu de mettre en place des mesures de rétablissement, y compris la désignation de l'habitat essentiel pour cette sous-espèce au Manitoba.	2010-2012
Évaluation des lacunes dans les connaissances et des limites s'y rattachant, et poursuite de la collecte de données	Il faut utiliser les données recueillies dans le cadre des récentes évaluations de l'habitat et des travaux de délimitation pour poursuivre les travaux de modélisation et de désignation de l'habitat essentiel.	2010-2012
Élaboration d'un modèle d'analyse de la viabilité spatiale de la population	Ce modèle fournira une estimation de la répartition dynamique de la population au Canada.	2010-2012
Analyse des relations entre la sous-espèce et son habitat et amélioration du modèle d'évaluation du caractère propice de l'habitat	Ce modèle permettra de quantifier l'étendue de l'habitat propice au Canada et de déterminer les zones méritant de faire l'objet de travaux de restauration.	2010-2012
Relevés ciblés visant à évaluer le modèle d'évaluation du caractère propice de l'habitat	Ces travaux permettront d'évaluer la précision du modèle d'évaluation du caractère propice de l'habitat.	2010-2012
Précision du modèle d'occupation de l'habitat à partir des nouvelles données générées par le modèle d'évaluation du caractère propice de l'habitat et des données sur l'occupation de l'habitat	Ce modèle intégrera une série de facteurs intrinsèques, extrinsèques et stochastiques pour prévoir les tendances d'occupation, désigner l'habitat essentiel, identifier les sites à valeur de conservation élevée et désigner l'habitat essentiel requis pour atteindre les objectifs du rétablissement en matière de population et de répartition.	2011-2013

8. MESURES ACHEVÉES OU EN COURS

Environnement Canada a travaillé en partenariat avec plusieurs organisations gouvernementales et non gouvernementales pour appuyer diverses initiatives de rétablissement axées, notamment, sur le suivi de la population, la cartographie de l'habitat, l'intendance pour la protection de l'habitat, la gestion des populations captives et des lâchers expérimentaux et la communication. Les principales organisations qui participent actuellement aux activités de rétablissement sont les

suivantes : Wildlife Preservation Canada, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, zoo de Toronto, Couchiching Conservancy, Queen's University, Études d'Oiseaux Canada et African Lion Safari (Ontario); Conservation Manitoba et Manitoba Cattle Producers Association (Manitoba); Conservation de la nature Canada, Université McGill, Club des ornithologues de l'Outaouais, Société de Protection des Oiseaux du Québec, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et Regroupement Québec Oiseaux (Québec). Des programmes de restauration de l'habitat et de surveillance des nids ont été mis en œuvre avec succès en coopération avec certains des partenaires énumérés ci-dessus et des propriétaires privés. Les habitats restaurés sont de plus en plus utilisés par les pies-grièches nicheuses, tant à Carden qu'à Napanee.

Les travaux d'évaluation de l'habitat sont achevés 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 et la disponibilité de l'habitat et pour orienter la désignation de l'habitat essentiel de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. Une partie de cette information (p. ex. emplacement des nids et habitat de reproduction) a été incorporée dans la planification territoriale des municipalités. Des accords de collaboration ont été conclus avec des associations d'agriculteurs, des citoyens et les propriétaires fonciers concernés. Le maintien d'une étroite collaboration avec les partenaires et les propriétaires fonciers dont les terres abritent des pies-grièches ou comportent des parcelles d'habitat propice jouera un rôle déterminant dans la protection de l'habitat résiduel de cette sous-espèce au Canada. Des trousseaux d'information, des vidéos, des communiqués de presse et des communiqués d'intérêt public ont également été préparés et diffusés.

À l'échelle de l'aire de répartition continentale de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, des données génétiques et morphométriques, des données d'isotopes stables et des données de baguage provenant d'oiseaux sauvages ou élevés en captivité ont été recueillies pour évaluer le degré de connectivité entre les populations (c.-à-d. flux génétique et dispersion), la diversité génétique au sein de chaque population et entre les populations et le comportement migratoire, et pour délimiter les aires d'hivernage de la sous-espèce. Des échantillons sont conservés à la Queen's University en vue d'éventuelles analyses génétiques et d'une recherche sur les isotopes stables.

Un programme intensif de baguage des Pies-grièches migratrices sauvages de la sous-espèce *migrans* a été mené en Ontario de 1999 à 2004 et relancé en 2008. Avant d'être relâchés, tous les individus élevés en captivité sont également équipés de bagues de couleur. Au cours des dernières années, des radio-émetteurs ont été installés sur les pies-grièches relâchées en Ontario et au Québec. En 2009, environ 50 individus élevés en Ontario ont été munis de géolocalisateurs qui, s'ils sont récupérés au printemps 2010 après le retour des oiseaux en provenance de l'aire d'hivernage, fourniront des données sur les lieux d'hivernage. En 2009, un relevé des oiseaux des prairies réalisé par des bénévoles a été entrepris dans les six zones principales d'habitat restantes de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* en Ontario. Cette initiative vise à améliorer la couverture des relevés dans les zones principales, à identifier toutes les pies-grièches à leur retour de migration et à obtenir des données sur les autres espèces d'oiseaux de prairie qui partagent l'habitat de la pie-grièche.

Une analyse de la viabilité de la population a été réalisée en 2009. Les résultats de cette analyse ont été pris en compte dans l'établissement des présents objectifs de rétablissement applicables à la population et à sa répartition. Cette analyse a également révélé que les taux de survie annuelle des juvéniles et des adultes jouent un rôle clé dans le déclin de la sous-espèce (Tischendorf, 2009).

8.1 Programme d'élevage en captivité et de remise en liberté

Un programme d'élevage en captivité et de remise en liberté a été mis sur pied au cours des années 1990 au Québec et en Ontario. Ce programme visait initialement à préserver la diversité génétique au sein de la population de Pies-grièches migratrices de la sous-espèce *migrans*. Depuis 2001, des lâchers expérimentaux d'oiseaux élevés en captivité ont été effectués pour accroître les effectifs reproducteurs sauvages et assurer la sauvegarde de la sous-espèce.

Au Québec, le Centre de recherche et de conservation des oiseaux de l'Université McGill, à Sainte-Anne-de-Bellevue, a élevé des pies-grièches en captivité et a remis en liberté à Breckenridge sept jeunes en 2004 ainsi que cinq jeunes et deux adultes en 2005 (P. Laporte, comm. pers.). Entre 2006 et 2008, 65 jeunes ont été relâchés (G. Desjardins, I. Ritchie, comm. pers.). Un mâle relâché au Québec en 2008 est revenu en Ontario en 2009 et s'est accouplé avec une femelle sauvage à Carden. L'année 2010 s'annonce comme une année de transition, car on prévoit interrompre le programme d'élevage en captivité et de remise en liberté au Québec pour recentrer les activités clés de rétablissement (tableau 2) en Ontario.

En Ontario, l'élevage et la remise en liberté des oiseaux ont lieu à deux endroits, à Carden et à la baie de Dyer (comté de Bruce). D'autres installations d'élevage se trouvent au zoo de Toronto et à Ingersoll. Entre 2001 et 2008, 418 juvéniles ont été relâchés en Ontario dans le cadre du programme de propagation et de remise en liberté (environ 100 jeunes par année entre 2006 et 2008). Aucun lâcher n'a été effectué en 2003.

La possibilité que des oiseaux élevés en captivité puissent survivre, migrer avec succès, revenir nicher au Canada et produire des jeunes atteignant l'âge de l'envol a été confirmée pour la première fois en 2005 et en 2006, lorsque deux femelles élevées en captivité sont revenues nicher à Carden, en Ontario, un an après avoir été remises en liberté. Le taux de retour des juvéniles élevés en captivité et remis en liberté à Carden et à la baie de Dyer s'élevait à 6,4 % (6 retours sur 94 individus relâchés) en 2007, et à 1,9 % en 2008 (2 retours sur 103 individus relâchés). Ces valeurs sont supérieures aux taux de retour de 0 à 1,2 % observés chez les individus juvéniles migrants sauvages (Brooks et Temple, 1990, Collister et De Smet, 1997). Cinq individus remis en liberté sont revenus en 2009. Trois de ces oiseaux avaient été relâchés en 2008, un en 2007 et un en 2006. En date de 2009, 19 individus élevés en captivité (18 relâchés à Carden et à la baie de Dyer, en Ontario, et un au Québec) sont retournés en Ontario. Dix-huit individus sont revenus à Carden et l'individu restant, qui avait été relâché à la baie de Dyer, est retourné à la baie Big, près de Wiarton. Quatorze d'entre eux se sont accouplés avec des pies-grièches sauvages et ont élevé avec succès une couvée jusqu'à l'âge de l'envol. Le taux global de retour des oiseaux élevés en Ontario entre 2001 et 2009 est de 4,3 % (18 retours sur 418 individus relâchés).

En Ontario, le programme d'élevage en captivité et de remise en liberté a permis d'inverser le déclin de la population de Carden, et l'on estime à un couple nicheur aux deux ans le taux de recrutement dans cette population (Tischendorf, 2009). En comparaison de ce qui a été observé dans d'autres programmes (Faucon pèlerin [10 ans], Pie-grièche migratrice de la population de San Clemente [9 ans]), les premiers retours ont été enregistrés relativement rapidement (moins de cinq ans suivant la date des premiers lâchers). L'expérience acquise dans le cadre de ce programme pourrait se révéler utile pour d'autres passereaux migrateurs dans le futur (D. Kleiman, comm. pers.). Le registre généalogique de la population élevée en captivité est encore géré par l'Association des zoos et des aquariums du Canada.

9. LACUNES DANS LES CONNAISSANCES CONCERNANT L'ESPÈCE

Pour préciser le statut taxinomique de la population du Manitoba et freiner le déclin de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, il faut amasser des renseignements additionnels sur les facteurs limitatifs potentiels. Il faut s'attacher en priorité à combler les lacunes dans les connaissances suivantes :

1. Emplacement des aires d'hivernage et, si possible, des voies de migration et des haltes migratoires.
2. Perte et dégradation de l'habitat, compétition intraspécifique et interspécifique dans les aires d'hivernage et effet sur la survie.
3. Besoins en matière d'habitat aux échelles du site de nidification, du territoire et du paysage, et relation avec le succès de reproduction, en particulier entre les habitats ruraux et urbains.
4. Relations entre la disponibilité des proies (qualité et quantité) et l'utilisation de l'habitat, l'épandage de pesticides ou la survie des pies-grièches.
5. Impact du virus du Nil occidental, d'autres parasites et des maladies sur la population.
6. Effet des prédateurs sur la productivité et la survie, et relation entre les taux de prédation et la configuration de l'habitat (p. ex. effets de lisière).
7. Importance relative des conditions climatiques variables sur les taux de productivité et de survie annuelles, incluant les taux de survie hivernale des différentes classes d'âge.
8. Clarification du statut taxinomique de la population du Manitoba (cette population devrait-elle être considérée comme appartenant à la sous-espèce *migrans* ou à la sous-espèce *excubitorides*?).

Les résultats des recherches ciblées visant à combler ces lacunes dans les connaissances seront immédiatement intégrés aux mesures de rétablissement en cours ou prévues.

10. MESURE DES PROGRÈS

Le présent programme de rétablissement sera évalué en fonction des progrès effectués pour atteindre les objectifs à court terme en matière de population et de répartition au cours des cinq prochaines années (tableau 6). Les mesures du rendement pour les objectifs à moyen et à long termes seront approfondies dans les plans d'action.

Tableau 6. Mesures du rendement

Objectif en matière de population et de répartition	Mesure du rendement
Stabiliser l'effectif de la population actuelle et prévenir tout déclin additionnel des effectifs	Arrêt du déclin de la population au Canada
	Établissement de 20 couples reproducteurs à Carden
	Établissement de 10 couples reproducteurs à Napanee
	Établissement d'au moins cinq couples reproducteurs en Ontario

11. EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES AUTRES ESPÈCES

Au cours de la dernière décennie, la guilda des oiseaux des prairies a subi un déclin d'une ampleur et d'une étendue inégalées chez aucun autre groupe d'espèces en Amérique du Nord (Dunn *et al.*, 2000; Sauer *et al.*, 2008). 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 bien nette entre les tendances démographiques et la régression des superficies des prairies de fauche et des pâturages (p. ex. chez le Goglu des prés [*Dolichonyx oryzivorus*]; Bollinger et Gavin, 1992] ou la taille des parcelles de prairies à graminées indigènes [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 en œuvre pour atténuer les menaces, les connaissances acquises pourront être transmises aux intervenants qui s'intéressent à d'autres espèces des prairies. Ces nouvelles connaissances pourront être partagées et 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). Le rétablissement de la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans* pourrait avoir des répercussions bénéfiques pour d'autres espèces des prairies en péril comme le Bruant de Henslow (*Ammodramus henslowii*), que l'on rencontre dans des complexes d'habitat de prairie plus vastes même s'il exploite des types d'habitat différents de ceux utilisés par la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*. Les travaux de restauration de l'habitat en cours ont eu des effets bénéfiques pour la Pie-grièche

migratrice, et l'évaluation de chaque projet a permis d'éviter tout impact négatif pour les autres espèces.

12. ÉLABORATION DE PLANS D'ACTION

Un ou plusieurs plans d'action seront affichés dans le Registre public des espèces en péril dans les cinq ans suivant la publication du présent programme de rétablissement dans le registre. Un élément important de ce ou ces plans sera la désignation d'habitat essentiel additionnel, s'il y a lieu, et de préciser l'habitat essentiel désigné.

13. RÉFÉRENCES

- Argue, A. and J. Crowley. 2007. Dispersal, survival and migration of juvenile captive-bred Eastern Loggerhead Shrikes on the Carden Plain. Rapport inédit. Wildlife Preservation Canada.
- Baines, M., C. Hambler, P.J. Johnson, D.W. MacDonald, and H. Smith. 1998. The effects of arable field margin management on the abundance and species richness of Araneae (spiders). *Ecography* 21(1):74-86.
- Bertelsen, M.F, R.A. Ølberg, G.J. Crawshaw, A. Dibernardo, L.R. Lindsay, M. Drebot, and I.K. Barker. 2004. West Nile Virus Infection in the Eastern Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus migrans*): Pathology, Epidemiology, and Immunization. *Journal of Wildlife Diseases*, 40(3):538-542.
- Blumton, A.K. 1989. Factors affecting Loggerhead Shrike mortality in Virginia. M.Sc. thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia.
- Bollinger, E.K. and 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.
- Relevé des oiseaux nicheurs. Loggerhead Shrike *Lanius ludovicianus* BBS Trend Map, 1966 – 2003. Accessible à : <http://www.mbr-pwrc.usgs.gov/bbs/htm03/trn2003/tr06220.htm> (site en anglais seulement).
- Brooks, B.L. and Temple S.A. 1990. Dynamics of a Loggerhead Shrike population in Minnesota. *Wilson Bulletin*. 102:441-450.
- Burnside, F.L. 1987. Long-distance movements by Loggerhead Shrikes. *Journal Field Ornithology* 58(1):62-65.
- Cade, T.J. and C.P. Woods. 1997. Changes in distribution and abundance of the loggerhead shrike. *Conservation Biology* 11(1):21-31.
- Cadman, M.D. 1990. Update status report on the loggerhead shrike (*Lanius ludovicianus*) in Canada. Rapport inédit soumis au Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Environnement Canada, Ottawa, Canada. 17 p.
- Cadman, M.D, D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage, and A.R. Couturior (eds.). 2007. Atlas of the Breeding Birds of Ontario, 2001-2005. Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, Ontario Field Ornithologists, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et Ontario Nature, Toronto, xxii + 706 p.

- 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.
- Chabot, A., G. Perez, and S. Lougheed. 2006. Genetic Diversity and Migratory Connectivity of the Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus excubitorides*) in Western Canada. Rapport destiné au Service canadien de la faune, Régions des Prairies et du Nord. 106 p.
- Chabot, A., R.D. Titman, and D.M. Bird. 2001a. Habitat use by Loggerhead Shrikes in Ontario and Quebec. *Canadian Journal of Zoology* 79:916–925.
- Chabot, A., D.M. Bird, and R.D. Titman. 2001b. Breeding biology and nesting success of Loggerhead Shrikes in Ontario. *Wilson Bulletin* 113(3):285-289.
- Chen, D., B. Mai, J. Song, Q. Sun, Y. Luo, X. Luo, E.Y. Zeng, and R.C. Hale. 2007. Polybrominated Diphenyl Ethers in Birds of Prey from Northern China. *Environmental Science and Technology*. 41:1828-1833.
- Collister, D.M. and De Smet, K. 1997. Breeding and natal dispersal in the Loggerhead Shrike. *Journal of Field Ornithology*. 68(2):273-282.
- COSEPAC. 2000. Mise à jour – Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *migrans*, *Lanius ludovicianus migrans* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, Ontario. viii + 13 p.
- Courchamp, F., L. Berec, and J. Gascoigne. 2008. Allee effects in ecology and conservation. Oxford University Press Inc., New York. 256 p.
- Cuddy, D. and B. Leviton. 1996. Loggerhead Shrike habitat supply analysis project. Ébauche, rapport inédit, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. 53 p.
- 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.
- Dechant, J. A., M. L. Sondreal, D. H. Johnson, L. D. Igl, C. M. Goldade, M. P. Nenneman, A. L. Zimmerman, and B. R. Euliss. 1998 (revised 2002). Effects of management practices on grassland birds: Loggerhead Shrike. Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown, ND. 19 p.

- DeGeus, D.W. 1990. Productivity and habitat preferences of Loggerhead Shrikes inhabiting roadsides in a Midwestern agroenvironment. M.Sc. thesis, Iowa State University, Ames, Iowa.
- 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 et B.T. Collins. 2000. Le Relevé des oiseaux nicheurs du Canada, 1967–1998. Service canadien de la faune, Cahiers de biologie n° 216. 40 p.
- Environnement Canada. Version préliminaire de la Politique sur le caractère réalisable du rétablissement, 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, 2009.
- Erskine, A.J. 1992. Atlas of the breeding birds of the Maritime provinces. Nimbus Publishing Ltd. and Nova Scotia Museum, Halifax, Nova Scotia.
- Fernie, K.J., J.L. Shutt, R. Letcher, I. Ritchie, and D.M. Bird. Environmental flame retardant levels (DE-71, HBCD) alter eggshell thickness and reproduction in American kestrels. *Environmental Science and Technology* (sous presse).
- Flinkinger, E.L. 1995. Loggerhead Shrike fatalities on a highway in Texas. In *Shrikes (Laniidae of the World: biology and conservation* (R. Yosef and F. E. Lohrer, eds.). *Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology* 6:67-69.
- 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.
- Haas, C.A. 1995. Dispersal and Use of Corridors by Birds in Wooded Patches on an Agricultural Landscape. *Conservation Biology* 9: 845-854.
- 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 Shrike. *Ecological Applications*: 11(5):1545-1553.
- Imlay, T. and D. Andrews. 2008. Post-release movement, habitat use and survival of juvenile, captive-bred Eastern Loggerhead Shrikes (*Lanius ludovicianus migrans*) in Carden Plain, Ontario. Rapport inédit soumis à Wildlife Preservation Canada. 31 p.

- 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. De Smet, W. Harris, D. Hjertas, P. Laporte et R. Pittaway. 1994. Plan national de rétablissement de la Pie-grièche migratrice. Rapport RESCAPÉ n° 7, Comité de rétablissement des espèces canadiennes en péril, Ottawa (Ontario), 38 p.
- Kirk, D.A. and C. Hyslop. 1998. Population status and recent trends in Canadian raptors: a review. *Biological Conservation* 83:91-118.
- Laporte, P. and M. 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.) *Proceedings of the Western Foundation of Vertebrate Zoology* 6:85-87. 6:85-87.
- Laughlin, S.B. and D.P. Kibbe. 1985. The atlas of breeding birds of Vermont. Vermont Institute of Natural Sciences, Woodstock, Vermont.
- Lindgren, C.J. 2005. Eastern Loggerhead Shrike. Manitoba Recovery Project, 2004 field season report prepared for the Eastern Manitoba Loggerhead Shrike Recovery Action Group. Rapport inédit.
- Lynn, N. and S.A. Temple. 1991. Land-use changes in the Gulf Coast region: links to declines in Midwestern Loggerhead Shrike populations. *Passenger Pigeon* 53:315-325.
- Lynn S., J.A. Martin, and D. K. Garcelon. 2006. Can supplemental foraging perches enhance habitat for endangered San Clemente Loggerhead Shrikes? *The Wilson Journal of Ornithology* 118(3):333-340.
- 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 & Environment* 72:285-297.
- Novak, P. G. 1989. Breeding ecology and status of the Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*) in New York State. M.S. thesis. Cornell University, Ithaca.
- NatureServe. 2008. NatureServe Explorer: An Online Encyclopedia of Life [application Web]. Version 7.0. NatureServe, Arlington, Virginia. Accessible à : <http://www.natureserve.org/explorer> (site en anglais seulement).

- Porter, D.K., M.S. Strong, J.B. Giezantner, and R.A. Ryder. 1975. Nest ecology, productivity and growth of the Loggerhead Shrike on the short grass prairie. *Southwestern Naturalist* 19:429-436.
- Potts, D. 1997. Cereal farming, pesticides and grey partridges. Pages 150-177 in D.J. Pain and M.W. Pienkowski (eds.), *Farming and birds in Europe: The common agricultural policy and its implications for bird conservation*. Academic Press, San Diego, California.
- Pruitt, L. 2000. Loggerhead Shrike status assessment. U.S. Fish and Wildlife Service. 169 p.
- Robert, M. et P. Laporte. 1991. Plan d'action pour le rétablissement de la Pie-grièche migratrice au Québec. Service canadien de la faune, Environnement Canada.
- Sauer, J.R., J.E. Hines, and J. Fallon. 2008. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966–2007. Version 5.15. 2008. Patuxent Wildlife Research Center, U.S. Geological Survey, Laurel, Maryland.
- Service canadien de la faune. 2007. Conservation des oiseaux migrateurs. Accessible à : <http://www.cws-scf.ec.gc.ca/mgbc/trends/index.cfm?lang=f&go=info.bird&speciesid=6220>.
- Suivi de l'occupation des stations des populations d'oiseaux en péril, gérée conjointement par le Service canadien de la faune et l'Association québécoise des groupes d'ornithologues. 2006.
- Tischendorf, L. 2009. Population Viability Analysis of the Eastern Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus migrans*). Rapport inédit, Service canadien de la faune – Ontario, Environnement Canada. 46 p.
- U.S. EPA. 1997. Climate change and Florida. EPA 230-F-97-008i, Office of Policy, Planning and Evaluation, U.S. Environmental Protection Agency. Accessible à : [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) (site en anglais seulement).
- U.S. EPA. 2000. Organophosphate pesticide information: Diazinon summary. Office of Pesticide Programs, U.S. Environmental Protection Agency. Accessible à : <http://www.epa.gov/pesticides/op/diazinon/summary.htm> (site en anglais seulement).
- Vallianatos, M., S.C. Loughheed, and P.T. Boag. 2001. Conservation genetics of the loggerhead shrike (*Lanius ludovicianus*) in central and eastern North America. *Conservation Genetics* 3(1):1-13.
- Wiggins, D.A. 2004. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Pie-grièche migratrice de la sous-espèce *excubitorides* (*Lanius ludovicianus excubitorides*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario)

- Wildlife Preservation Canada. 2008. Eastern Loggerhead Shrike Habitat Surveying and Population Monitoring Field Protocols. Préparé pour le programme de rétablissement de la Pie-grièche migratrice de l'Est en Ontario. Mise à jour : mars 2008.
- 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. 1994. The effects of fencelines on the reproductive success of loggerhead shrikes. *Conservation Biology* 8(1):281-285.
- Yosef, R. 1996. Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*). The Birds of North America Online, (A. Poole, Ed.). Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; Source : Birds of North America Online, à l'adresse <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/231>.
- Yosef, R. and M.A. Deyrup. 2005. Effects of fertilizer-induced reduction of invertebrates on reproductive success of Loggerhead Shrikes (*Lanius ludovicianus*). *Journal of Ornithology* 139(3):307-312.
- Yosef R. and T.C. Grubb Jr. 1994. Resource dependence and territory size in Loggerhead Shrikes (*Lanius ludovicianus*). *Auk* 111(2):465-469.

13.1 Communications personnelles

- R. Bloom, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord
- A. Chabot, consultant privé, candidat au doctorat, Queen's University
- K. De Smet, biologiste des espèces en péril, Conservation Manitoba
- C. Grooms, biologiste contractuel
- K. Hennige, Kingston Field Naturalists
- G. Desjardins, Club des ornithologues de l'Outaouais
- D. Kleiman, Consultant, Zoo-logic, LLC, Maryland, USA
- P. Laporte, biologiste principal, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec
- J. McCracken, Études d'Oiseaux Canada
- P. Mineau, chef, Section des pesticides, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec
- T. Norris, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
- J. Price, directeur, Climate Change Impact Studies, American Bird Conservancy
- I. Ritchie, Centre de recherche et de conservation des oiseaux
- L. Robillard, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec

R. Wenting, anciennement d'Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario

E. Williams, directeur exécutif, Wildlife Preservation Canada

14. MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT

Ken Tuininga (président)

Biologiste principal des espèces en péril

Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario

4905, rue Dufferin

Toronto (Ontario) M3H 5T4

Téléphone : 416-739-5895

Courriel : Ken.Tuininga@ec.gc.ca

Ken De Smet, Conservation Manitoba, Winnipeg (Manitoba)

Andrew Didiuk, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région des Prairies et du Nord, Saskatoon (Saskatchewan)

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

Jean-Pierre Savard, Environnement Canada, Direction générale des sciences et de la technologie, Sainte-Foy (Québec)

François Shaffer, Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région du Québec, Sainte-Foy (Québec)

ANNEXE A : COTES DE CONSERVATION DE NATURESERVE ET DÉFINITIONS

Le tableau présenté ci-dessous énumère les cotes de conservation attribuées par NatureServe et leur définition. Ces cotes sont accompagnées de la lettre G (cote mondiale, applicable à l'ensemble de l'aire de répartition), N (cote nationale, applicable à l'échelle d'un pays) ou S (cote subnationale, applicable à l'échelle d'une province ou d'un État). L'attribution d'une cote d'intervalle numérique (p. ex. S1S2) reflète l'incertitude entourant la situation de l'espèce ou de la communauté considérée.

Cote	Définition
1	Gravement en péril – Espèce ou communauté extrêmement rare (souvent 5 occurrences ou moins) ou touchée par un déclin très marqué ou d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition.
2	En péril – Espèce ou communauté rare en raison de son aire de répartition très restreinte, de son très petit nombre de populations (souvent inférieur à 20), du déclin marqué de ses populations ou d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition.
3	Vulnérable – Espèce ou communauté dont l'aire de répartition est très restreinte, dont il reste relativement peu de populations (souvent 80 ou moins), qui a subi des déclins récents et répandus et qui est touchée par d'autres facteurs susceptibles d'entraîner sa disparition.
4	Apparemment non en péril – Espèce ou communauté peu commune, mais pas rare, qui est préoccupante à long terme à cause d'un déclin de ses populations ou d'autres facteurs.

5	Non en péril – Espèce ou communauté commune, répandue et abondante à l'échelle du territoire considéré.
B	Population reproductrice – La cote de conservation s'applique à la population reproductrice de l'espèce à l'échelle du pays ou de la province ou de l'État.
N	Population non reproductrice – La cote de conservation s'applique à la population non reproductrice de l'espèce à l'échelle du pays ou de la province ou de l'État.
M	Population en migration – La cote de conservation s'applique à une espèce migratrice qui fréquente régulièrement certaines haltes migratoires ou points de rassemblement où l'espèce pourrait nécessiter des mesures de conservation. Cette cote de conservation s'applique donc à la population transitoire de l'espèce de passage dans le pays, la province ou l'État.
NR	Espèce ou communauté non cotée parce que sa situation n'a pas encore été évaluée.
NA	Sans objet, l'espèce ou la communauté ne se prêtant pas aux activités de conservation.
?	Cote inexacte ou incertaine – Indique que la cote numérique est inexacte ou incertaine.