

INVENTAIRE AÉRIEN DE L'ORIGINAL DANS
LA RÉSERVE FAUNIQUE DE PORTNEUF
À L'HIVER 2004

Par

Daniel Banville

Société de la faune et des parcs du Québec

Avril 2004

Référence à citer :

BANVILLE, D. 2004. Inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique de Portneuf à l'hiver 2004. Société de la faune et des parcs du Québec. Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale, 14 pages.

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2004
ISBN : 2-550-43110-3

INVENTAIRE AÉRIEN DE L'ORIGNAL DANS LA RÉSERVE FAUNIQUE DE PORTNEUF À L'HIVER 2004

Daniel Banville

Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale

RÉSUMÉ:

À l'hiver 2004, un inventaire aérien de l'orignal a été réalisé sur l'ensemble du territoire de la réserve faunique de Portneuf. Le type d'inventaire retenu a été un inventaire à recouvrement total avec dénombrement partiel des ravages observés. La densité y a été estimée à $5,93 \pm 3,4$ % orignaux/10 km². Lors de l'inventaire précédent en 1995, la valeur de ce paramètre a été calculée à 2,53 orignaux/10 km² ce qui fait qu'en l'espace de 10 ans la population, ayant connu un taux de croissance de 9 %, a plus que doublé. Les autres paramètres de population ont des valeurs correspondant à celles d'une saine population. Les rapports mâles/100 femelles chez les adultes et faons/100 femelles estimés respectivement à $40,5 \pm 5,3$ % et à $68,7 \pm 5,5$ % sont particulièrement élevés. Le pourcentage de mâles chez les adultes estimé à $28,8 \pm 2,6$ % assure une bonne reproduction ce que confirme d'ailleurs le nombre de faons/100 femelles. Le taux d'exploitation par la chasse à l'automne précédant l'inventaire a été estimé à 8,8 % ce qui ouvre la possibilité pour la Sépaq d'augmenter sensiblement la récolte au cours des prochaines années.

INTRODUCTION

En 1994, un premier plan de gestion de l'orignal a été mis en place suite au constat que les populations d'originaux étaient en déclin dans presque toutes les zones de chasse du Québec (MLCP 1993). La pierre angulaire de ce plan était la mise en place de la chasse sélective des femelles adultes ce qui impliquait que dorénavant elles seraient protégées selon diverses modalités d'application en fonction des zones de chasse. Le but de ce plan était de redresser la situation afin que les densités d'originaux augmentent. Dans l'ensemble du Québec, ce premier plan a donné les résultats escomptés particulièrement dans la zone 27¹ où se situe la région de la Capitale-Nationale. En 1999, une révision de ce premier plan a permis de raffiner cette approche et d'étendre dans presque toutes les zones le principe de l'alternance (une année sur deux, la chasse à la femelle adulte est défendue) (Lamontagne et Jean 1999). Dix ans après l'introduction du premier plan, la situation a été largement redressée là où nous l'espérons. La récolte a atteint des sommets historiques au cours des années 2001 et 2003 alors que la chasse était ouverte à toutes les catégories d'âge et de sexe comme dans les années avant la mise en place du premier plan de gestion.

Le plan de gestion de l'orignal 1994-1999 a également apporté des changements dans la gestion de la chasse à l'orignal dans les réserves fauniques du Québec. Ainsi, en 1994, les réserves fauniques de la région de la Capitale-Nationale – soit celles des Laurentides et de Portneuf – ont adopté une modalité de chasse particulière à celle de la zone 15, zone de chasse dans laquelle elles se situent. La chasse sélective est en vigueur à chaque année du plan mais un contingent de femelles adultes est offert aux chasseurs par tirage au sort. Ces restrictions ont eu pour résultat que les densités d'originaux ont augmenté au cours des 10 dernières années sans en connaître toutefois l'ampleur exacte car aucun inventaire n'y a été fait au cours de cette même période. Des inventaires ont toutefois été réalisés en tout début de la mise en place du plan de gestion. Dans la réserve faunique des Laurentides, un inventaire de l'orignal a eu lieu à l'hiver 1994. La densité y a été estimée à 2,4 originaux/10 km². Bien qu'aucun autre inventaire n'a eu lieu par la suite, tout indique que la densité y est beaucoup plus élevée actuellement. Dans la réserve faunique de Portneuf, un premier inventaire fait en 1985 a permis de calculer la densité à 3,03 originaux/10 km² (Banville et St-Onge 1988). Les résultats d'un deuxième inventaire réalisé à l'hiver 1995 donnent une densité de 2,53 originaux/10 km² (Banville et Leclerc 1995). Cette baisse par rapport à 1985 correspond à la tendance observée provincielement et qui a amené la mise en place du plan de gestion de l'orignal en 1994. Mais comme partout où des modalités restrictives ont été mises en place, la densité dans les réserves a connu un redressement par la suite et pour en connaître l'ampleur il fallait en faire l'inventaire.

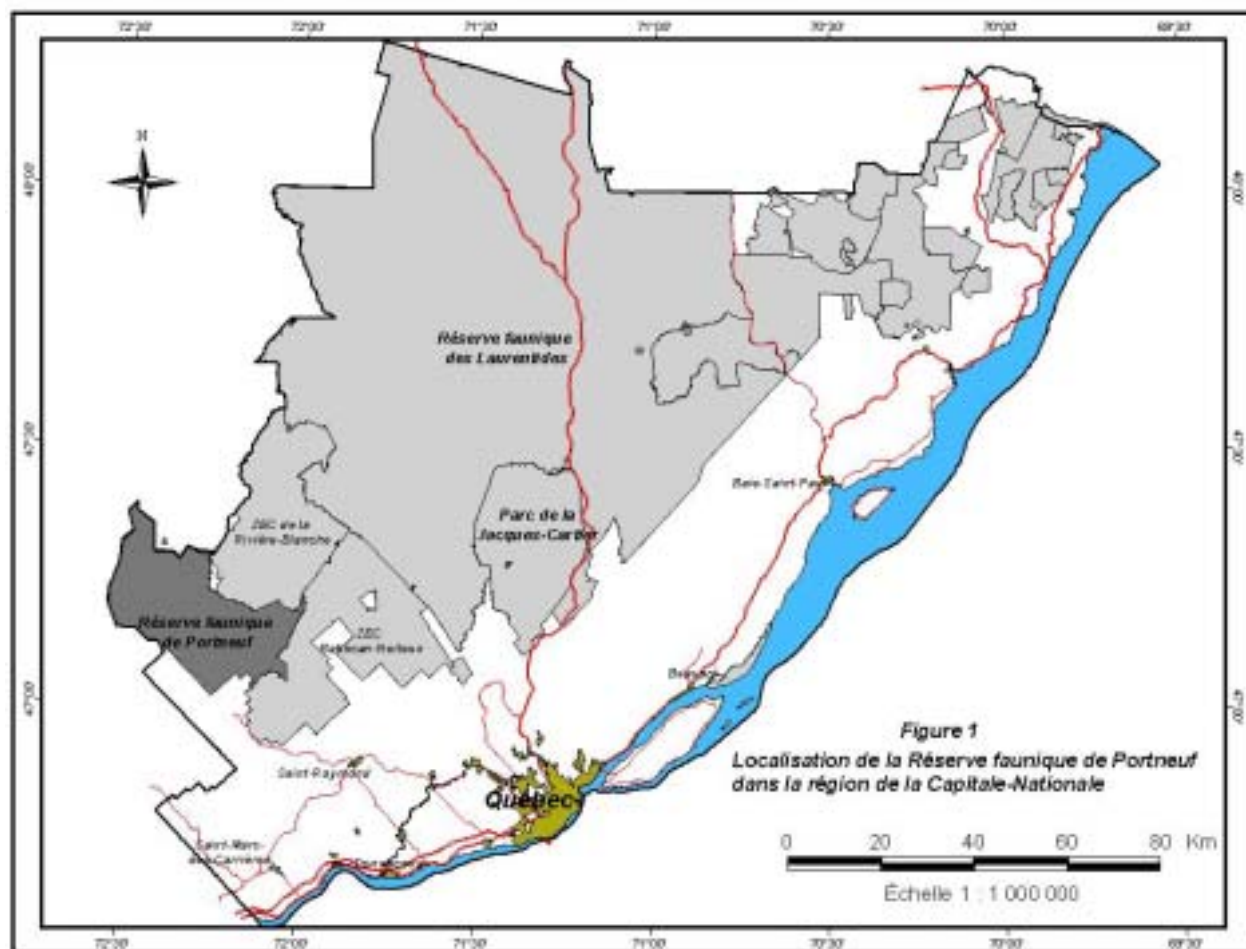
Dans le plan de gestion de l'orignal, les modalités de chasse particulières pour les réserves fauniques autorisent les gestionnaires de ces territoires à récolter un maximum de 15 % de la population avant chasse. Ce quota de récolte est déterminé en tenant compte de la densité estimée lors du plus récent inventaire aérien de chaque réserve. Dans le cas de la réserve

¹ Jusqu'en 2003, la zone de chasse 15 couvrait 51 391 km² et chevauchait les régions administratives de la Capitale-Nationale, de la Mauricie, de Lanaudière et des Laurentides. Cette vaste zone a été scindée en trois nouvelles zones en 2004 : les zones 27 (Capitale-Nationale), 26 (la Mauricie) et 15 (Lanaudière et Laurentides).

faunique de Portneuf, ce calcul est fait en prenant comme densité celle qui a été calculée à l'hiver 1995 – soit 2,53 orignaux/10 km² – ce qui donne une récolte annuelle maximale de 35 orignaux. Or, depuis 1999 ce quota a été dépassé ou atteint à chaque année pour atteindre 44 orignaux récoltés en 2002 et 2003. Il y avait donc lieu de faire un inventaire de l'original afin de mettre à jour la densité et les différents paramètres de population d'orignaux dans cette réserve. Les autorités de la Sépaq ont ainsi mandaté la FAPAQ-03 pour réaliser cet inventaire au cours de l'hiver 2004.

AIRE D'ÉTUDE

La réserve faunique de Portneuf, d'une superficie de 774 km², a été créée en 1968 à partir de clubs privés déjà existants. En 1969, on y instaurait une chasse contingentée à l'original à l'instar du modèle déjà existant dans la réserve faunique des Laurentides depuis 1962. Ce territoire accueille annuellement 105 groupes de chasseurs répartis sur 21 zones de chasse d'une superficie moyenne de 37 km². Depuis 1994, on y récolte en moyenne 34 orignaux (variant entre 26 et 44) pour un taux de succès moyen par groupe de 32 %. La réserve faunique de Portneuf est située à l'ouest de la région de la Capitale-Nationale (figure 1).



MÉTHODES

Le type d'inventaire utilisé a été l'inventaire à recouvrement total avec dénombrement partiel. Par conséquent, toute la superficie du territoire a été survolée en hélicoptère en fonction des normes d'inventaire de l'original. Lors de la préparation de l'inventaire, il avait été prévu qu'un ravage sur deux serait inventorié (dénombrement, détermination de l'âge et du sexe des individus observés) mais en raison du nombre élevé de petits ravages, il a été possible d'en faire plus.

Les données ont été analysées au moyen du logiciel INVENT.ORI en utilisant l'utilitaire relatif à l'inventaire à recouvrement total avec dénombrement partiel (Leblanc *et al.* 1996). Afin de pouvoir comparer nos résultats avec d'autres inventaires du même type, un taux de visibilité de 80 % a été utilisé (Crête *et al.* 1986).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les données techniques de l'inventaire sont présentées au tableau 1. L'inventaire a eu lieu en trois jours à raison de deux hélicoptères par jour, soit du 21 au 25 janvier 2004. Au total, le travail a été réalisé en 32,2 heures soit 7,6 heures en temps de transit (24 %) et 24,6 heures en temps de survol sur le territoire (76 %). Les conditions d'inventaire ont été excellentes à chacune des envolées.

Au total, 147 ravages de superficie variant entre 0,1 et 5,7 km² ont été observés. Sur ce nombre, 111 ont été survolés en phase 2 (décompte des orignaux) correspondant à un taux de sondage de 75,5 % (tableau 2). La figure 2 illustre la distribution des ravages observés. La densité a été estimée à $5,93 \pm 3,4$ % orignaux/10 km² ce qui donne une population estimée à 459 ± 16 orignaux (tableau 2). Le pourcentage de mâles dans la population adulte a été estimé à 28,8 %. Malgré ce déséquilibre apparent entre les mâles et les femelles adultes, cette valeur est considérée comme étant suffisante pour assurer une bonne reproduction (tableau 3; Laurian *et al.* 1996). Le nombre d'orignaux par 100 femelles a été estimé à $40,5 \pm 5,3$ % chez les mâles adultes et à $68,7 \pm 5,5$ % chez les faons. La valeur de ce dernier paramètre est très bonne si l'on considère qu'au-delà de 60 faons/100 femelles elle est synonyme d'une population jouissant d'une bonne reproduction (Laurian *et al.* 1996). Dans la population totale, les faons représentent près du tiers de tous les orignaux observés soit 32,9 %.

En plus des 147 ravages d'orignaux, 32 petits ravages de cerf de Virginie ont été observés dont le plus grand mesurait 0,3 km². La majorité de ces ravages sont distribués en pourtour de l'axe de la rivière Batiscan au centre de la réserve. La présence permanente de ce cervidé sur ce territoire ne fait que se confirmer d'année en année en raison de son abondance de plus en plus marquée dans le secteur de Portneuf dans la partie agro-forestière. La chasse a d'ailleurs été autorisée dans le sud de la zone de chasse 27 à partir de 2002 après sa fermeture il y a 30 ans. Dans le secteur de Portneuf, de grands ravages sont maintenant observés.

Pour la réserve faunique de Portneuf, le dernier inventaire aérien de l'orignal remonte à l'hiver 1995. Il a été réalisé dans les mêmes conditions que celui de 2004. En 1995, la densité y avait été calculée à 2,53 orignaux/10 km². En l'espace de 10 ans, elle a donc plus que doublé affichant un taux de croissance annuel de 9 %. Ce taux illustre d'ailleurs très bien la croissance des populations d'orignaux qui est observée non seulement dans la région de la Capitale-Nationale mais également un peu partout dans le sud du Québec. À titre de comparaison, une synthèse de quelques inventaires qui ont été effectués dans la région de la Capitale-Nationale au cours des 10 dernières années est présentée au tableau 4. Comme on peut le constater, même si tous ces territoires sont plus ou moins comparables, on observe une croissance partout dans la région au cours des récentes années peu importe si les territoires sont chassés ou non.

Le plan de gestion de l'orignal 1994-1998 avait pour objectif d'arrêter la décroissance des populations d'orignaux observée presque partout dans le sud de la province. Même si cet objectif avait été rencontré au bout de 5 ans, la révision de ce plan en 1999 pour les 5 années suivantes avait également comme prémices de favoriser cette croissance tout en permettant une récolte basée

sur la protection des femelles adultes une année sur deux (principe de l'alternance). Les récoltes record enregistrées en 2001 et 2003 illustrent bien que les objectifs de départ ont été largement atteints. Il va également de soi que les résultats des inventaires réalisés dans plusieurs zones de chasse ou territoires au cours de ces 10 dernières années affichaient une tendance à la hausse en ce qui a trait aux densités estimées. La densité d'orignaux sur la Seigneurie de Beaupré atteint même des densités comparables à celles observées dans la région du Bas-Saint-Laurent reconnue historiquement comme étant l'endroit où les densités sont les plus fortes au Québec. C'est le cas notamment du grand domaine privé de la Seigneurie de Beaupré (1 595 km²) au nord-est de la ville de Québec sur lequel la densité de l'original a été estimée à 10,6 orignaux/10 km² au cours de l'hiver 2004 (Banville 2004b).

La valeur des différents paramètres de la population montre également que la proportion de mâles adultes est très bonne et que le nombre de faons/100 femelles correspond à une reproduction qui se maintient très bien et qui est aussi appelée à croître dans les prochaines années.

Dans la réserve faunique de Portneuf, la chasse à l'original est offerte sur 21 zones à accès contingenté permettant actuellement à 105 groupes composés de 3 ou 4 personnes de pratiquer cette chasse à l'automne. Le taux d'exploitation des orignaux a été calculé à 8,8 % à partir des résultats de chasse de l'automne 2003 (tableau 5). Dans le plan de gestion de l'original, les réserves fauniques sont tenues de ne pas dépasser 15 % comme valeur de ce paramètre. Considérant les résultats du présent inventaire, le gestionnaire de la réserve faunique de Portneuf pourra modifier son plan de chasse pour offrir plus d'opportunités de chasse dès l'automne 2004.

4. REMERCIEMENTS

Plusieurs personnes ont participé à cet inventaire selon leurs compétences, leurs disponibilités ou leurs autorités particulières. L'auteur tient à les remercier sincèrement.

Cet inventaire a été réalisé grâce à la participation financière de la Société des établissements de plein air du Québec (Sépaq) qui a assumé l'ensemble des coûts de nolisement et les frais des employés. Tout particulièrement, la participation de monsieur Michel Coulombe, directeur de la réserve faunique de Portneuf pour la Sépaq, a été grandement appréciée. Les personnes suivantes ont pris une part très active à l'inventaire en tant qu'observateur ou navigateur à bord des hélicoptères et ont sans conteste contribué à la qualité des résultats obtenus: Laurier Breton, Pierre-Yves Collin, Mario Leclerc, Jean-Guy Frenette, Sylvain Pelletier, Sylvain St-Onge. L'expertise des pilotes d'hélicoptères, Pierre Fiset de Essor Hélicoptères et de François Côté de Héli-Express a également été mise à contribution.

Tableau 1. Conditions prévalant lors de l'inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique de Portneuf à l'hiver 2004.

Type d'inventaire : Inventaire à recouvrement total avec dénombrement partiel des ravages			
Dates de l'inventaire:			
	Début:	21 janvier 2004	
	Fin:	25 janvier 2004	
	Durée (nb jours de vol):	3 jours	
	Nombre de jours d'affrètement:	4 jours	
Aéronefs utilisés:	Un hélicoptère Bell 206 B (affréteur: Essor Hélicoptères) et un hélicoptère Eurocopter EC-120 (affréteur : Héli Express)		
Épaisseurs de neige au sol (cm):	Minimum	Maximum	Moyenne ± E.T. (n)
	Visuel	50	60
	Règle	--	--
Texture de la neige:	100 % poudreuse (n = 3)		
Temps moyen depuis la dernière chute de neige (jours):	2 jours		
Présence de croûte (%):	0 % (n = 3)		
Ensoleillement:	100 %		
Vent	Fort: 0 %	Moyen: 33 %	Faible: 67 %
Durée du survol: 32,2 heures	Transit : 7,6 heures	Vol : 24,6 heures	

Tableau 2. Caractéristiques de l'échantillonnage et estimation de la densité de l'original dans la réserve faunique de Portneuf à l'hiver 2004.

Nb total de ravages (N)	Nb de ravages échantillonnés (n)	Taux de sondage (%)	Densité estimée ^a moyenne \pm IC ^b	Population \pm IC ^b
147	111	75,5 %	5,93 \pm 3,4 %	459 \pm 3,4 %

^a Orignaux/10 km² (corrigée en tenant compte d'un taux de visibilité de 80 %).

^b Intervalle de confiance ($\alpha = 0,1$) exprimé en pourcentage de la moyenne.

Tableau 3. Structure de population observée au cours de l'inventaire aérien de l'original dans la réserve faunique de Portneuf à l'hiver 2004 (274 orignaux sexés)^a.

Orignaux par 100 femelles (moyenne \pm IC ^b)		Pourcentage de mâles chez les adultes (moyenne \pm IC ^b)	Pourcentage dans la population (moyenne \pm IC ^b)		
Mâles	Faons		Mâles	Femelles	Faons
40,5 \pm 5,3 %	68,7 \pm 5,5 %	28,8 \pm 2,6 %	19 \pm 2,2 %	47,8 \pm 1,5 %	32,9 \pm 2,1 %

^a 282 orignaux ont été observés dont 8 n'ont pu être sexés et âgés soit 53 mâles adultes, 131 femelles adultes et 90 faons.

^b Intervalle de confiance ($\alpha = 0,1$).

Tableau 4. Comparaison des densités estimées lors de quelques inventaires de l'original réalisés dans la région de la Capitale-Nationale.

Territoire	Année d'inventaire	Densité estimée (original/10 km ²)	Source
Réserve faunique de Portneuf	1995	2,53	Banville et Leclerc 1995
Réserve faunique des Laurentides	1994	2,4	St-Onge <i>et al.</i> 1995
Parc de la Jacques-Cartier	1996	2,97	Delvaux <i>et al.</i> 1996
Parc de la Jacques-Cartier	1997	3,68	Breton <i>et al.</i> 1998
Parc de la Jacques-Cartier	1998	4,8	L. Breton, non publié
Région de la Capitale-Nationale	2000	3,2	Banville 2004a
La Seigneurie de Beaupré (Terres du Séminaire)	2004	10,6	Banville 2004b

Tableau 5. Estimation du taux d'exploitation de l'original dans la réserve faunique de Portneuf à l'automne 2003.

Rappels/ajustements

Date de l'inventaire	21 au 25 janvier 2004
Taux de visibilité	80 %
Méthode d'échantillonnage	Couverture totale avec dénombrement partiel
Population estimée dans le secteur inventorié (774 km ²)	459 ± 16 originaux
Erreur relative ($\alpha = 0,1$)	3,4 %
Densité corrigée (originaux/10 km ²)	5,93 ± 0,2
Superficie d'habitat à l'intérieur du territoire inventorié (km ²)	774

Taux d'exploitation

Catégorie	Population à l'hiver	Récolte sportive ^a	Population à l'automne	Taux d'exploitation (%)
Adultes :				
Mâles	89	32	121	26,5
Femelles	219	9	228	4,0
Sous-total adultes :	308	41	249	16,5
Faons	151	3	154	2,0
Total	459	44	503	8,8

^a Récolte enregistrée au système d'information sur la grande faune pour l'année 2003.

RÉFÉRENCES CITÉES

- BANVILLE, D. 2004a. Inventaire aérien de l'orignal dans la région administrative de la Capitale-Nationale à l'hiver 2000. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. En préparation.
- BANVILLE, D. 2004b. Inventaire aérien de l'orignal sur le territoire de la Seigneurie de Beaupré à l'hiver 2004. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Capitale-Nationale. 14 pages.
- BANVILLE, D. et M. LECLERC. 1995. Inventaire aérien de l'orignal dans la réserve faunique de Portneuf à l'hiver 1995. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction régionale de Québec, pages 45-52, *in* St-Onge, S., Courtois, R. et D. Banville (Éd.). 1995. Inventaires aériens de l'orignal dans les réserves fauniques. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats. 109 pages.
- BANVILLE, D. et S. ST-ONGE. 1988. Inventaire aérien de l'orignal dans la réserve faunique de Portneuf à l'hiver 1985. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec. Direction régionale de Québec. 10 pages.
- BRETON, L., S. ST-ONGE et R. COURTOIS. 1998. Inventaire aérien de l'orignal dans le parc de la Jacques-Cartier à l'hiver 1997. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, pages 33-39, *in* St-Onge, S., Courtois, R. et D. Banville (Éd.). 1998. Rapport annuel des inventaires aériens de l'orignal à l'hiver 1997 (incluant la zone 2 en 1991). Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats. 46 pages.
- CRÊTE, M., L.-P. RIVEST, H. JOLICOEUR, J.-M. BRASSARD and F. MESSIER. 1986. Predicting and correcting helicopter counts of moose with observations made from fixed-wing aircraft in southern Quebec. *Journal of Applied Ecology* 23 : 751-761.
- DELVAUX, H., L. BRETON et R. COURTOIS. 1996. Inventaire aérien de l'orignal dans le parc de la Jacques-Cartier à l'hiver 1996. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, pages 49-54, *in* St-Onge, S., Courtois, R. et D. Banville (Éd.). 1998. Rapport annuel des inventaires aériens de l'orignal à l'hiver 1996 (incluant celui des zecs Batiscan-Neilson et de la Rivière-Blanche). Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats. 61 pages.
- LAURIAN, C., R. COURTOIS, L. BRETON, A. BEAUMONT et J.-P. OUELLET. 1996. Impact du déséquilibre du rapport des sexes chez l'orignal (*Alces alces*). Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats, Université du Québec à Rimouski, 27 pages.

LAMONTAGNE, G. et D. JEAN (éd.). 1999. Plan de gestion de l'orignal 1999-2003. Société de la faune et des parcs du Québec. 178 pages.

LEBLANC, Y., COUtlÉE, D. et COURTOIS, R. 1996. Programmes dBASE et SAS pour l'analyse des données d'inventaires aériens d'originaux: guide d'utilisation du logiciel INVENT.ORI version 4.0. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. 29 pages.

MLCP. 1993. Plan de gestion de l'orignal 1994-1998 : objectifs de gestion et scénarios d'exploitation. Les Publications du Québec. 139 pages.

ST-ONGE, S., L. BRETON, A. BEAUMONT et R. COURTOIS. 1995. Inventaire aérien de l'orignal dans la réserve faunique des Laurentides à l'hiver 1994. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Direction de la faune et des habitats, pages 17-25, *in* St-Onge, S., R. Courtois et D. Banville (Éd.). 1995. Inventaires aériens de l'orignal dans les réserves fauniques. Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Direction de la faune et des habitats. 109 pages.

