

Also available in English.

Ces cahiers renferment des données et des conclusions qui sont à propos et de nature à intéresser d'autres biologistes et organismes de la faune.

N° 218, décembre 2002

Tendances démographiques des Pies-grièches migratrices de l'Ouest du Canada

B. Johns^a, D. Collister^b, R. Bjorge^c, K. De Smet^d, W. Harris^e, E. Wiltse^f et S. Barry^g

Abrégé

Des relevés de Pies-grièches migratrices (*Lanius ludovicianus*) effectués en bordure de routes, initialement établis en 1987, ont été reproduits en Saskatchewan en 1993 et en 1998, et en Alberta en 1998. Au Manitoba, les deux parcours de relevé sur lesquels des Pies-grièches se trouvaient en 1987 ont été réalisés à nouveau en 1993, mais non en 1998. En Alberta, la densité moyenne des Pies-grièches était 3,8 fois plus élevée en 1998 qu'en 1987. En Saskatchewan, la densité a augmenté entre 1987 et 1993, puis a diminué de 1993 à 1998. Les différences n'étaient pas statistiquement significatives, mais les tendances générales entre 1987 et 1998 semblaient plus stables dans la moitié occidentale de la Saskatchewan et moins stables dans la moitié orientale de cette province. Au Manitoba, la densité des Pies-grièches sur les deux parcours recensés à nouveau était inférieure de 39 p. 100 en 1993 à ce qu'elle était en 1987. Des relevés indépendants faits au Manitoba ont indiqué une diminution globale de 58 p. 100 de 1987 à 1999. Ces résultats semblent indiquer que, depuis 1987, la population de Pies-grièches migratrices a augmenté en Alberta, est restée relativement stable en Saskatchewan et a diminué au Manitoba. Les changements d'observateurs, les effets des conditions climatiques et les biais inhérents aux relevés en bordure de routes limitent l'analyse et l'interprétation.

Introduction

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC 1999) a désigné la population occidentale de Pies-grièches migratrices (*Lanius ludovicianus excubitorides*) comme étant menacée (espèce qui deviendra vraisemblablement en voie de disparition si les facteurs limitatifs auxquels elle est exposée ne sont pas renversés). En Alberta, cette espèce est désignée « jaune A » (espèce dont la diminution à long terme de la population est source de préoccupation et mérite plus d'attention, étant donné qu'elle est peut-être en péril) (Alberta Environmental Protection, 1996). Au

Manitoba, cette espèce est désignée « en voie de disparition » (espèce menacée de disparition imminente de la Terre ou de disparition dans la totalité ou dans une partie de son aire de répartition au Manitoba) en vertu de la *Loi sur les espèces en voie de disparition* (1990) du Manitoba. En Saskatchewan, cette espèce n'a pas de désignation spéciale en vertu des dispositions sur les espèces en péril de *The Wildlife Act* (1999).

À l'été 1987, des relevés en bordure de routes ont été réalisés sur une superficie d'environ 924 000 km² dans les écorégions de prairie et de prairie-parc des provinces des Prairies. Ces relevés ont fourni une évaluation initiale de la situation et de la répartition de la Pie-grièche migratrice (Telfer *et al.*, 1989). Le présent cahier de biologie explique comment nous avons procédé pour reproduire ces relevés initiaux en 1993 et en 1998, et commente les modifications de la répartition et de l'abondance que nous avons observées, ainsi que les incidences de ces changements.

Méthodologie

Les relevés en bordure de routes réalisés en 1987 ont été reproduits en 1993 et en 1998 en Saskatchewan, et en 1998 en Alberta, comme le recommandait le Plan national de rétablissement de la Pie-grièche migratrice (Johns *et al.*, 1994). Les deux parcours de relevé au Manitoba sur lesquels des Pies-grièches ont été observées en 1987 ont été reproduits en 1993, et deux autres parcours en bordure de routes établis en 1991 dans des aires de nidification essentielles ont été repris en 1993 et en 1996. Les relevés ont été effectués entre 7 heures et 19 heures, du 23 juin au 20 juillet en 1993, et du 17 juin au 19 juillet, en 1998. Cela est comparable à la période de relevé s'étendant du 15 juin au 15 juillet en 1987 (Telfer *et al.*, 1989). Ces périodes correspondent aux périodes d'incubation et de séjour au nid des Pies-grièches. Nous avons tenu compte des recommandations formulées après les relevés de 1987 et n'avons pas dénombré les Pies-grièches lorsque la température était supérieure à 25 °C. La plupart des parcours suivaient des routes secondaires peu passantes, certaines sections suivant de temps à autre des autoroutes provinciales. Les observateurs ont parcouru des yeux la campagne à la recherche de Pies-grièches en roulant à une vitesse de 50 km/h à 70 km/h, et en ralentissant au besoin. Ils ont supposé que les oiseaux isolés représentaient des couples s'ils se trouvaient à plus de 300 m d'un couple connu

^a Service canadien de la faune, 115, chemin Perimeter, Saskatoon (Saskatchewan) S7H 4V6.

^b URSUS Ecosystem Management Ltd., 3426 Lane Crescent Southwest, Calgary (Alberta) T3E 5X2.

^c Alberta Fish and Wildlife Division, 4911 – 51st Street, Red Deer (Alberta) T4N 6V4.

^d Conservation Manitoba, Boîte 24, 200 Saulteaux Crescent, Winnipeg (Manitoba) R3J 3W3.

^e Saskatchewan Environment and Resource Management, 350, rue Cheadle Ouest, Swift Current (Saskatchewan) S9H 4G3.

^f Saskatchewan Environment and Resource Management, 321, rue Albert, Regina (Saskatchewan) S4S 5W6.

^g Service canadien de la faune, 4999 – 98th Avenue, Edmonton (Alberta) T6B 2X3.

et dans un habitat de nidification convenable. Pour éviter de prendre des juvéniles pour des adultes, les observateurs ont regardé de près les oiseaux et ont scruté les environs à la recherche d'autres juvéniles et adultes. La longueur des parcours variait entre 127 et 402 km (la plupart étaient de 200 à 300 km). Pour une description de l'emplacement des parcours, veuillez communiquer avec l'auteur principal.

Il va de soi que, dans une étude d'observation comme celle-ci, le nombre de Pies-grièches varie et que les épreuves statistiques ne relèvent pas la signification biologique de cette variation. Pour évaluer nos résultats dans un cadre significatif sur le plan biologique, nous présentons la taille des échantillons, les moyennes, les écarts types et des intervalles de confiance de 95 p. 100 (p. ex. Anderson *et al.*, 2001). Nous ne présentons pas les résultats de tests d'hypothèse (p. ex. une analyse de la variance) comparant les densités annuelles de Pies-grièches, puisqu'ils ne conviennent pas dans ce contexte.

Résultats

Alberta

Comme en 1987, les relevés de 1998 ont porté sur la plus grande partie de l'Alberta entre la frontière de la Saskatchewan et le 114° degré de longitude Ouest, et depuis la frontière américaine jusqu'au 54° degré de latitude Nord. Tous les parcours de 1998 étaient identiques à ceux de 1987, sauf en quelques endroits où les routes avaient un nouveau tracé ou étaient impraticables pour une raison ou une autre. La densité des Pies-grièches, au nord et au sud du 52° degré de latitude Nord, ainsi que le total, est donnée au tableau 1. La densité moyenne des Pies-grièches observées en 1998 était 3,8 fois plus élevée que celle de 1987.

Saskatchewan

Comme en 1987, le Sud de la Saskatchewan a été divisé en quatre régions : celles-ci se trouvent au nord et au sud du 51° degré de latitude Nord et à l'est et à l'ouest du 106° degré de longitude Ouest (Cadman, 1985). Les densités de Pies-grièches par région et par année se trouvent au tableau 2. Pour les densités régionales, la tendance générale était à la hausse de 1987 à 1993, et à la baisse de 1993 à 1998. Aucun des changements régionaux du nombre de couples reproducteurs entre les années du relevé n'était significatif.

Manitoba

La densité des nids sur les deux parcours du Sud-Ouest du Manitoba, où se trouvaient originalement des Pies-grièches, avait diminué lorsque des relevés de ceux-ci ont été réalisés à nouveau en 1993 (tableau 3). Sur deux autres parcours instaurés dans des régions de nidification dense de l'extrême Sud-Ouest de la province, la densité de Pies-grièches est passée de 12,5 couples/100 km à 17,8 couples/100 km de 1991 à 1993, mais a diminué à 9,4 couples/100 km en 1996.

Discussion

Relevés

Les limites inhérentes aux relevés effectués en bordure de route peuvent être sérieuses. La visibilité des Pies-grièches peut varier considérablement en fonction des conditions climatiques (vent, pluie, températures élevées) et de l'étape du cycle de reproduction. Le protocole de relevé qui a été établi fixait donc des critères stricts visant à réduire les effets de ces limites. En Alberta et en Saskatchewan, certains observateurs ont changé d'une période de relevé à une autre, ce qui crée un effet de confusion difficile à quantifier. En Alberta, il a été présumé que le changement d'observateurs explique au moins une partie des augmentations observées de la densité entre 1987 et 1998. Bien que tous les observateurs avaient de l'expérience de l'observation des Pies-grièches migratrices, 12 observateurs ont pris part au relevé de 1998, alors qu'il n'y en avait qu'un en 1987.

Les relevés en bordure de routes permettent de surveiller efficacement les tendances démographiques, mais ils ne sont pas aussi efficaces lorsqu'il s'agit d'estimer la population. Bjorge et Prescott (1996) ont conclu que 47,8 p. 100 des Pies-grièches repérées pendant des recensements par blocs se trouvaient trop loin des routes pour être observées. En outre, Bjorge (inédit) a constaté que seulement 63 p. 100 des Pies-grièches observées à moins de 200 m d'une route avaient d'abord été découvertes au cours de la simulation d'un relevé en bordure de routes. Ces observations semblent indiquer que 33 p. 100, tout au plus, de cette population de Pies-grièches migratrices aurait été repérée par des relevés en bordure de routes. L'objectif de ce relevé était de surveiller les tendances et non de fournir des estimations de population.

Le relevé de 1987 semblait confirmer la conclusion de Cadman (1985) selon laquelle la répartition de la Pie-grièche migratrice dans les provinces des Prairies s'était contractée, surtout en Alberta et au Manitoba. Les relevés de 1993 et de 1998, là où ils sont applicables, semblent indiquer que l'aire de répartition de la Pie-grièche migratrice pourrait avoir pris de l'expansion depuis 1987 dans certaines parties de l'Alberta, est demeurée statique dans la plus grande partie de la Saskatchewan et s'est contractée davantage dans l'Est de la Saskatchewan et le Sud-Ouest du Manitoba (tableaux 1 à 3, fig. 1).

Selon Telfer *et al.* (1989), les régions où moins de deux observations ont été faites par 100 km de parcours constituent une strate où la répartition des Pies-grièches est inégale et éparse. Les densités de deux à dix couples reproducteurs probables par 100 km de parcours ont été définies comme indicateurs d'une population modérée et plus également répartie. Dans deux régions seulement, le Sud-Ouest et le Nord-Ouest de la Saskatchewan, et pour un parcours au Manitoba (62F/2), les densités étaient modérées peu importe le moment du relevé.

Alberta

En Alberta, les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs et du Relevé des oiseaux nicheurs indiquent que l'aire de répartition actuelle de la Pie-grièche migratrice se limite à l'écorégion des prairies mixtes sèches et à son écotone de l'écorégion du parc de peupliers faux-trembles (Collister, 1994a). Un relevé des populations effectué dans une partie de

Tableau 1

Résumé des relevés de Pies-grièches migratrices en Alberta en 1987 et en 1998

	Longueur totale des transects (km)	Nombre de transects	Pies-grièches par 100 km de relevé (équivalents-couples)					
			1987			1998		
			Moyenne	ET	IC 95 %	Moyenne	ET	IC 95 %
Nord du 52°N	912	4	0,00	0,000	(0,0, 0,0)	0,47	0,943	(-1,0, 2,0)
Sud du 52°N	2890	12	0,66	0,833	(0,1, 1,2)	2,30	2,421	(0,8, 3,8)
Total	3802	16	0,49	0,772	(0,1, 0,9)	1,84	2,268	(0,6, 3,1)

Tableau 2

Résumé des relevés de Pies-grièches migratrices en Saskatchewan en 1987, en 1993 et en 1998

	Longueur totale des transects (km)	Nombre de transects	Pies-grièches par 100 km de relevé (équivalents-couples)								
			1987			1993			1998		
			Moyenne	ET	IC 95 %	Moyenne	ET	IC 95 %	Moyenne	ET	IC 95 %
Nord du 51°N, est du 106°O	1175	6	1,07	1,57	(-0,6, 2,7)	1,05	1,43	(-0,5, 2,6)	0,86	1,46	(-0,7, 2,4)
Nord du 51°N, ouest du 106°O	1290	8	3,26	2,78	(0,9, 5,6)	5,69	5,50	(1,1, 10,3)	5,57	3,57	(2,6, 8,6)
Sud du 51°N, est du 106°O	1971	10	1,66	1,33	(0,7, 2,6)	2,99	3,05	(0,8, 5,2)	1,69	1,91	(0,3, 3,1)
Sud du 51°N, ouest du 106°O	1473	8	2,52	1,51	(1,3, 3,8)	4,79	3,03	(2,3, 7,3)	4,00	2,68	(1,8, 6,2)
Total	5909	32	2,16	1,96	(1,5, 2,9)	3,75	3,85	(2,4, 5,1)	3,08	3,05	(2,0, 4,2)

Tableau 3

Résumé des relevés de Pies-grièches migratrices au Manitoba en 1987 et en 1993

Longueur totale des transects (km)	Nombre de transects	Pies-grièches par 100 km de relevé (équivalents-couples)					
		1987			1993		
		Moyenne	ET	IC 95 %	Moyenne	ET	IC 95 %
451	2	5,10	4,67	(-37,54, 46,38)	3,10	2,98	(-24,14, 29,48)

cette région pendant la saison de reproduction de 1993 a permis d'estimer la population à 2 477 couples dans une aire d'étude de 23 600 km² englobant le meilleur tiers de l'aire de reproduction de cette espèce en Alberta et d'extrapoler la population de la province à quelque 5 000 couples (Bjorge et Prescott, 1996). Ce relevé a été effectué de nouveau en 1996 et en 1998 (la moitié des 26 blocs initiaux étant recensés chaque année) et a révélé au total 118 équivalents-couples, soit un nombre comparable aux 111 équivalents-couples observés en 1993 (Bjorge et Kiliaan, 1997; Bjorge, inédit). En 1996, un nouveau relevé de la région étudiée par Collister (1994b) a été fait, et le nombre de couples reproducteurs observés s'est révélé semblable à ce qu'il était en 1992 et en 1993 (Collister, 1996; Collister et De Smet, 1997). Cependant, un relevé intensif de la portion du terrain militaire

de Suffield située à l'extérieur de la réserve nationale de faune de Suffield, effectué en 1996, n'a permis de découvrir que deux couples de Pies-grièches migratrices nicheuses, malgré la présence de bon nombre d'aires de nidification apparemment convenables (Dillon Consulting Limited, 1998). Ce relevé a été effectué sur environ 2 300 km² au total, soit à peu près 10 p. 100 de la superficie étudiée par Bjorge et Prescott (1996). En 1994 et en 1995, la portion de Suffield à l'intérieur de la réserve nationale de faune de 458,7 km² comptait une vingtaine de couples (Dale *et al.*, 1999). On considère que la Base des Forces canadiennes (BFC Suffield) se trouve au cœur de l'aire de répartition de la Pie-grièche migratrice en Alberta. À l'exception du nombre d'oiseaux bien plus faible que prévu observés sur la BFC Suffield, les données du relevé en bordure de routes présentées dans le

Figure 1

Couples de Pies-grièches migratrices par 100 km le long des parcours de relevés en bordure de routes en 1987, en 1993 et en 1998

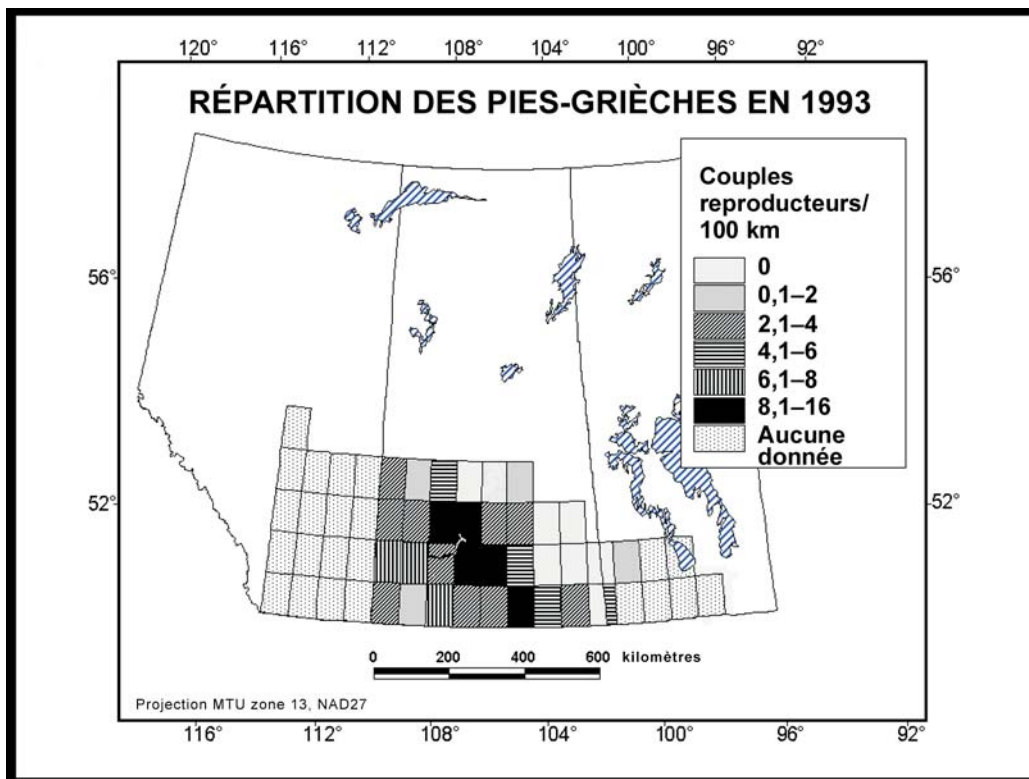
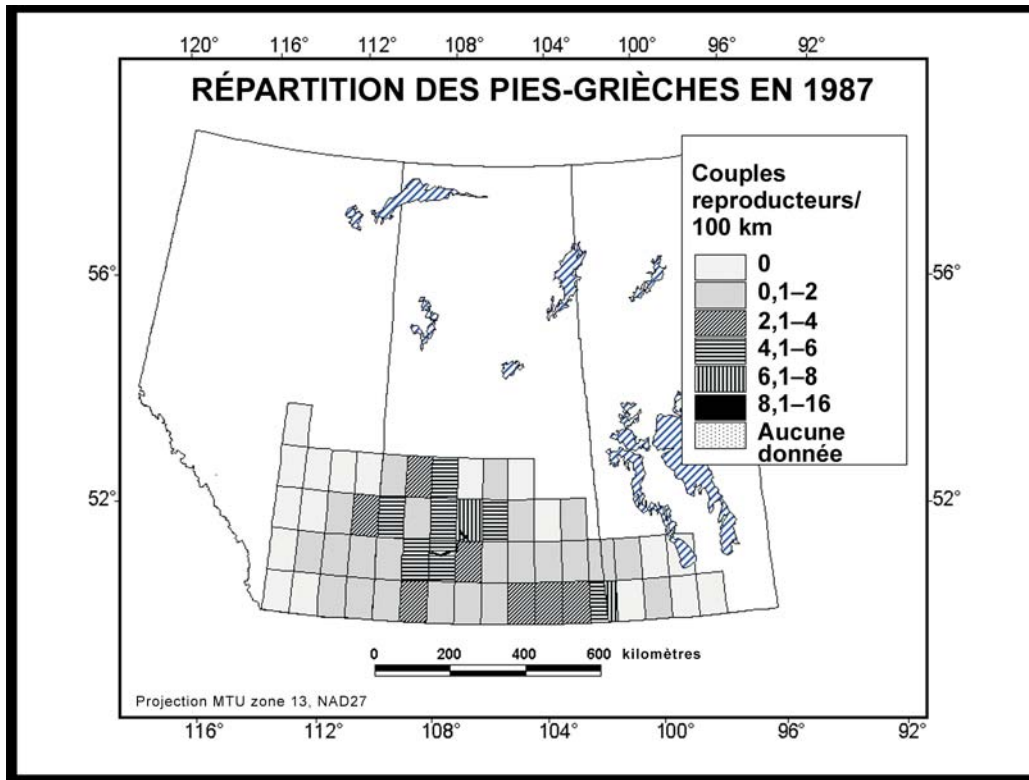
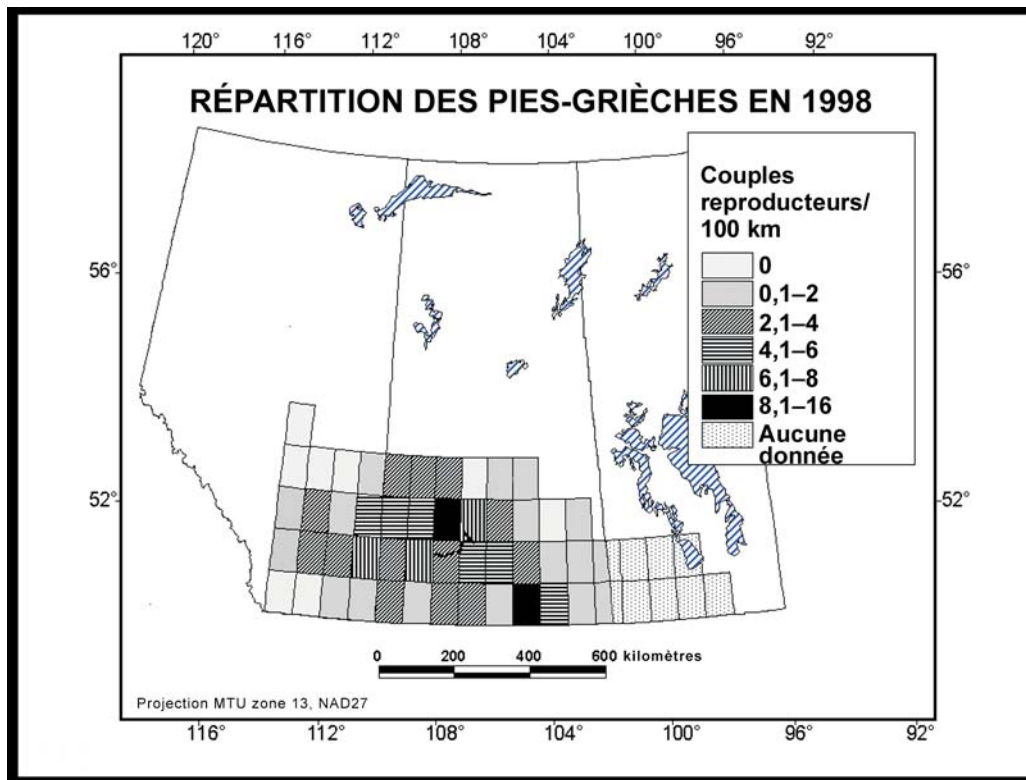


Figure 1 (suite)

Couples de Pies-grièches migratrices par 100 km le long des parcours de relevés en bordure de routes en 1987, en 1993 et en 1998



présent cahier de biologie correspondent aux observations ci-dessus, ce qui semble indiquer que la population de l'Alberta est stable ou augmente peut-être.

Saskatchewan

L'aire de répartition de la Pie-grièche migratrice s'est contractée en Saskatchewan par rapport aux anciennes aires de reproduction de Meadow Lake, de Nipawin et de Somme, bien que la Pie-grièche migratrice soit encore assez répandue en été dans les écorégions des prairies et des prairies-parcs (Smith, 1996). L'aire de répartition de l'espèce en Saskatchewan est relativement constante depuis 1980. À partir d'observations sur le terrain, de relevés par blocs et d'une évaluation de l'habitat, Harris (inédit) a estimé que la population de Pies-grièches migratrices de la Saskatchewan était de 7 000 couples (14 000 oiseaux) en 1990. Travaillant indépendamment, A. Smith (comm. pers.) a estimé cette population à 15 000 oiseaux à partir des données du Relevé des oiseaux nicheurs. Ces données semblent indiquer que le nombre de Pies-grièches migratrices est stable depuis le début des années 1990; cette espèce n'a fait l'objet d'aucune activité de gestion depuis 1993. Les données des relevés en bordure de routes présentées dans le présent cahier de biologie semblent correspondre à ces évaluations, signifiant que la population est relativement stable dans les parties centrale et occidentale de la Saskatchewan, avec une densité et peut-être une stabilité plus faibles le long de la frontière orientale adjacente au Manitoba.

Manitoba

D'après une étude distincte menée dans le Sud-Ouest du Manitoba (De Smet et Conrad 1989; De Smet, 1992, inédit; Collister et De Smet, 1997), les populations globales de Pies-grièches nicheuses ont diminué de 58 p. 100 de 1987 à 1999, passant graduellement de 265 couples en 1987 à 327 en 1993, puis diminuant rapidement jusqu'à 110 couples en 1999. À l'extrême Sud-Ouest du Manitoba, un bloc de 23 cantons a constamment abrité les trois quarts environ des couples nicheurs observés de 1987 à 1999. Dans ce bloc, une région centrale principale de six cantons, s'étendant de Broomhill à Lyleton et incluant les brise-vents de Lyleton et les « Poverty Plains », représentait la moitié des totaux de 1987 à 1999. Dans cette région centrale, les populations globales de Pies-grièches sont passées de 118 couples en 1987 à 150 en 1993, mais ont par la suite diminué à 73 couples en 1999. Toutefois, dans les 17 autres cantons, situés immédiatement au nord et à l'ouest du noyau Broomhill-Lyleton, les populations sont passées de 64 couples en 1987 à 93 en 1993, avant de subir une diminution de 88 p. 100 pour atteindre 11 couples en 1999. Les résultats des deux relevés en bordure de routes établis dans la région centrale en 1991 et reproduit en 1993 et en 1996 ont également révélé que les populations ont été en croissance jusqu'en 1993, mais ont diminué de 47 p. 100 entre 1993 et 1996, passant de 57 couples à 30 couples (De Smet, inédit). Les données des relevés en bordure de routes présentées dans le présent cahier de biologie correspondent à ces données de relevé supplémentaires, ce qui semble indiquer que la population du Manitoba connaît un déclin.

Remerciements

Le Service canadien de la faune, Alberta Environmental Protection, Saskatchewan Environment and Resource Management et Conservation Manitoba ont financé ces relevés. Nous remercions Karyn Scalise (Saskatchewan Environment and Resource Management), Nature Saskatchewan ainsi que toutes les personnes qui ont effectué des relevés de Pies-grièches migratrices dont la collaboration a rendu la réalisation de ces relevés possible. Nous remercions Enid Cumming et Lea Craig-Moore d'avoir préparé les figures.

Références

ALBERTA ENVIRONMENTAL PROTECTION. The status of Alberta wildlife. Publication n° 1/620. Edmonton, 1996, 44 p.

ANDERSON, D.R., W.A. LINK, D.H. JOHNSON et K.P. BURNHAM. 2001. « Suggestions for presenting the results of data analyses ». *J. Wildl. Manage.* 65:373–378.

BJORGE, R.R., et H.PL. KILIAAN. 1997. « Densities of Loggerhead Shrikes on study blocks in southeastern Alberta inventoried in both 1993 and 1996 ». *Blue Jay* 55:217–219.

BJORGE, R.R., et D.R.C. PRESCOTT. 1996. « Population estimate and habitat associations of the Loggerhead Shrike, *Lanius ludovicianus*, in southeastern Alberta ». *Can. Field-Nat.* 110:445–449.

CADMAN, M.D. Status report on the Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus*) in Canada. Rapport préparé pour le Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC), 1985, 97 p.

COLLISTER, D.M. Historical distribution and abundance of the Loggerhead Shrike, *Lanius ludovicianus excubitorides*, in Alberta. Rapport préparé pour Alberta Environmental Protection, 1994a, 10 p. et figures.

COLLISTER, D.M. Breeding ecology and habitat preservation of the Loggerhead Shrike (*Lanius ludovicianus excubitorides*) in southeastern Alberta. Projet de thèse de maîtrise, Faculty of Environmental Design, University of Calgary, Calgary, 1994b, 161 p. et annexes.

COLLISTER, D.M. Population survey of Loggerhead Shrike, *Lanius ludovicianus excubitorides*, nesting pairs, Bassano Subdivision — Atlee to Cavendish. Rapport préparé pour Alberta Environmental Protection, 1996, 9 p.

COLLISTER, D.M., et K.D. DE SMET. 1997. Breeding and natal dispersal in the Loggerhead Shrike. *J. Field Ornithol.* 68:273–282.

COSEPAC. *Espèces canadiennes en péril, avril 1999.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, 1999, 22 p.

DALE, B.C., P.S. TAYLOR et J.P. GOOSSEN. *Avifauna component report — CFB Suffield NWA — wildlife inventory.* Service canadien de la faune, Edmonton, 1999, 161 p. annexes comprises.

DE SMET, K.D. *Manitoba's threatened and endangered grassland birds: 1991 update and 5 year summary.* Rapport manuscrit n° 92-03, ministère des Ressources naturelles du Manitoba, 1992, 49 p.

DE SMET, K.D., et M.P. CONRAD. 1989. « Status and habitat needs of the Loggerhead Shrike in Manitoba ». Pages 243–245 dans *Proceedings of the 2nd Endangered Species and Prairie Conservation Workshop*, publication hors série n° 15 du Provincial Museum of Alberta.

DILLON CONSULTING LIMITED. *CFB Suffield natural resources inventory.* Rapport préparé pour le ministère de la Défense nationale, 1998.

JOHNS, B., E. TELFER, M. CADMAN, D. BIRD, R. BJORGE, K. DE SMET, W. HARRIS, D. HJERTAAS, P. LAPORTE et R. PITTIWAY. *Plan national de rétablissement de la Pie-grièche migratrice.* Préparé pour le Comité de rétablissement des espèces canadiennes en péril, 1994, 32 p.

SMITH, A. *Atlas of Saskatchewan birds.* Publication spéciale n° 22, Saskatchewan Natural History Society, Regina, 1996, 456 p. et calques.

TELFER, E.S., C. ADAM, K. DE SMET et R. WERSHLER. *Situation et distribution de la Pie-grièche migratrice dans l'ouest du Canada.* Service canadien de la faune, Cahier de biologie, n° 184, 1989.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le Service canadien de la faune ou sur ses publications, communiquez avec :

Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
Téléphone : (819) 997-1095
Télécopieur : (819) 997-2756
Adresse électronique : cws-scf@ec.gc.ca
www.scf-cws.ec.gc.ca

©Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2002.

Tous droits réservés.
N° de catalogue CW69-9/218F
ISBN 0-662-88145-1
ISSN 0069-0023

