



SNC • LAVALIN

Northland Power Inc.

Rapport

Inventaire printanier – Rapaces diurnes
Projet de parc éolien de Saint-Ulric et Saint-Léandre





SNC • LAVALIN

Northland Power Inc.

Rapport

Inventaire printanier – Rapaces diurnes
Projet de parc éolien de Saint-Ulric et Saint-Léandre

Préparé par :

Vérifié par :

A handwritten signature in cursive script, reading "Marie-Hélène Michaud".

Marie-Hélène Michaud, B.Sc. biologie

A handwritten signature in cursive script, reading "Robert Demers".

Robert Demers, biologiste

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	MÉTHODOLOGIE	2
2.1	AIRE D'ÉTUDE	2
2.2	PROTOCOLE D'INVENTAIRE.....	4
3	RÉSULTATS ET DISCUSSION	5
3.1	CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES.....	5
3.2	OBSERVATIONS	5
3.3	RÉSULTATS COMPARATIFS.....	8
4	CONCLUSION.....	10
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	11

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1	Localisation des stations d'observation de rapaces diurnes lors de la migration printanière.	3
Tableau 1	Liste taxonomique des espèces observées et dénombrement des rapaces migrateurs hâtifs, région de Matane, avril 2005.	6
Tableau 2	Comparaison du nombre d'oiseaux de proie observés à Matane et à Saint-Fabien selon le nombre d'heures d'observation, avril 2005.	9

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 Positions géographiques des stations d'observation de rapaces diurnes hâtifs, région de Matane, avril 2005
- Annexe 2 Observations de rapaces migrateurs hâtifs, région de Matane, avril 2005
- Annexe 3 Conditions météorologiques observées lors de l'inventaire des rapaces diurnes hâtifs, région de Matane, avril 2005

1 INTRODUCTION

Dans le but de documenter la migration printanière des oiseaux de proie, Northland Power inc. a mandaté SNC-Lavalin inc. pour effectuer des inventaires de terrain supplémentaires dans le secteur de Matane (Saint-Ulric et Saint-Léandre). Ces inventaires étaient nécessaires à la réalisation d'une étude d'impact pour le cas d'un futur parc éolien.

Les travaux du présent document portent plus précisément sur deux espèces de grands rapaces sensibles au Québec, qui sont le Pygargue à tête blanche et l'Aigle royal. Le statut du Pygargue à tête blanche est défini comme vulnérable au Québec (Lessard, 1996; Tardif et Huot, 2001) et celui de l'Aigle royal l'est également depuis mars 2005 (MRNF, 2005), en vertu de la *Loi québécoise sur les espèces menacées ou vulnérables*.

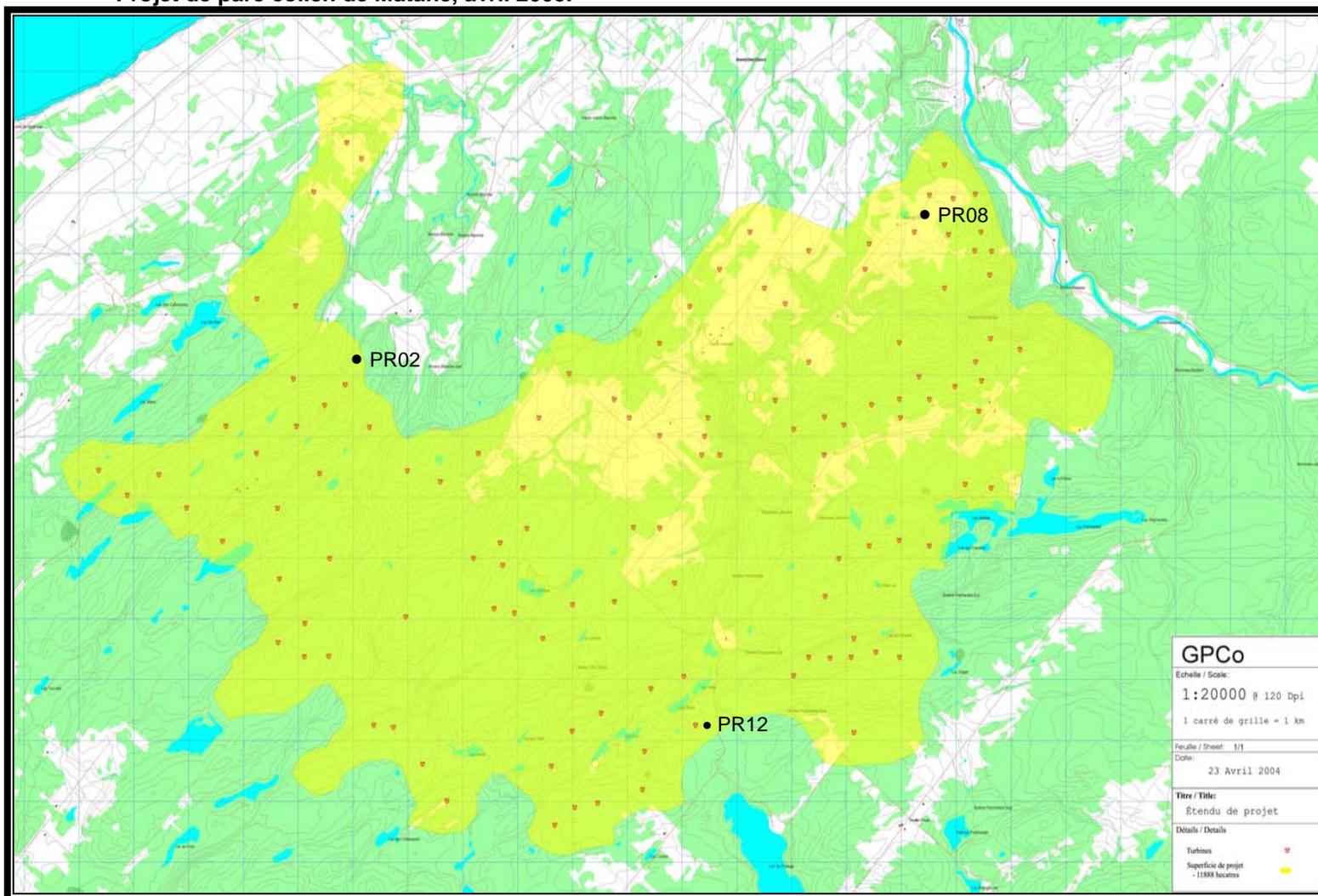
Malgré le fait que certains Pygargues à tête blanche et Aigles royaux passent l'hiver au Québec (Bird et Henderson, 1995; Lessard, 1996; Cyr et Larivée, 1995; Robert, 1995), nombre d'entre eux sont susceptibles d'utiliser le secteur ci-haut mentionné lors de leur migration printanière. Ce rapport fait donc état de la méthodologie employée pour effectuer les inventaires, ainsi que les résultats qui s'y rattachent.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 AIRE D'ÉTUDE

Trois stations d'observation ont été positionnées dans les environs de Saint-Léandre et Saint-Ulric de Matane (Figure 1, Annexe 1). La zone de couleur jaune sur la figure 1 représente le secteur à l'étude. Les stations d'observations choisies ont été localisées dans des milieux passablement ouverts (éclaircies et clairières) sur les sommets de montagne, offrant ainsi une bonne vue d'ensemble du territoire à l'étude. Les stations qui ont été utilisées sont les stations PR02, PR08 et PR12. Ces stations font partie de celles qui ont servi aux inventaires d'oiseaux de proie en période de migration printanière, de nidification et de migration automnale hâtive pour l'année 2004 (SNC-Lavalin inc., 2004a), c'est pourquoi elles gardent la même appellation. Le choix des stations a également été fait en fonction de l'accessibilité en conditions hivernales, en tenant compte du déneigement des voies praticables. La station PR03, utilisée lors de l'inventaire automnal des rapaces tardifs, a donc été remplacée par la station PR08. Contrairement à l'inventaire automnal tardif (SNC-Lavalin inc., 2004b), une troisième station d'observation, qui est la station PR02, a été rajoutée de manière à assurer une meilleure couverture du territoire visé. Seule la station PR12 a été utilisée lors des inventaires automnaux tardif et printanier hâtif des oiseaux de proie.

Figure 1 Localisation des stations d'observation de rapaces diurnes lors de la migration printanière.
Projet de parc éolien de Matane, avril 2005.



2.2 PROCOLE D'INVENTAIRE

Les inventaires se sont déroulés du 7 au 26 avril 2005. Selon les observations effectuées depuis quelques années au belvédère Raoul-Roy dans le parc national du Bic à Saint-Fabien, cette période ne couvre que partiellement la période de migration printanière du Pygargue à tête blanche et de l'Aigle royal, mais correspond sensiblement au pic de la migration chez les deux espèces qui nous intéressent dans le cas présent. Huit jours d'inventaires ont été effectués selon la séquence suivante : deux jours d'observation, suivis de quatre jours sans observation. Une telle succession permettait une meilleure répartition des observations et pouvait répondre aux besoins logistiques nécessaires à de tels inventaires. L'observation s'effectuait par période de deux heures par jour pour chaque station et ce, entre 9h00 et 17h00. Cette plage horaire correspond, selon les observations effectuées à Saint-Fabien, au moment de la journée où les rapaces diurnes sont actifs. Les observations devaient s'effectuer aux trois stations pour une même journée. Ces stations étaient visitées en alternance sur deux jours consécutifs, en inversant la chronologie de la visite des stations, pour un cumulatif de 16 heures pour chaque station. Ce protocole a fait l'objet d'une présentation au ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) et a été accepté selon les normes établies par ce ministère.

La méthode utilisée pour le dénombrement des oiseaux de proie consistait, à partir d'un point d'observation, à effectuer un balayage continu et systématique du ciel dans un rayon de 1 km. Aucun inventaire ne devait avoir lieu lors des jours de visibilité très réduite due au brouillard ou à de fortes précipitations (neige ou pluie). Les différentes espèces de rapaces étaient donc dénombrées et identifiées. L'emplacement et la distance du ou des individus par rapport à l'observateur devaient être notés, en se fiant aux repères qu'offrait le paysage (Gauthraux, 1985). D'autres informations pertinentes ont également été consignées, telles que le sexe et l'âge des individus quand cela était possible, l'heure de l'observation, la hauteur et la direction du vol, le comportement, ainsi que les conditions météorologiques. Il est important de mentionner que la hauteur de vol notée n'est pas l'altitude de l'oiseau par rapport au niveau moyen de la mer, mais bien la hauteur de l'oiseau par rapport à l'observateur. Toute autre observation pertinente a également été notée.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les observations effectuées lors de la migration printanière hâtive des rapaces diurnes ont permis d'inventorier un total de 70 oiseaux de proie (Tableau 1, Annexe 2), répartis aux trois sites d'observation. Ces oiseaux font partie de 11 espèces, et sont compris dans trois familles, soit les Accipitridés, les Falconidés et les Strigidés. Ce nombre est plus important que celui rapporté pour le même secteur à l'automne 2004, soit 10 oiseaux de proie (SNC-Lavalin inc., 2004b).

3.1 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques influencent grandement le début de la migration des oiseaux. Selon Ibarzabal (1999), la présence d'un front froid et de vents avec une composante nord semblent favorables à la migration des oiseaux de proie. Les conditions météorologiques rencontrées lors des inventaires printaniers de 2005 sont présentées à l'annexe 3. Globalement, les vents étaient très variables et ne semblaient pas constituer un obstacle à la migration. La proportion de précipitations était relativement faible, avec quelques averses dispersées, mais un couvert nuageux occupant souvent plus de la moitié du ciel a été remarqué lors des inventaires dans la zone à l'étude. Toutefois, les deux derniers jours d'inventaire prévus à l'horaire offraient des conditions mauvaises, voire exécrables, pour la migration des rapaces, avec un brouillard épais et des précipitations abondantes.

3.2 OBSERVATIONS

La Buse à queue rousse est l'oiseau qui a été répertorié en plus grand nombre, avec 27 individus inventoriés pour les trois stations d'observation de la région de Matane, ce qui constitue 39 % de toutes les observations. Cette espèce est très répandue au Québec et elle effectue souvent de petits groupes de migration (Chagnon et Bombardier, 1995). Le Faucon émerillon est la seconde espèce rencontrée en importance, avec 12 individus, soit 17 % des observations.

Un seul Pygargue à tête blanche et un seul Aigle royal ont été recensés dans la zone à l'étude. L'Aigle royal a été aperçu passablement haut au-dessus d'un milieu ouvert (champs), alors que le Pygargue à tête blanche a été vu frôlant la cime des arbres et poursuivi par une dizaine de corneilles qui le houspillaient. Ces deux derniers individus étaient des juvéniles. La présence d'individus de ces deux espèces, ainsi que celle d'individus Faucon pèlerin dans le territoire à l'étude démontre l'utilisation possible de ce territoire pour la migration de ces espèces, peu fréquentes au Québec (Bird et Henserson, 1995; Robert, 1995; Bird, 1997). Le Faucon pèlerin, tout comme les deux espèces précédentes, fait partie des espèces menacées ou vulnérables au Québec (Bird et al, 1995; Bird, 1997; MRNF, 2005).

Tableau 1 Liste taxonomique des espèces observées et dénombrement des rapaces migrants hâtifs, région de Matane, avril 2005.

Nombre	Nom français	Nom anglais	Nom latin	Famille/sous-famille
1	Pygargue à tête blanche	Bald Eagle	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Accipitridés/ Butéoninés
7	Busard Saint-Martin	Northern Harrier	<i>Circus cyaneus</i>	Accipitridés/ Circinés
3	Épervier brun	Sharp-Shinned Hawk	<i>Accipiter striatus</i>	Accipitridés/ Accipitrinés
2	Petite Buse	Broad-winged Hawk	<i>Buteo platypterus</i>	Accipitridés/ Butéoninés
27	Buse à queue rousse	Red-tailed Hawk	<i>Buteo jamaicensis</i>	Accipitridés/ Butéoninés
6	Buse pattue	Rough-legged Hawk	<i>Buteo lagopus</i>	Accipitridés/ Butéoninés
1	Aigle royal	Golden Eagle	<i>Aquila chrysaetos</i>	Accipitridés/ Butéoninés
3	Crécerelle d'Amérique	American Kestrel	<i>Falco sparverius</i>	Falconidés/ Falconinés
12	Faucon émerillon	Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Falconidés/ Falconinés
2	Faucon pèlerin	Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Falconidés/ Falconinés
1	Harfang des neiges	Snowy Owl	<i>Bubo scandiacus</i>	Strigidés
5	Rapaces sp.			

Total = 70

Rapport

Northland Power Inc.

Dossier n°: 501673

De façon générale, plus de la moitié des rapaces inventoriés semblaient accomplir leur périple migratoire de par la hauteur et la direction de leur vol (Annexe 2). En effet, plus de 50 % des oiseaux de proie recensés volaient vers l'ouest ou le nord-ouest avec une hauteur de vol généralement supérieure à 75 m. Ces oiseaux se composaient majoritairement de buses.

Les autres espèces de rapaces rencontrées ne semblaient pas effectuer de mouvements migratoires comme tel et se composaient principalement de plus petits oiseaux, comme les Faucons émerillons, les Éperviers bruns et les Crécerelles d'Amérique. Ces petits rapaces devaient probablement être en halte ou avoir terminé leur migration et se déplaçaient localement en quête de nourriture ou d'endroits où nicher. Le Harfang des neiges par contre, même si l'espèce n'est pas considérée comme migratrice (Henderson, 1995), devait avoir repris la route des terres arctiques pour sa nidification.

Une observation intéressante a été effectuée à la station PR12 le 19 avril 2005. Un rapace a été brièvement aperçu tenant un canard entre ses serres. L'attention de l'observateur a été attirée par le cri de la proie. Il devait s'agir d'un Garrot à œil d'or car cette espèce a été vue près d'une rivière dans les environs du point d'observation. Cependant, le rapace n'a pu être reconnu en raison de mauvaises conditions pour l'identification (lumière mauvaise) et la rapidité avec laquelle l'action s'est déroulée. Quelques espèces de rapaces sont susceptibles de se nourrir de telles proies, comme par exemple le Pygargue à tête blanche (Bird et Henderson, 1995), l'Aigle royal (Robert, 1995) et le Faucon pèlerin (Bird et al, 1995).

D'autres rapaces ont été aperçus en dehors des points d'observation dans le secteur à l'étude, lors des déplacements entre chaque station. Il s'agissait de la Crécerelle d'Amérique, du Faucon Émerillon, du Busard Saint-Martin, de la Buse pattue, de l'Urubu à tête rouge et du Pygargue à tête blanche. Près de 300 Oies des neiges volant entre 50 et 500 m ont également été remarquées lors des inventaires.

3.3 RÉSULTATS COMPARATIFS

Les oiseaux de proie en migration en provenance du sud peuvent se buter à l'obstacle considérable qu'est le Saint-Laurent. Étant peu enclins à franchir de grandes étendues d'eau (Cyr et Larivée, 1995; Ibarzabal, 1999), ces oiseaux auront donc tendance à longer le Saint-Laurent en direction ouest ou nord-ouest, vers un endroit où il est moins contraignant. C'est pourquoi il est possible d'observer les oiseaux de proie en plus grande abondance au printemps en des endroits comme le belvédère Raoul-Roy au parc national du Bic à Saint-Fabien, situé en bordure du Saint-Laurent.

Le belvédère Raoul-Roy fait office d'observatoire à la migration printanière des oiseaux de proie. Quelque 4 000 à 7 000 rapaces y sont inventoriés chaque année, comparativement à environ 15 000 oiseaux à l'automne pour l'observatoire d'oiseaux de Tadoussac. En raison de leur trajectoire d'est en ouest, il semblerait que les oiseaux de proie répertoriés au parc national du Bic au printemps proviennent de la péninsule gaspésienne et de la vallée de la Matapédia. En effet, ces oiseaux pourraient profiter des courants d'air ascendants provenant des flancs montagneux pour leur envol, ce qui aiderait à la migration.

La Buse à queue rousse est l'espèce qui est la plus observée au belvédère Raoul-Roy. En date du 30 avril 2005, 78 Pygargues à tête blanche et 25 Aigles royaux y ont été recensés. La migration de l'Aigle royal semble étalée tout au long du mois d'avril, alors que celle du Pygargue à tête blanche présenterait un pic depuis la mi-avril jusqu'à la fin de ce mois.

Le tableau 2 présente une comparaison des observations d'oiseaux de proie entre le site à l'étude et le site de Saint-Fabien, selon l'effort. Pour la région de Matane, toutes les observations des trois stations à l'intérieur d'une même journée ont été combinées. Comme pour le site du Bic, la journée du 19 avril 2005 est celle où le nombre d'observations est le plus élevé. Au total, le nombre de rapaces observés à Matane correspond à près de 6 % du nombre observé au Bic, résultat pondéré selon le total d'heures d'observation pour les mêmes dates.

Tableau 2 Comparaison du nombre d'oiseaux de proie observés à Matane et à Saint-Fabien selon le nombre d'heures d'observation, avril 2005.

Date (aa/mm/jj)	Matane		Saint-Fabien	
	Nombre d'oiseaux	Temps d'observation	Nombre d'oiseaux	Temps d'observation
05/04/07	3	6h00	27	5h00
05/04/08	8	6h00	16	6h00
05/04/13	1	6h00	1	4h00
05/04/14	4	6h00	28	7h00
05/04/19	22	6h00	717	6h00
05/04/20	18	6h00	52	6h30
05/04/25	1	6h00	-	-
05/04/26	13	6h00	-	-
Total	70	48h00	841	34h30

4 CONCLUSION

Sur toute la période couverte par les inventaires printaniers hâtifs, seulement un Pygargue à tête blanche et un Aigle Royal ont été recensés dans la région de Matane. Pourtant, selon les relevés effectués au belvédère Raoul-Roy, au parc national du Bic à Saint-Fabien, le nombre de Pygargues à tête blanche inventoriés (78 au 30 avril 2005) semble être en croissance par rapport aux années précédentes, ce qui pourrait indiquer une année favorable pour l'espèce. En effet, un pic d'observations pour cette espèce a eu lieu entre le 15 et le 30 avril, avec un maximum de 11 individus observés le 27 avril. Le nombre d'Aigles royaux inventoriés jusqu'au 30 avril est cependant inférieur à celui des années antérieures pour cette même espèce et également inférieur à celui des Pygargues à tête blanche. La migration de cette espèce semble davantage étalée dans la saison depuis la fin mars, avec des maximums de quatre individus observés les 15 et 27 avril. La migration de ces deux espèces se poursuit encore pour quelques semaines.

Les résultats obtenus dans ce rapport doivent être interprétés avec précaution, en raison d'une couverture de deux heures seulement pour chaque station sur une possibilité de huit heures par jour. De plus, un couvert nuageux omniprésent pourrait avoir contribué à défavoriser la migration des oiseaux de proie. Malgré le fait qu'une plus grande quantité de rapaces aient été observés au printemps qu'à l'automne, le site à l'étude pourrait tout simplement ne pas faire partie d'une route migratoire achalandée par les deux espèces visées par ces inventaires. Mais avec la présence de 11 différentes espèces de rapaces (70 observations pour huit jours) recensées dans la région de Matane, il est possible de croire que ce secteur fait partie de l'itinéraire d'autres espèces migratrices au printemps et qu'il est plus fréquenté au printemps qu'à l'automne par les oiseaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BIRD, D., 1997, Rapport sur la situation du faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et de ses habitats. 76 p.
- BIRD, D.M. et D. HENDERSON, 1995, Pygargue à tête blanche, pp. 364-367, dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de), « Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional ». Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- BIRD, D.M., P. LAPORTE et M. LEPAGE, 1995, Faucon pèlerin, pp. 408-411, dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de), « Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional ». Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- CHAGNON, P et M. BOMBARDIER, 1995, Buse à queue rousse, pp. 392-395, dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de), « Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional ». Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- CYR, A. et J. LARIVÉE, 1995, Atlas saisonnier des oiseaux du Québec, Sherbrooke, Les Presses de l'Université de Sherbrooke et La Société de Loisir Ornithologique de L'Estrie, inc., 711 p.
- GAUTHRAUX, S.A., 1985, « Migration », Ornithology in laboratory and field, 5th ed, Pettingil O.S. Academic Press, Orlando.
- HENDERSON, D., 1995, Harfang des neiges, pp.1161-1163, dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de), « Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional ». Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.
- IBARZABAL, J., 1999, Tadoussac : Un site de migration des oiseaux de proie, Le Naturaliste Canadien, vol. 123, pp. 11-18.
- LESSARD, S., 1996, Rapport sur la situation du Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) au Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, 73 p.

MRNF (Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune du Québec), SITE INTERNET
www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu_rec/esp_mena_vuln/liste.htm
page consultée le 2005/05/06.

ROBERT, M., 1995, Aigle royal, pp.396-399, dans Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de),
« Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional ». Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal, xviii + 1295 p.

SNC-Lavalin inc./Activa Environnement inc., 2004a, Inventaire ornithologique de la région de Matane, Rapport soumis à Northland Power inc., iii + 28 p.

SNC-Lavalin inc., 2004b, Inventaires – Rapaces diurnes, Région de Matane, Rapport soumis à Northland Power inc., i + 12 p.

TARDIF, J. et M. HUOT, 2001, Le Pygargue à tête blanche, espèce vulnérable au Québec. Gouvernement du Québec, Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, Québec.

Annexe 1

Positions géographiques des stations d'observation de rapaces diurnes hâtifs,
région de Matane, avril 2005

Station	Latitude (N)	Longitude (E)	Altitude (m)
PR02	5398792	596517	134
PR08	5400804	606492	242
PR12	5392346	602498	212

Projection UTM, NAD 83, zone 19

Annexe 2

Observations de rapaces migrateurs hâtifs, région de Matane, avril 2005

Date (aa/mm/jj)	Station	Heure d'observation	Espèces	Nombre	Sexe/âge	Hauteur de vol (m)	Direction du vol	Comportement et notes diverses
05/04/07	PR08	14h40	Faucon émerillon	2	-	Perchés	NO	Cris avant de prendre leur envol
		15h15	Faucon émerillon	1	-	Perché		Cris
05/04/08	PR08	12h14	Rapace sp.	1	-	800	N	Vol tournoyant
		12h26	Buse pattue	1	-	800	E	Vol tournoyant
		13h20	Rapace sp.	2	-	1000	E	Vol tournoyant
		13h33	Rapace sp.	1	-	800	SE	Vol tournoyant
	PR02	14h58	Harfang des neiges	1	-	500	O	Vol
		15h25	Faucon émerillon	1	Mâle	5	SO	Vol et cris
		15h30	Faucon émerillon	1	Mâle	Perché à 5 m		Possible le même individu que précédemment
05/04/13	PR02	11h31	Faucon émerillon	1	Mâle	Perché à 3 m	O	A pris son envol vers l'ouest
05/04/14	PR02	10h05	Faucon émerillon	1	-	-	-	Cris
		10h17	Petite Buse	2	Adulte	150	O	Vol plané tournoyant
	PR12	13h30	Buse à queue rousse	1	-	1000	N	Vol plané
05/04/19	PR12	9h21	Épervier brun	1	Adulte	5	E	Vol à la cime des arbres Pourchassé par une corneille
		9h31	Buse à queue rousse	1	Adulte	500	NO	Vol plané tournoyant
		9h43	Buse à queue rousse	1	-	800	NO	Vol plané
		10h05	Buse pattue	1	-	500	N	Vol plané
		10h16	Épervier brun	1	Juvenile	3	E	Vol à la cime des arbres
		10h54	Rapace sp.	1	-			A plongé dans les arbres avec un canard qui criait dans ses serres
								Lumière mauvaise
		10h58	Busard Saint- Martin	1	Femelle	50	SE	Vol

Annexe 2 (suite)

Date (aa/mm/jj)	Station	Heure d'observation	Espèces	Nombre	Sexe/âge	Hauteur de vol (m)	Direction du vol	Comportement et notes diverses
05/04/19	PR08	12h18	Buse à queue rousse	3	Adulte	100	O	Vol plané
		12h23	Buse à queue rousse	6	-	80	NO	Vol plané tournoyant
		12h38	Aigle royal	1	Juvenile	100	E	Vol
		12h49	Faucon pèlerin	1	Adulte	75	O	Vol
		13h12	Buse à queue rousse	1	-	150	E	Vol plané
		13h23	Buse pattue	1	-	100	E	Vol
	PR02	14h05	Faucon émerillon	1	Mâle adulte	Perché à 3 m	-	Cris A été ré-entendu durant cet inventaire
05/04/20	PR08	14h49	Busard Saint- Martin	1	Mâle	50	SE	Vol
		9h15	Buse à queue rousse	1	Adulte	30	O	Vol plané
	PR02	10h47	Buse à queue rousse	2	Adulte	100	NO	Vol plané tournoyant
		11h43	Crécerelle d'Amérique	1	Mâle	3	NO	Vol à la cime des arbres
		11h55	Buse à queue rousse	1	Juvenile	80	NO	Vol plané
		11h59	Buse à queue rousse	2	Adulte	50	O	Vol plané
		12h05	Buse à queue rousse	1	Adulte	100	SO	Vol plané
		12h26	Buse pattue	1	-	30	O	Vol sur place avant de partir vers l'ouest
		12h40	Faucon émerillon	1	-	-	-	Cris
		13h06	Buse à queue rousse	1	Adulte	50	O	Vol plané
		13h18	Buse à queue rousse	2	Adulte	80	O	Vol plané
		13h18	Faucon émerillon	2	Adulte	Perchés à 3 m	-	Cris

Annexe 2 (suite)

Date (aa/mm/jj)	Station	Heure d'observation	Espèces	Nombre	Sexe/âge	Hauteur de vol (m)	Direction du vol	Comportement et notes diverses
05/04/20	PR12	14h30	Épervier brun	1	-	100	O	Vol
		14h48	Buse à queue rousse	1	Adulte	100	O	Vol plané
		15h26	Buse à queue rousse	1	Adulte	150	O	Vol plané
5/04/25	PR02	9h55	Crécerelle d'Amérique	1	Mâle	3	SE	Vol à la cime des arbres
05/04/26	PR12	9h38	Busard Saint- Martin	2	Mâle	10	S	Vol
		10h23	Buse à queue rousse	1	Adulte	30	O	Vol plané tournoyant
		10h49	Pygargue à tête blanche	1	Juvenile	6-7	N	Vol à la cime des arbres Poursuivit par des corneilles qui le houspillaient
	PR08	11h26	Busard Saint- Martin	1	Mâle	1	O	Vol au ras du sol
		11h51	Buse à queue rousse	1	Adulte	150	O	Vol
		11h59	Busard Saint- Martin	1	Mâle	1	SE	Vol au ras du sol
		12h05	Faucon pèlerin	1	Juvenile	2	N	Vol battu près du sol
		12h37	Buse pattue	1	-	Perché	SO	S'est perché trois fois avant de repartir
		13h03	Busard Saint- Martin	1	Mâle	10	O	Vol
	PR02	13h06	Faucon émerillon	1	Femelle	3	SE	Vol
13h42		Buse pattue	1	-	Perché à 5 m		Non loin de PR02	
14h36		Crécerelle d'Amérique	1	Femelle	2	SE	Vol à la cime des arbres	

Annexe 3

Conditions météorologiques observées lors de l'inventaire des rapaces diurnes hâtifs, région de Matane, avril 2005

Date (aa/mm/jj)	Inventaire	Station	Heure début	Heure fin	Température (°C)	Vitesse du vent ¹	Direction du vent	Couverture nuageuse ²	Précipitations ³
05/04/07	1	PR02	9h05	11h05	2	2	S	4	0
		PR12	11h35	13h35	3	2	S	5	0
		PR08	14h00	16h00	3	2	E	5	0
05/04/08	2	PR12	9h10	11h10	-2	2	SO	5	0
		PR08	11h35	13h35	1	3	O	3	0
		PR02	14h05	16h05	4	2	O	3	0
05/04/13	1	PR08	9h00	11h00	0	4	O	5	0
		PR02	11h25	13h25	3	3	NO	5	0;1
		PR12	14h00	16h00	-3	3	NO	5	1;4
05/04/14	2	PR02	9h00	11h00	-1	4	N	2	0
		PR12	11h35	13h35	-1	3	N	1	0
		PR08	14h05	16h05	1	4	NO	1	0
05/04/19	1	PR12	9h05	11h05	4	2	S	3	0
		PR08	11h30	13h30	6	2	SO	3	0
		PR02	14h05	16h05	11	3	SO	3	0;1
05/04/20	2	PR08	9h00	11h00	2	4	NO	3	0
		PR02	11h25	13h25	3	4	NO	3	0
		PR12	14h00	16h00	4	4	NO	2	0
05/04/25	1	PR02	9h00	11h00	3	4	E	6	2
		PR12	11h30	13h30	6	4	E	6	3
		PR08	14h00	16h00	6	4	E	6	3
05/04/26	2	PR12	9h00	11h00	4	2	SE	5	0
		PR08	11h25	13h25	4	2	E	5;6	0
		PR02	14h00	16h00	4	3	NE	6	0

¹ Vitesse du vent

(selon l'échelle de Beaufort) :

- 0 : Calme, 0-1 km/h
- 1 : Très léger, 1-5 km/h
- 2 : Légère brise, 6-11 km/h
- 3 : Brise moyenne, 12-28 km/h
- 4 : Brise modérée, 29-38 km/h
- 5 : Bon vent, 39-49 km/h
- 6 : Vent fort, 50 km/h et +

² Couverture nuageuse :

- 1 : Nulle
- 2 : Quelques nuages, 1-25 %
- 3 : Partiellement nuageux, 25-75 %
- 4 : Nuageux, 75 % et +
- 5 : Couvert
- 6 : Brouillard

³ Précipitations

(durée et intensité) :

- 0 : Nulles
- 1 : Pluie légère
- 2 : Bonne pluie
- 3 : Forte pluie
- 4 : Neige