
Inventaire de migration hâtive des rapaces – printemps 2006



SNC • LAVALIN

**RAPPORT
D'INVENTAIRE**

COPIE



NORThLAND POWER INC.

Inventaire printanier – Oiseaux de proie
Région de Saint-Ulric – Saint-Léandre

N° 501673-0070

Le 12 mai 2006
Rév. 00



**NORThLAND
POWER**





SNC · LAVALIN

**RAPPORT
D'INVENTAIRE**


NORTHLAND POWER INC.

Inventaire printanier – Oiseaux de proie
Région de Saint-Ulric – Saint-Léandre

N° 501673-0070

**Le 12 mai 2006
Rév. 00**

Préparé par :


Marie-Hélène Michaud, M.Sc. biologiste

Vérifié par :


Robert Demers, biologiste, directeur de projet

ÉQUIPE DE RÉALISATION

SNC-Lavalin inc.

Robert Demers	Biologiste, chargé de projet
Philippe Vignoul	Technicien de la faune, planification du travail
Marie-Hélène Michaud	Biologiste, rédaction
Julie Gendron	Technicienne de la faune, travail de terrain
Manon Croteau	Secrétaire, traitement de texte

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	MÉTHODOLOGIE	2
2.1	AIRE D'ÉTUDE	2
2.2	PROTOCOLE D'INVENTAIRE	2
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 2.1	Localisation des stations d'observation de rapaces diurnes lors de la migration printanière.....	3
Tableau 3.1	Liste taxonomique des espèces observées et dénombrement des rapaces migrateurs hâtifs, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006	6
Tableau 3.2	Observations de rapaces selon la station d'observation, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006.....	7
Tableau 3.3	Comparaison du nombre d'oiseaux de proie observés dans la région de Saint-Ulric – Saint-Léandre et à Saint-Fabien en fonction du nombre d'heures d'observation, avril 2006.....	9

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Positions géographiques des stations d'observation de rapaces diurnes hâtifs, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006
Annexe 2	Observations de rapaces migrateurs hâtifs, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006
Annexe 3	Autres observations et mentions, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006
Annexe 4	Conditions météorologiques observées lors de l'inventaire des rapaces diurnes hâtifs, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006

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 dans le secteur Saint-Ulric – Saint-Léandre. Ces inventaires sont nécessaires et complémentaires à la réalisation d'une étude d'impact pour un futur parc éolien, dans le cas de l'agrandissement de la zone d'étude.

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, 2006), en vertu de la *Loi québécoise sur les espèces menacées ou vulnérables*. Cependant, ces deux espèces ne sont pas en péril au Canada.

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

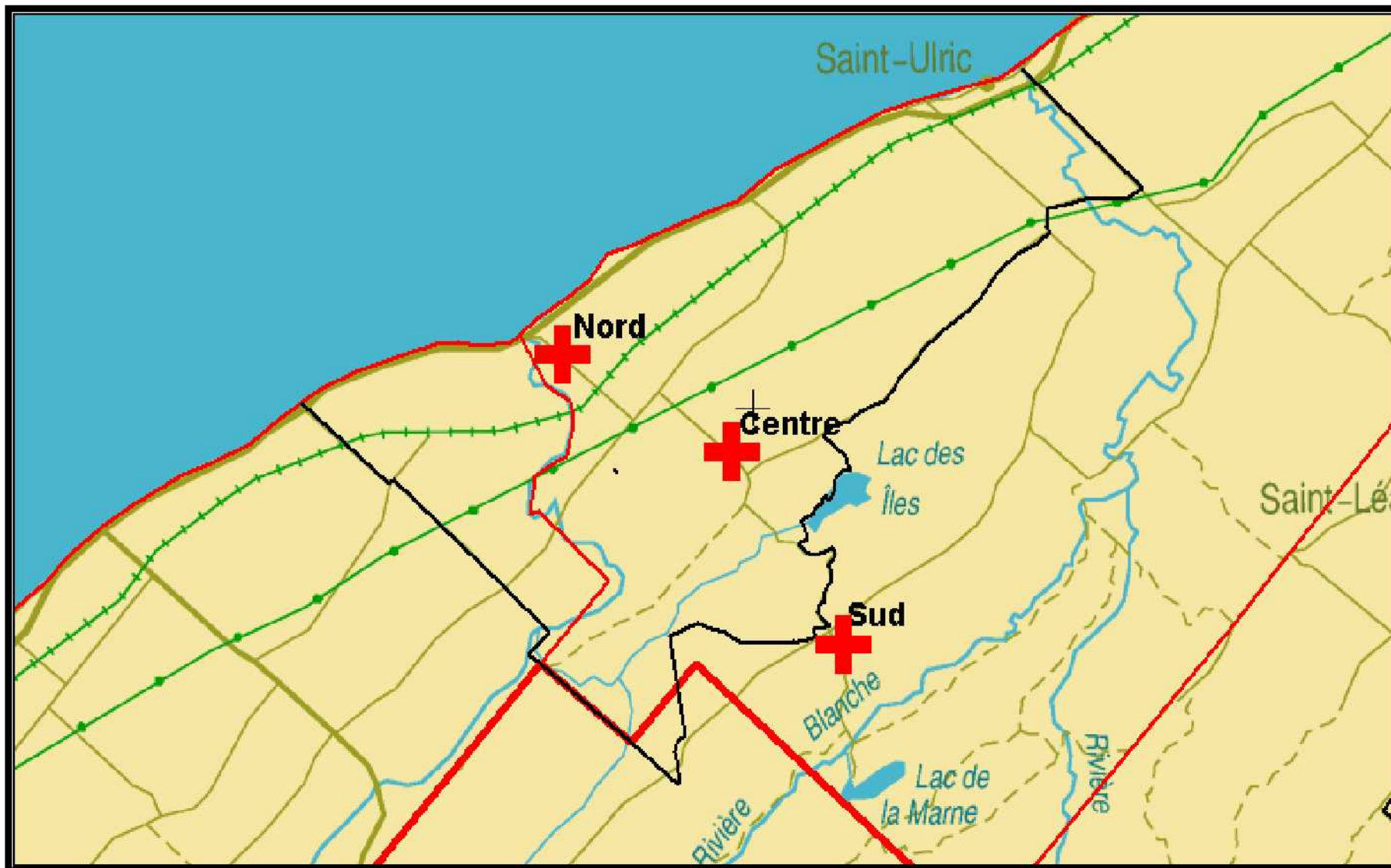
Trois stations d'observation ont été positionnées dans la zone d'étude ajoutée (Figure 2.1 & Annexe 1). Les stations d'observations choisies ont été localisées dans des milieux ouverts (éclaircies et clairières) ou sur les sommets de montagne, offrant ainsi une bonne vue d'ensemble du territoire à l'étude. Ces stations ont été positionnées au sud, au centre et au nord de la zone ajoutée. Le choix de ces stations a également été fait en fonction de l'accessibilité du site.

2.2 PROTOCOLE D'INVENTAIRE

Les inventaires se sont déroulés les 3, 7, 11, 14, 18, 21, 24 et 27 avril 2006. 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 intéresse dans le cas présent. Huit jours d'inventaires devaient être effectués selon la séquence suivante : une journée d'observation à intervalle de trois ou quatre jours. 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 8h30 et 16h30. Cette plage horaire correspond, selon les observations effectuées à Saint-Fabien, au moment de la journée où les rapaces diurnes sont actifs.

Les stations ont été réparties sur un axe nord-sud afin de déterminer quel segment de la zone d'étude est le plus employé par les rapaces lors de leur migration. Par segment, on entend des bandes parallèles au fleuve, où la première station se situe près du fleuve (station Nord), la seconde au centre de la zone ajoutée (station centre) et la troisième station près de la limite sud de la zone d'étude (station sud). Les trois stations ont été visitées à chaque jour d'inventaire. L'ordre de visite des stations a aussi été alterné lors des différentes visites afin d'obtenir un échantillonnage représentatif d'une journée. 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.

Figure 2.1 Localisation des stations d'observation de rapaces diurnes lors de la migration printanière.
Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006



Rapport d'inventaire

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, ainsi que tous les membres de l'avifaune (sauvagine, passereaux, espèces à statut précaire, etc.) étaient donc dénombrés et identifiés. 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. Cette donnée est cependant arbitraire car elle ne dépend que de la perception de 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 72 oiseaux de proie (Tableau 3.1 & Annexe 2) aux trois sites d'observation. Ces oiseaux font partie de huit espèces et sont compris dans trois familles, soit les Cathartidés, les Accipitridés et les Falconidés. Ce nombre d'oiseaux est comparable à celui rapporté pour le secteur adjacent à l'automne 2005, soit 70 oiseaux de proie (SNC-Lavalin, 2005). L'utilisation du territoire de la zone ajoutée par les oiseaux de proie pourrait donc être sensiblement la même à cette période de l'année que pour la zone initiale du projet. Toutes autres mentions ou observations d'importance sont présentées à l'annexe 3.

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 2006 sont présentées à l'annexe 4. Globalement, les vents étaient très variables et passablement forts parfois. La proportion de précipitations était très faible, voire nulle, les jours où les inventaires ont été réalisés, avec un couvert nuageux occupant parfois plus de la moitié du ciel. Aucun épisode de brouillard ou de neige forte, contribuant à rendre les conditions mauvaises pour l'observation des rapaces ainsi que pour leur migration, n'a été rencontrée lors des inventaires.

3.2 OBSERVATIONS

Quatre Pygargues à tête blanche ainsi que cinq Aigles royaux ont été observés aux trois sites d'observation. De plus, deux individus qualifiés d'aigles ont été observés mais n'ont pu être identifiés à l'espèce. La Buse pattue est l'oiseau qui a été répertoriée en plus grand nombre (24 individus), avec le tiers des observations (33 %). Les individus de cette espèce devaient possiblement faire une halte migratoire, car même si l'attitude des oiseaux laissait parfois croire à un comportement d'alimentation, la Buse pattue ne se rencontre dans le secteur à l'étude qu'en période de migration printanière ou automnale (Henderson et Bird, 1995). Le Busard Saint-Martin arrive deuxième avec 14 % des observations. Cependant, les individus rencontrés de cette espèce étaient pour la plupart des individus locaux (Annexe 2).

Aucun Faucon pèlerin n'a été observé dans le territoire à l'étude lors des inventaires de migration hâtive printanière alors que cette espèce y avait été observée deux fois lors de l'inventaire du printemps 2005 (SNC-Lavalin, 2005). Cette espèce, peu commune au Québec (Bird et Henserson, 1995; Bird, 1997), figure sur la liste des espèces désignées menacées ou vulnérables au Québec (Bird et al, 1995; Bird, 1997; MRNF, 2005), tout comme le Pygargue à tête blanche et l'Aigle royal, et possède le statut d'espèce menacée au Canada¹.

¹ http://www.hww.ca/hww2_f.asp?pid=1&cid=7&id=60

Tableau 3.1 Liste taxonomique des espèces observées et dénombrement des rapaces migrateurs hâtifs, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006

Nombre	Nom français	Nom anglais	Nom latin	Famille/Sous-famille
4	Urubu à tête rouge	Turkey Vulture	<i>Cathartes aura</i>	Cathartidés
4	Pygargue à tête blanche	Bald Eagle	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Accipitridés/ Butéoninés
10	Busard Saint-Martin	Northern Harrier	<i>Circus cyaneus</i>	Accipitridés/ Circinés
1	Autour des palombes	Northern Goshawk	<i>Accipiter gentilis</i>	Accipitridés/ Accipitrinés
1	Petite Buse	Broad-winged Hawk	<i>Buteo platypterus</i>	Accipitridés/ Butéoninés
24	Buse pattue	Rough-legged Hawk	<i>Buteo lagopus</i>	Accipitridés/ Butéoninés
5	Aigle royal	Golden Eagle	<i>Aquila chrysaetos</i>	Accipitridés/ Butéoninés
6	Crécerelle d'Amérique	American Kestrel	<i>Falco sparverius</i>	Falconidés/ Falconinés
2	Aigle sp.			
14	Buse sp.			
1	Falconidé sp.			

Total = 72

De façon générale, près 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, la plupart des oiseaux qualifiés de migrants avaient une altitude de vol supérieure à 130 m et volaient en direction ouest. Les individus identifiés locaux ne semblaient pas effectuer de mouvements migratoires comme tel, comme dans le cas de tous les Busards Saint-Martin observés. Tous ces 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 tableau 3.2 dresse le portrait des observations par espèce selon les trois stations d'observation. À la lumière de ces résultats, il est possible d'affirmer que le segment nord semble plus utilisé que les deux autres, que ce soit pour la migration ou pour les déplacements locaux. En effet, chaque station d'observation a fait l'objet de 16 heures d'observation et un peu moins de la moitié des observations (46 %) ont été effectuées à la station nord. Ces résultats démontrent que toute la zone inventoriée est utilisée par les oiseaux, mais plus particulièrement la section nord de celle-ci.

Tableau 3.2 Observations de rapaces selon la station d'observation, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006

Espèces	Nord	Centre	Sud
Urubu à tête rouge		4	
Pygargue à tête blanche	2	2	
Busard Saint-Martin	9		1
Autour des palombes		1	
Petite Buse	1		
Buse pattue	17	5	2
Aigle Royal	1	2	2
Crécerelle d'Amérique	3	3	
Buse sp.		2	12
Falconidé sp.			1
Aigle sp.			2
Total	33	19	20

Selon l'observateur, deux zones de migration des rapaces parallèles au Saint-Laurent semblent se retrouver à l'intérieur de la zone ajoutée : une zone de migration importante située au-dessus de la portion est de la route Saint-Laurent, entre les stations nord et centre, et un couloir de migration très important situé au nord-est de la station sud et du lac Blanc. La topographie retrouvée à ces endroits pourrait favoriser les oiseaux dans leur migration par la création de courants ascendants localisés, par l'arrivée et la remontée de vents le long des élévations du terrain.

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 environs 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 (COBSL, 2003). Cependant, la présence de montagnes constitue un obstacle pour les oiseaux, alors que la présence de vallées pourrait atténuer cet effet en offrant une voie plus propice à la migration.

Pour la saison 2005, la Buse à queue rousse est l'espèce qui est la plus observée au belvédère Raoul-Roy. De plus, 93 Pygargues à tête blanche et 27 Aigles royaux y ont été recensés. La migration de l'Aigle royal semblait étalée tout au long du mois d'avril, alors que celle du Pygargue à tête blanche présentait un pic depuis la mi-avril jusqu'à la fin de ce mois.

Depuis les derniers jours de mars jusqu'au 3 mai 2006, 119 Pygargues à tête blanche et 37 Aigles royaux ont été observés à l'observatoire Raoul-Roy (Comm. pers. D. Desjardins, belvédère Raoul-Roy). À pareille date de l'année dernière, 81 Pygargues à tête blanche et 25 Aigles royaux avaient été observés, ce qui laisse croire à une excellente saison de migration en 2006 pour le Pygargue à tête blanche et pour l'Aigle royal. En effet, les conditions semblent avoir été favorables pour ces deux espèces. Cependant, en regard du nombre total d'espèces observées à cet observatoire en date du 3 mai (1 158 individus), celui-ci est nettement inférieur à ceux des années précédentes. Le maximum de rapaces observé a été de 3 218 individus en 2005 et le deuxième nombre total d'oiseaux le plus faible est de 1 536 individus, qui a été observé en 2002.

Le tableau 3.3 présente une comparaison des observations d'oiseaux de proie entre le site à l'étude, soit la région de Saint-Ulric – Saint-Léandre et le site de Saint-Fabien, situé à près de 100 km du site d'étude, selon l'effort. Les données concernant le site de Saint-Fabien sont disponibles en ligne sur le site Hawkcount². Cependant, la compilation de ces données étant incomplète au moment de rédiger ce rapport, seules les journées où elles sont disponibles ont servi pour la comparaison. Pour la région à l'étude, les observations des trois stations à l'intérieur d'une même journée ont été combinées. Au total, le nombre de rapaces observés pour le présent projet correspond à près de 18 % du nombre observé au Bic, résultat pondéré selon le total d'heures d'observation pour les mêmes dates. Les journées du 24 et du 27 avril, 20 et 19 oiseaux de proie ont été recensés respectivement au site à l'étude, ce qui en fait les deux journées ayant offert le plus d'observation durant toute la période couverte par les inventaires.

Tableau 3.3 Comparaison du nombre d'oiseaux de proie observés dans la région de Saint-Ulric – Saint-Léandre et à Saint-Fabien en fonction du nombre d'heures d'observation, avril 2006

Date (aa/mm/jj)	Saint-Ulric – Saint-Léandre		Saint-Fabien	
	Nombre d'oiseaux	Temps d'observation	Nombre d'oiseaux	Temps d'observation
06/04/03	0	6h00	22	5h00
06/04/07	1	6h00	7	6h00
06/04/11	3	6h00	50	7h30
06/04/14	10	6h00	28	6h30
06/04/18	13	6h00	46	6h00
Total	27	30h00	153	31h00

Il existe un autre site de dénombrement de rapaces au sud-ouest du Québec, qui est situé à Saint-Stanislas-de-Kostka (Eagle Crossing), dans la MRC de Beauharnois-Salaberry, situé à plus de 600 km du site à l'étude. À cet endroit, en date du 11 mai 2006, 48 Pygargues à tête blanche ainsi que 70 Aigles royaux ont été recensés, avec un total de 2 540 oiseaux de proie observés³.

² Site Internet :

http://hawkcount.org/month_summary.php?PHPSESSID=56a7111f330c87587f17daf3eeb7b26&rsite=615&go=Go+to+site

³ Site Internet : http://hawkcount.org/month_summary.php?rsite=540&go=Go+to+site

4 CONCLUSION

Sur toute la période couverte par les inventaires printaniers hâtifs, quatre Pygargues à tête blanche ainsi que cinq Aigles royaux ont été recensés dans la zone à l'étude. 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 (119 au 3 mai 2006) semble être en croissance par rapport aux années précédentes, ce qui pourrait indiquer une année favorable pour l'espèce. En effet, quelques pics d'observations pour cette espèce ont eu lieu le 30 mars (12 individus), le 4 avril (18) et du 9 au 12 avril (13 individus observés les 11 et 12 avril). Le nombre d'Aigles royaux inventoriés jusqu'au 3 mai est également supérieur à celui des années antérieures pour cette espèce mais inférieur à celui du Pygargue à tête blanche. La migration de cette espèce semble davantage étalée dans la saison depuis la fin mars, avec des maximums de 5 individus observés les 27 mars, 4 et 10 avril. La migration de ces deux espèces se poursuit encore pour quelques semaines. De plus, aucun Faucon pèlerin n'a été répertorié lors de ces inventaires, alors que cinq individus ont été observés au belvédère Raoul-Roy, toujours en date du 3 mai.

Les résultats obtenus dans ce rapport doivent toutefois être interprétés avec précaution, en raison d'une couverture de deux heures seulement pour chaque station sur une possibilité de huit heures par jour. Le site à l'étude pourrait aussi tout simplement ne pas faire partie d'une route migratoire achalandée par les deux espèces visées par ces inventaires. Cependant, avec la présence de huit différentes espèces de rapaces (72 observations pour huit jours) recensées dans la zone à l'étude, il est possible de croire que ce secteur fait partie de l'itinéraire d'autres espèces migratrices au printemps.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 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.
- Club des Ornithologues du Bas-Saint-Laurent (COBSL), 2003. Inventaire systématique des oiseaux de proie au Belvédère Raoul-Roy, Parc national du Bic, Printemps 2002. 33 p. + annexes.
- 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. et D.M. BIRD, 1995. Buse pattue, pp.1120-1122, 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 2006/05/08.

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, 2005. Inventaire printanier – Rapaces diurnes, Projet de parc éolien de Saint-Ulric et Saint-Léandre. Rapport remis à Northland Power inc. 12 p. + annexes.

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, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006

Station	Latitude (N)	Longitude (E)
Sud	48,71780°	67,73318°
Centre	48,74153°	67,75379°
Nord	48,75422°	67,78788°

zone 19 [Nad 83](#)

ANNEXE 2

Observations de rapaces migrateurs hâtifs, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006

Date (aa/mm/jj)	Station	Heure début	Heure fin	Espèces	Nombre	Sexe/âge	Hauteur de vol (m)	Distance de l'observateur	Direction du vol	Comportement et notes diverses
06/04/07	Nord	11h30	13h30	Busard Saint-Martin	1	Femelle	0-15	15-20	Est	Quête de nourriture, vol sur place au-dessus des champs
06/04/11	Nord	8h55	10h55	Busard Saint-Martin	1	Mâle	0-10	20	-	Quête de nourriture au-dessus du champ, présent les 2 heures de l'inventaire
	Centre	11h05	13h05	Pygargue à tête blanche	1	Adulte	300	400	Ouest	Plane en tournoyant, en migration
				Pygargue à tête blanche	1	Adulte	350	1000	Ouest	Plane en tournoyant, en migration
06/04/14	Centre	9h05	11h05	Buse sp.	1	-	200	350	Est	Plane en tournoyant pour prendre de l'altitude
	Nord	11h20	13h20	Busard Saint-Martin	2	Mâle et femelle	0-15	30	-	Quête de nourriture au-dessus d'un champ, locaux
				Pygargue à tête blanche	2	Juvenile	300	100	Ouest	Plane, tourne en rond
				Buse pattue	2	Adulte	200	300	Ouest	Plane, vole sur place
	Sud	13h35	15h35	Aigle royal	2	Adulte	10-150	45	Est	Planent à basse altitude
Buse sp.				1	-	150	1500	Ouest	Plane, en migration	
06/04/18	Sud	9h05	11h05	Buse sp.	6	-	150	3000	Ouest	Planent
				Aigle sp.	2	-	75	2000	Est	Planent
	Centre	11h10	13h10	Buse sp.	1	-	100	3000	Ouest	Plane
	Nord	13h15	15h15	Busard Saint-Martin	1	Mâle	0-20	40	-	Quête de nourriture, vol en tournoyant au-dessus du champ, local
				Buse pattue	1	-	5-50	100	-	Plane en cercle, vole sur place
				Aigle royal	1	Adulte	10-75	35	-	Perché dans un arbre, puis plane en cercle en quête de nourriture
			Buse pattue forme claire	1	Adulte	30-100	50	-	Plane en cercle, vol sur place	
06/04/21	Nord	9h05	11h05	Busard Saint-Martin	1	Mâle	0-20	15	-	Quête de nourriture, plane en tournoyant
				Buse pattue forme claire	1	-	5-125	35	-	Plane en cercle, vole sur place
	Sud	11h15	13h15	Buse pattue forme claire	1	Juvenile	0-250	650	Ouest	Plane en cercle, quête de nourriture (vole sur place et piqué) et reprend de l'altitude
				Faucon sp.	1	-	75	300	Ouest	Plane et vol battu
	Centre	13h30	15h30	Crécerelle d'Amérique	2	-	15	90	Est	Volent l'un derrière l'autre

ANNEXE 2 (SUITE)

Date (aa/mm/jj)	Station	Heure début	Heure fin	Espèces	Nombre	Sexe/âge	Hauteur de vol (m)	Distance de l'observateur	Direction du vol	Comportement et notes diverses
06/04/24	Centre	9h20	11h20	Urubu à tête rouge	4	Adulte	130	150	Ouest	Planent seuls ou à deux, en migration
				Aigle royal	2	Adulte	150	200	Ouest	Planent à deux, en migration
				Buse pattue	3	-	250	400	Ouest	Planent à trois
				Crécerelle d'Amérique	1	-	100	200	Ouest	Vole
	Nord	11h30	13h30	Buse pattue forme claire	2	-	0-30	50	-	Planent et volent sur place (nourriture)
				Crécerelle d'Amérique	2	1 femelle 1 mâle	0-10	20	-	Femelle perchée sur un fil électrique et mâle cherche nourriture
				Buse pattue forme foncée	1	Adulte	0-30	35	-	Plane et vole sur place (nourriture)
	Sud	13h45	15h45	Buse pattue	1	-	100	400	Ouest	Plane, en migration
				Buse sp.	3	-	250	625	Ouest	Planent, en migration
				Busard Saint-Martin	1	Mâle	2-8	10	Sud	Plane en quête de nourriture
06/04/27	Sud	9h10	11h10	Buse sp.	2	-	100	1000	Est	Planent, en migration
	Centre	11h15	13h15	Autour des palombes	1	Adulte	60	75	Ouest	Plane, en migration
				Buse pattue forme foncée	1	-	200	400	Ouest	Plane, en migration dans le couloir au nord de la station
				Buse pattue forme claire	1	-	0-100	200	Ouest	Plane et vole sur place (nourriture)
	Nord	13h25	15h25	Busard Saint-Martin	2	Mâle	0-20	15	-	Plane en cercle en quête de nourriture, local
				Busard Saint-Martin	1	Femelle	0-15	7	-	Plane en cercle en quête de nourriture, local
				Buse pattue forme foncée	3	-	80	100	Ouest	Plane, en migration
				Buse pattue forme foncée	1	-	10-75	100	-	Plane en cercle et vole sur place (nourriture), présente tout au long des 2 heures d'inventaire
				Buse pattue forme claire	2	-	10-60	75	Ouest	Planent, vol sur place (nourriture), en migration (halte)
				Buse pattue forme claire	3	-	0-150	40-300	-	Planent et volent sur place (nourriture)
Crécerelle d'Amérique				1	Mâle	0-15	60	-	Plane et vole sur place (nourriture), local	
Petite buse	1	Adulte	25	30	Est	Plane				

ANNEXE 3

Autres observations et mentions, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006

Date (aa/mm/jj)	Station	Heure début	Heure fin	Espèces	Nombre	Hauteur de vol (m)	Distance de l'observateur	Direction du vol	Comportement et notes diverses
06/04/03	Nord	14h15	16h10	Quiscale bronzé	15		10		Vol en groupe d'arbre en arbre, de passage
06/04/07	Nord	11h30	13h30	Bruant des neiges	3000	0-40	50-400		Volent en groupe au-dessus des champs, en migration
06/04/11	Nord	8h55	10h55	Bruant des neiges	3500	0-15	30		Volent en cercle au-dessus des champs, en migration
06/04/14	Nord	11h20	13h20	Oie des neiges	230	250	300	NO et SE	Volent en V, en migration. 4 groupes différents
				Bruant des neiges	5000	0-10	30		Volent en cercle au-dessus des champs
	Sud	13h35	15h35	Bruant des neiges	60	30	45	E	Volent en groupe
06/04/18	Sud	9h05	11h05	Bruant des neiges	130	0-15	20-150	E	Volent en groupe
	Centre	11h10	13h10	Oie des neiges	550	200	450	NE	Volent en V en 6 groupes distincts, en migration
				Bruant des neiges	75	0-20	100	N	Volent en groupe
Nord	13h15	15h15	Oie des neiges	550	75	100	E	Se sont posées à environ 20 km au NE du site d'observation	
06/04/21	Nord	9h05	11h05	Bruant des neiges	2100	0-15	250		Volent en groupe de champs en champs
				Oie des neiges	200	0-100	250	E	Volent en V en 3 groupes, se sont posées dans un champ au environ 2 km au SE du site d'observation
	Sud	11h15	13h15	Bruant des neiges	275	0-75	600		Volent en groupe de champs en champs
				Oie des neiges	100	50	60	E	Volent en V en 2 groupes, en migration
06/04/24	Nord	11h30	13h30	Oie des neiges	100	75	130	E	Se sont posées dans un champ au SE du site d'observation
	Sud	13h45	15h45	Quiscale bronzé	35	15	30	E	Volent en groupe et se posent dans les arbres
06/04/27	Nord	13h25	15h25	Oie des neiges	410	75	125	O	Volent en V en 4 groupes, en migration

ANNEXE 4

Conditions météorologiques observées lors de l'inventaire des rapaces diurnes hâtifs, Saint-Ulric – Saint-Léandre, avril 2006

Date (aa/mm/jj)	Station	Heure début	Heure fin	Température (°C)	Vitesse du vent ¹	Provenance du vent	Couverture nuageuse ²	Précipitations ³	Visibilité / hauteur du plafond
06/04/03	Centre	9h15	11h10	10	3	E	1	0	Bonne / haut
	Sud	11h35	13h35	9	4	E	1	0	Bonne / haut
	Nord	14h15	16h10	10	2	E	1	0	Bonne / haut
06/04/07	Sud	9h00	11h00	11	1	O	2	0	Bonne / haut
	Nord	11h30	13h30	8	3	O	3	0	Bonne / haut
	Centre	13h35	15h35	11	2	O	4	1	Moyenne / moyen
06/04/11	Nord	8h55	10h55	9	4	O	0	0	Bonne / haut
	Centre	11h05	13h05	10	3	O	0	0	Bonne / haut
	Sud	13h45	15h45	12	2	O	0	0	Bonne / haut
06/04/14	Centre	9h05	11h05	7	5	O	3	0	Bonne / moyen
	Nord	11h20	13h20	9	5	O	3	0	Bonne / moyen
	sud	13h15	15h15	9	5	O	3	0	Bonne / moyen
06/04/18	Sud	9h05	11h05	6	4	NE	3	0	Bonne / moyen
	Centre	11h10	13h10	9	4	NE	2	0	Bonne / moyen
	Nord	13h15	15h15	11	4	NE	3	0	Bonne / moyen
06/04/21	Nord	9h05	11h05	5	4	E	0	0	Bonne / haut
	Sud	11h15	13h15	7	4	NE	0	0	Bonne / haut
	Centre	13h30	15h30	8	4	E	0	0	Bonne / haut
06/04/24	Centre	9h20	11h20	15	3	E	4	0	Bonne / moyen
	Nord	11h30	13h30	7	5	E	4-5	0	Bonne / moyen
	Sud	13h45	15h45	11	1	E	4	0	Bonne / moyen
06/04/27	Sud	9h10	11h10	-1	4	NO	3	0	Bonne / haut
	Centre	11h15	13h15	2	4	NO	2	0	Bonne / haut
	Nord	13h25	15h25	4	4	NO	2	0	Bonne / haut

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



SNC • LAVALIN

www.snclavalin.com

SNC-Lavalin inc.
5955, rue Saint-Laurent
Bureau 300
Lévis (Québec) G6V 3P5
Tél.: (418) 837-3621
Télec.: (418) 837-2039

Inventaire de sites de nidification du Pygargue à tête blanche

**INVENTAIRE DU PYGARGUE À TÊTE BLANCHE
PROJET D'AMÉNAGEMENT D'UN PARC ÉOLIEN
À SAINT-ULRIC-SAINT-LÉANDRE
RAPPORT DE MISSION**

Par Pierre Fradette
Biologiste-consultant

MAI 2006

Produit pour SNC-LAVALIN

Introduction

L'objectif de la mission était de survoler deux secteurs forestiers riverains afin d'y vérifier s'il y avait présence ou non d'un nid de Pygargue à tête blanche, une espèce désignée vulnérable au Québec.

Aire d'étude

Deux secteurs forestiers dans l'Est de l'aire d'étude de l'aménagements projeté du parc éolien de St-Ulric / St-Léandre ont été délimités sur carte par le mandataire (figure 1). L'un se situe au versant Nord d'une montagne (sans nom); ce flanc de montagne borde la rivière Petchedetz Est et le lac aux Huards. Le lac Dugal ayant 0.66 km de long est le plus important plan d'eau dans un rayon de 2.6 km autour des coordonnées centrales (48.686340 degrés de latitude Nord et -67.578742 degrés de longitude Ouest; nad 83) de ce premier secteur. Le second secteur borde au sud la chaîne de lacs Petchedetz, Malfait et aux Canards. Les coordonnées centrales de cette deuxième zone à couvrir sont à 48.700969 degrés de latitude Nord et à -67.527896 degrés de longitude Ouest (nad 83). Les coordonnées centrales de ces deux secteurs sont séparées de 4.1 km.

Méthodologie

L'inventaire a eu lieu le 17 mai 2006. Pour sa réalisation, un hélicoptère de type Robinson 44 a été nolisé. La durée aller-retour du vol, de Rimouski à l'aire d'étude a été de 2 hrs, soit entre 9 :58 et 11 :59 h. Le temps passé à la recherche active d'un nid de pygargue a été de 40 minutes ; soit approximativement 20 minutes par secteur. L'équipe de terrain était composé de trois personnes : soit le contractuel, un bénévole, Gabriel Blais-Fradette et le pilote, Richard Mazur. Les observations ont été faites à la vue, sans jumelle, afin d'examiner la cime des arbres susceptibles d'abriter une structure de nidification ou de détecter la présence de l'espèce. La fiche de terrain utilisée est présentée à l'annexe 1.

Résultats

L'itinéraire de vol pour atteindre et couvrir la zone d'étude est présenté aux figures 2 et 3. Les conditions atmosphériques étaient limites pour atteindre les secteurs d'études. La couverture de nuage était de 100 % et le plafond oscillait entre 290 et 330 m d'altitude. Le vent était faible et constant, ce qui offrait des conditions d'observation stables. Une pluie légère n'obstruait pas la visibilité des observateurs. Le champ de vision variait entre 300 et 500 m de chaque côté de l'appareil. Malgré des conditions atmosphériques peu propices, la couverture des lieux a été complète ; c'est-à-dire que les deux secteurs ont pu être inventoriés adéquatement. La croissance des feuilles n'était pas très avancée ce qui rendait possible la découverte d'un nid dans un feuillu. Nos déplacements s'effectuaient entre 50 et 100 m du sol.

Les deux zones d'études comportent des peuplements de résineux dont des pins blancs matures (jusqu'à 80 ans) ; ceux-ci sont éparés mais offrent un bon potentiel pour la nidification de l'espèce. En raison de leur taille, peu de feuillus auraient pu abriter un nid. La présence de Pygargue à tête blanche n'a pas été détectée. Les tiges potentiellement porteuses d'un nid ont toutes été examinées ; aucune structure de nidification ancienne ou active n'a été trouvée.

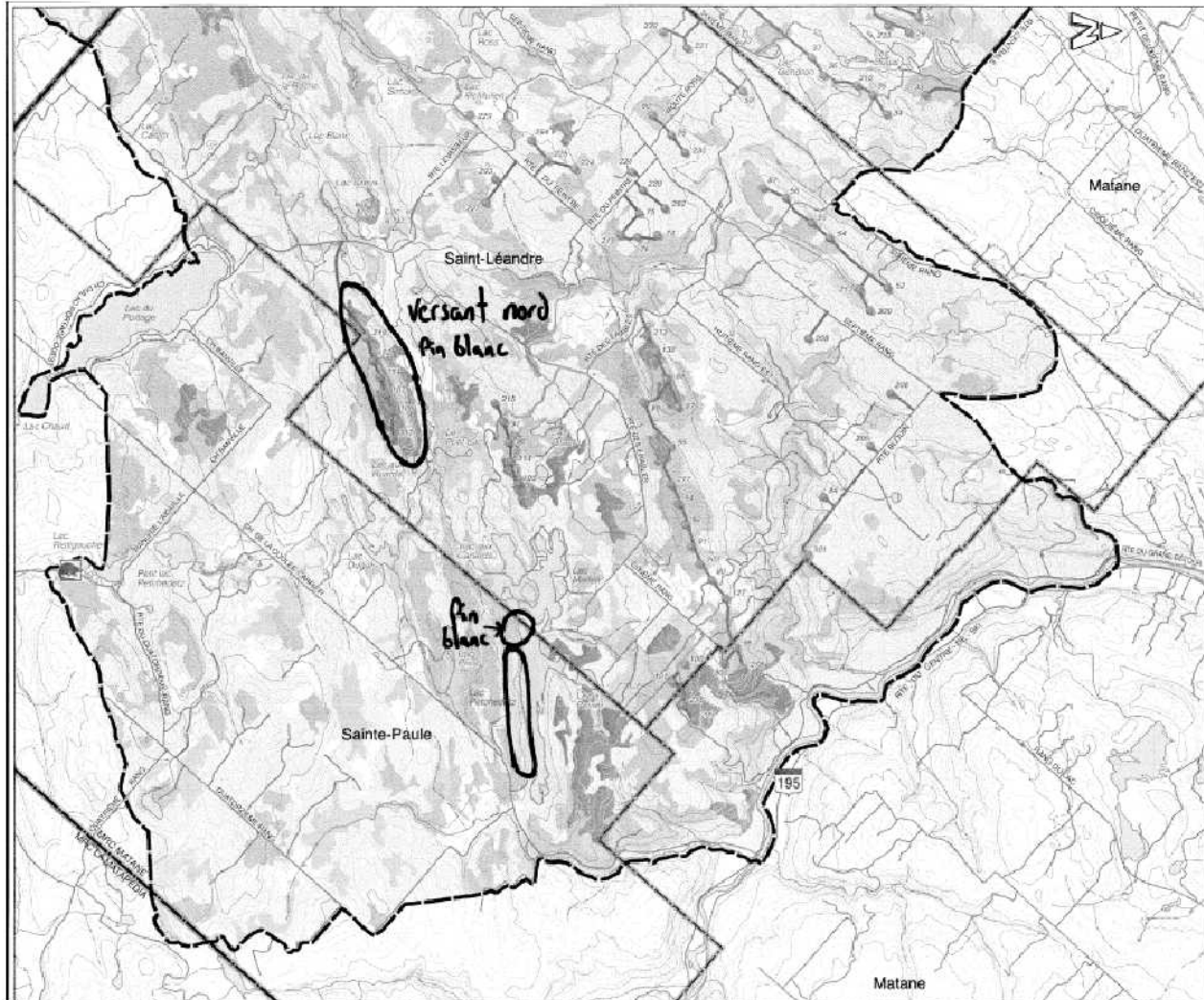


Figure 1. Localisation des deux secteurs à inventorier.



Figure 2. Trajet aérien parcouru (en mauve) pour atteindre les secteurs à inventorier.

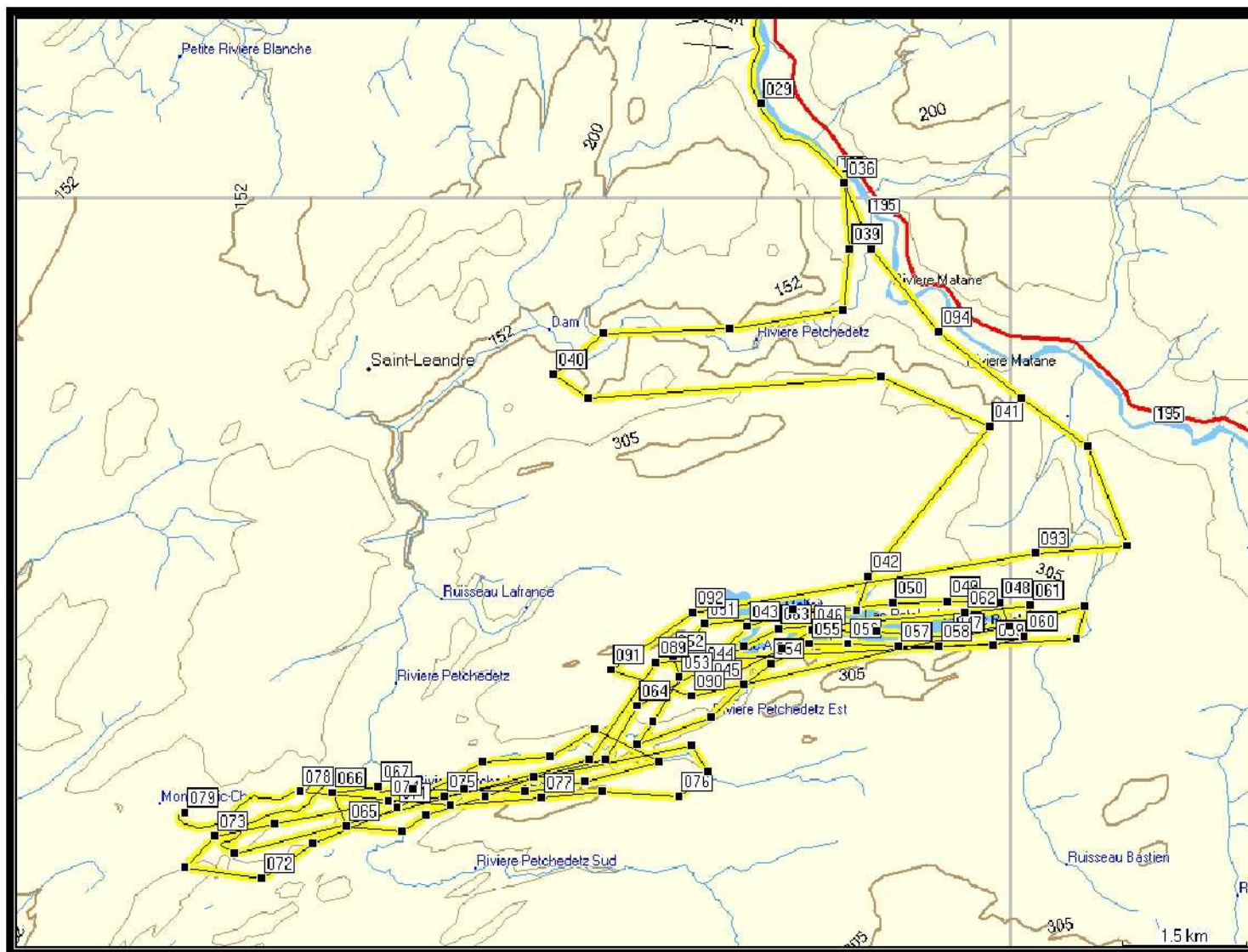


Figure 3. Trajet parcouru (en jaune) pour couvrir les deux secteurs d'étude.

Conclusion

Des deux secteurs, les forêts matures riveraines des lacs Petchedetz, aux Canards et Malfait offrent un meilleur potentiel pour la nidification de l'espèce. Toutefois, les résultats de cette étude confirment que le Pygargue à tête blanche ne niche pas dans les deux secteurs visés par l'inventaire.

Annexe 1. Feuille de terrain utilisé pour l'inventaire du Pygargue à tête blanche.

INVENTAIRE DU FAUCON PÈLERIN 2005

Nom de l'ornithologue responsable :

Pierre
Fradette _____

Affiliation : contractuel

Adresse 248, rue Pineau
Rimouski

Code postal G5L 6P1

Téléphone (418) 721-5051

Courriel tournepierre@cgocable.ca

Autres participants/es Gabriel Blais-Fradette et
Richard

Site de nidification

Nom de la municipalité la plus proche et
l'entité géographique (plan d'eau, parc,
montagne, rang, etc.).

LOCALISATION

Latitude _____ Longitude _____
(en degrés décimaux, NAD 83)

Accès au site

Accès par voie aérienne

Codes utiliser pour décrire les comportements observés

H Présence d'un oiseau adulte dans
son habitat en période de
nidification.

P Couple présent dans son habitat
en période de nidification.

T Comportement territorial
(querelle avec un voisin).

C Comportement nuptial : parade,
copulation ou échange de
nourriture entre adultes.

V Visite par un oiseau adulte d'un
site de nidification probable.

NU Nid vide ayant été utilisé ou
coquille d'œuf de la présente
saison.

AT Adulte transportant de la
nourriture pour des jeunes.

NO Oiseau gagnant, occupant ou
quittant le site d'un nid dont le
contenu ne peut être vérifié.

JE Jeune en duvet ou jeune venant de
quitter le nid, incapable de
soutenir le vol sur de longues
distances.

NJ Nid contenant des œufs ou des
jeunes.

Annexe 1. (suite)

Date (jj/mm/aa)	Heure (hh : mm)		Nb d'adultes			Nb de nids	Nb d'œufs	Nb de jeunes	Catégorie d'âge des jeunes	Comportements observés (noter tous les codes; le répertoire est présenté au recto)
	Début	Fin	Total	Mâle	Femelle					
16 mai 2005	10:45	11 :25	0			0				

Catégorie d'âge des jeunes : D (duvet); D/P (beaucoup de duvet / peu de plumes); P/D (beaucoup de plumes / peu de duvet); P

Caractéristiques de l'habitat

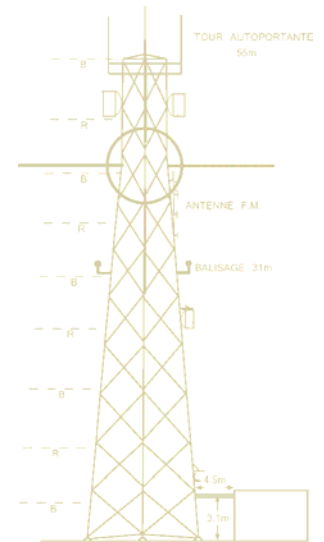
Dans quelle partie (hauteur) de la tige porteuse est le nid :

3/4 , haut 4/4

Schéma localisant le nid

**PARC D'ÉOLIENNES
DE
SAINT-ULRIC-DE-MATANE, QUÉBEC**

**ÉTUDE D'IMPACT
SUR LES SYSTÈMES DE TÉLÉCOMMUNICATIONS**



**EVALUATION
DE LA
CONFIGURATION #35A**

(Phase 1)

Préparé pour

Division Ingénierie Générale Environnement Québec (IGEIQ)
SNC-LAVALIN
5955, rue Saint-Laurent
Bureau 300
Lévis, Québec
G6V 3P5



**Yves R. Hamel
et Associés Inc.**

424, rue Guy
bureau 102
Montréal (Qc)
Canada H3J 1S6

téléphone :
514 934 3024

télec. :
514 934 2245

web : www.YRH.com
courriel : Telecom@YRH.com

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION	2
2. CONFIGURATION DU PARC D'ÉOLIENNE.....	2
3. ZONES D'EXCLUSION DES LIAISONS POINT-A-POINT.....	2
4. CONCLUSION	3

1. Introduction

Yves R. Hamel et Associés Inc., consultants en télécommunications et radiodiffusion a été mandaté par la Division Ingénierie Générale Environnement Québec (IGEQ) de SNC LAVALIN pour vérifier l'impact de l'implantation d'un parc d'éoliennes dans la région de St-Ulric-de-Matane, Québec. Ce parc s'étend aussi sur le territoire de certaines municipalités environnantes, tel que Saint-Léandre et Saint-Jérôme-de-Matane.

Ce rapport présente la situation des liaisons micro-ondes Point-à-Point avec la configuration #35A. Puisque cette configuration ne diffère que très peu avec les configurations précédemment étudiées, les conclusions des études précédentes quant aux autres systèmes de radiocommunications demeurent inchangées.

2. Configuration du parc d'éolienne

La configuration du parc d'éolienne utilisée pour cette étude est désignée comme la configuration #35A et l'Annexe 1 présente une représentation cartographique de cette configuration ainsi qu'une liste des coordonnées des éoliennes de cette configuration. La représentation cartographique présente aussi les changements apportés comparativement à la configuration 35.

3. Zones d'exclusion des liaisons Point-à-Point

L'Annexe 2 présente les zones d'exclusion associées aux liaisons micro-ondes Point-à-Point dont les parcours pénètrent les limites du parc d'éoliennes de Saint-Ulric. Tel que montré, les positions des éoliennes selon la configuration 35A ont été sélectionnées de façon à respecter ces zones d'exclusion Point-à-Point. Les éoliennes sont toutes situées à l'extérieur des zones d'exclusion et nous pouvons donc conclure que les performances de ces liaisons ne seront pas affectées.

4. Conclusion

La position des éoliennes de la configuration #35A ne présente aucun conflit avec les liaisons micro-ondes Point-à-Point qui pénètrent à l'intérieur des limites du parc, il n'y aura donc aucune perturbation des performances de ces liaisons.

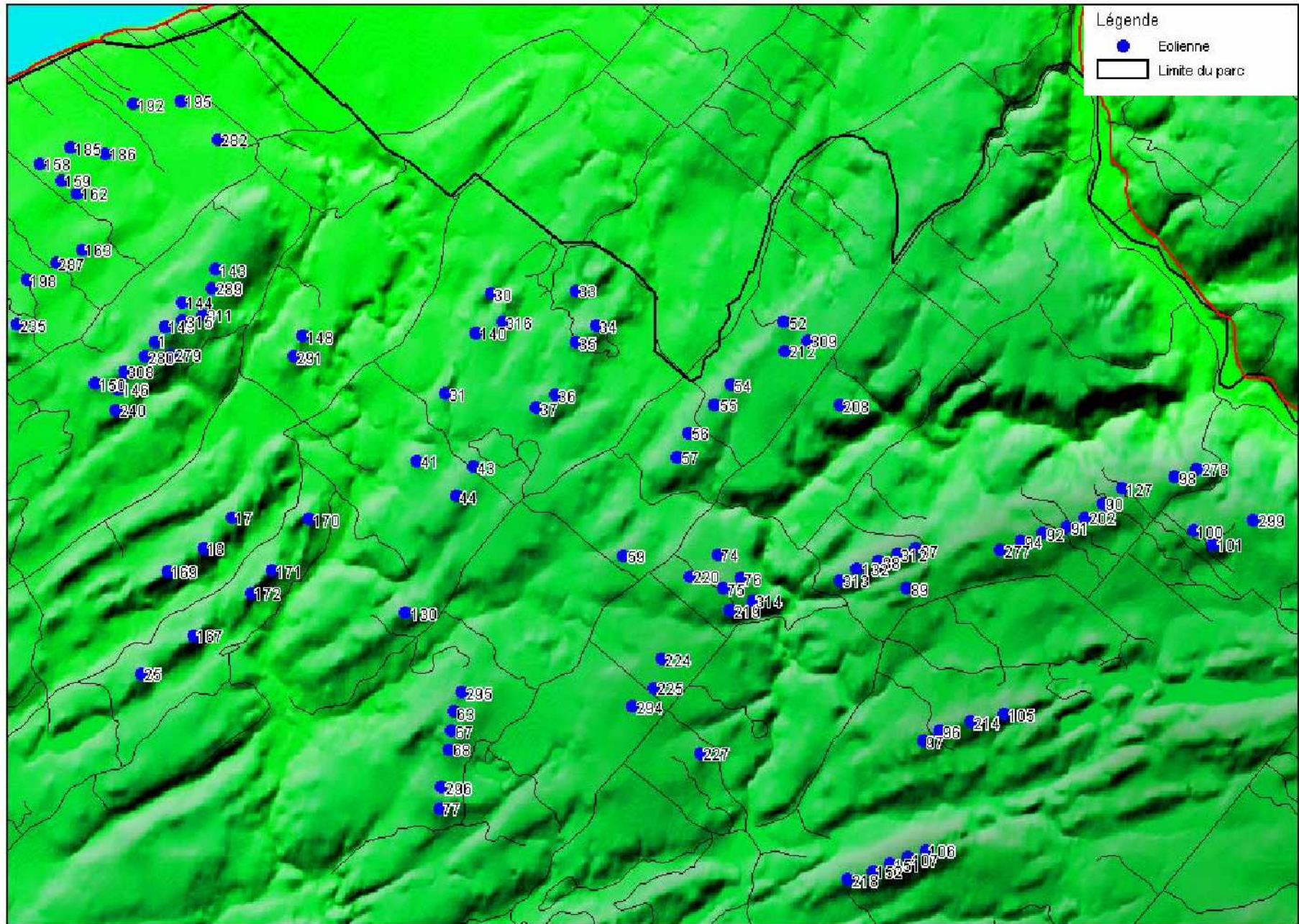
Les conclusions des études précédentes demeurent inchangées en ce qui concerne l'ensemble des autres systèmes utilisant les radiofréquences, que ce soit les systèmes de radionavigation, les stations de radiodiffusion MF et MA, la réception des signaux de télédistribution par satellite, les systèmes de radiocommunications mobiles et cellulaires ou encore la station radar météorologique de Val-d'Irène.

Une étude plus détaillée concernant la qualité de réception des diverses stations de télévision desservant la région sera exécutée dès que la position finale de l'ensemble des éoliennes sera connue de façon définitive. Cette étude permettra de déterminer l'impact prévisible sur la qualité de réception télévisuelle conventionnelle.

ANNEXE 1

CONFIGURATION #35A

CONFIGURATION #35A PARC D'ÉOLIENNES DE SAINT-ULRIC-DE-MATANE



Eolienne	Easting	Northing
1	594816	5400197
17	595825	5397875
18	595462	5397476
25	594625	5395825
30	599230	5400824
31	598627	5399518
33	600340	5400870
34	600612	5400406
35	600340	5400196
36	600080	5399497
37	599825	5399325
41	598257	5398622
43	599004	5398554
44	598775	5398158
52	603085	5400461
54	602386	5399626
55	602175	5399368
56	601826	5398998
57	601687	5398677
59	600971	5397372
63	598737	5395323
67	598712	5395075
68	598675	5394829
74	602213	5397390
75	602293	5396949

Eolienne	Easting	Northing
76	602517	5397084
77	598552	5394056
87	604824	5397468
88	604325	5397298
89	604706	5396942
90	607274	5398061
91	606807	5397756
92	606495	5397677
94	606202	5397569
96	605130	5395077
97	604915	5394935
98	608221	5398421
100	608472	5397706
101	608725	5397525
105	605978	5395295
106	604950	5393493
107	604719	5393403
127	607530	5398260
130	598110	5396633
132	604048	5397209
140	599023	5400315
143	595606	5401158
144	595175	5400720
145	594949	5400386
146	594324	5399561

Eolienne	Easting	Northing
148	596754	5400269
150	594025	5399654
151	604482	5393323
152	604254	5393225
158	593301	5402537
159	593573	5402322
162	593783	5402152
163	593853	5401402
167	595324	5396325
169	594977	5397177
170	596835	5397858
171	596346	5397185
172	596071	5396882
185	593705	5402749
186	594155	5402666
192	594531	5403320
195	595155	5403362
198	593131	5401011
202	607047	5397885
208	603819	5399358
212	603101	5400070
214	605535	5395187
218	603927	5393119
219	602372	5396662
220	601849	5397109

Eolienne	Easting	Northing
224	601477	5396021
225	601367	5395632
227	601975	5394775
235	592988	5400431
240	594298	5399292
277	605934	5397463
278	608518	5398525
279	595019	5400019
280	594680	5400009
282	595644	5402859
287	593508	5401227
289	595554	5400903
291	596632	5400006
294	601080	5395400
295	598840	5395575
296	598569	5394330
299	609262	5397851
308	594415	5399807
309	603399	5400214
311	595444	5400549
312	604576	5397399
313	603829	5397052
314	602671	5396786
315	595172	5400478
316	599392	5400455

Coordonnées des éoliennes de la configuration #35A, Projection UTM, Datum NAD83, Zone 19.

ANNEXE 2

ZONES D'EXCLUSION LIAISONS POINT-À-POINT

ZONES D'EXCLUSION POINT-A-POINT

CONFIGURATION #35A

