

**Sommaire des résultats des inventaires de rapaces et
d'oiseaux migrateurs sur le site du futur parc éolien de
St-Ulric entre le 23 avril et le 10 mai, 2006**

Préparé par :

Carl Savignac, M.Sc.
Biologiste en écologie aviaire
Dendroica Environnement et Faune
157 chemin de la Rivière
Chelsea, Québec, J9B 2M6
Tél/télec. (819) 827-7717
savignacc@sympatico.ca

Le 19 mai 2006



Dendroica Environnement et Faune

Tableau 1 : Sommaire des observations de rapaces effectuées sur le site du futur parc éolien de St-Ulric entre le 23 avril et le 10 mai 2006.

Espèce	Nbre d'individus	Hauteur moyenne (m)	Direction (% du total/espèce)										Oiseaux sans direction de vol	
			E	ENE	NE	N	SO	O	se-no	N	S	ESE		
Buse à queue rousse	105	245	15%	10%	21%	10%	1%	13%			1%			30%
Épervier brun	57	203	30%	37%	11%	7%		7%						9%
Espèce inconnue	37	324	14%	8%	16%	11%	3%	11%						38%
Buse pattue	28	194	29%	21%	21%	4%	0%							25%
Petite buse	15	126	7%		7%			13%						73%
Busard Saint-Martin	12	84												100%
Urubu à tête rouge	8	278	38%	13%				25%						25%
Crécerelle d'Amérique	6	84	17%		17%		33%	17%						17%
Autour de palombes	4	233	50%			25%		25%						
Balbuzar pecheur	4	173			50%		25%				25%			
Faucon émerillon	3	57		33%		33%								33%
Pygargue à tête blanche*	3	108	33%									33%		33%
Faucon pèlerin**	1	75							100%					
total	283	216.9												

* espèce vulnérable au Canada

** espèce menacée au Canada et vulnérable au Québec

Tableau 2 : Nombre total d'heure d'observation effectuée pour l'inventaire printanier de rapaces sur le site du futur parc éolien de St-Ulric entre le 23 avril et le 10 mai 2006.

Date	début	fin	total
23-Apr-06	1100	1500	4
24-Apr-06	1000	1400	4
25-Apr-06	1030	1405	3.5
26-Apr-06	1000	1500	5
03-May-06	900	1600	7
04-May-06	1342	1609	2.5
05-May-06	1330	1600	2.5
08-May-06	1031	1335	3
10-May-06	900	1411	5
Total			36.5

Tableau 3 : Sommaire des observations de rapaces effectuées de façon accidentelle à proximité du site du futur parc éolien de St-Ulric entre le 23 avril et le 10 mai 2006.

Espèce	Nbre observé	Hauteur (m)
Buse pattue	7	25
Buse à queue rousse	4	52.5
Busard Saint-Martin	5	6.2
Crécerelle d'Amérique	9	4.8
Épervier brun	2	12.5
Faucon émerillon	1	6
Petite Buse	1	12
Total	29	18.5

Tableau 4 : Sommaire des observations d'oiseaux migrateurs détectés le long de huit virées entre 3- 10 mai 2006 à l'intérieur du site d'étude de St-Ulric. La hauteur moyenne des oiseaux en migration a été estimée à 35.9 m ± 36.7 m (n = 100 oiseaux).

Virée	Nbre d'individus	Nbre d'espèces
T1	69	17
T2	71	18
T3	99	22
T4	138	20
T5	119	21
T6	137	22
T7	54	20
T8	95	16
Total	782	51

Tableau 5 : Abondance des dix espèces les plus abondantes détectées le long de huit virées entre 3- 10 mai 2006 à l'intérieur du site d'étude de St-Ulric, 2006

Espèce	Nbre total détecté
Bruant à gorge blanche	142
Oie des neiges	108
Paruline à croupion jaune	56
Roselin pourpré	52
Roitelet à couronne rubis	51
Merle d'Amérique	49
Junco ardoisé	37
Alouette cornue	26
Espèce inconnue	25
Bruant chanteur	18

***Méthodologie proposée pour les inventaires de la faune avienne
dans le cadre du projet de développement
d'un parc éolien à Matane
par le Groupe Axor Inc.***

Préparé par :



Dendroica Environnement et Faune

157 chemin de la Rivière
Chelsea, Québec, J9B 2M6
Tél/télec. (819) 827-7717
savnacc@sympatico.ca

Le 15 mai 2006

Table des matières

INVENTAIRE DE RAPACES	3
Printemps	3
Automne.....	3
INVENTAIRE DE PASSEREAUX MIGRATEURS	4
Printemps	4
Automne.....	4
INVENTAIRE D'OISEAUX NICHEURS.....	4
INVENTAIRE DE GRIVE DE BICKNELL.....	5
INVENTAIRE DE SAUVAGINE.....	6
Oiseaux Migrateurs.....	6
Oiseaux nicheurs.....	6
ESPÈCES À STATUT PARTICULIER.....	6
RÉFÉRENCES	7



INVENTAIRE DE RAPACES

Printemps

Des inventaires de rapaces diurnes ont été effectués deux stations d'observation sur le site d'emplacement de futures éoliennes afin d'évaluer la présence d'un couloir migratoire, la hauteur moyenne de vol ainsi que la présence d'espèces à statut particulier. Les inventaires printaniers de rapaces ont été conduits selon la méthodologie proposée par Maisonneuve *et al.* (2006). Cette méthode prévoit des visites d'une durée de 7 heures (entre 9 h et 16 h) à plusieurs stations d'observation à travers le site d'étude. Cette méthodologie qui prévoit également un nombre minimum de 140 heures d'observation effectuée entre la fin du mois de mars et le début du mois de juin, pour une durée de 10 semaines. Toutefois, étant donné que l'inventaire a débuté le 23 avril et à cause de la publication tardive du protocole d'inventaire, seulement 4 jours d'inventaire entre le 23 avril et le 10 mai ont été faits selon ce protocole. Plus de 30 h d'observation ont néanmoins été faites entre le 23 avril et le 31 mai selon le protocole de Sansfaçon (2005), soit par des visites des stations entre 10 et 14 h. Les observations n'ont pas été effectuées durant les jours avec visibilité réduite, brouillard ou avec pluie forte.

Des observations de rapaces en migration ont également été faites de façons accidentelles durant les autres programmes d'inventaires d'oiseaux sur le site.

Les données récoltées incluent les variables suivantes :

- Date
- Espèce
- Sexe
- Heure d'observation
- Direction de vol;
- Distance des oiseaux à l'observateur (estimation visuelle selon les repères topographiques);
- Hauteur au-dessus du sol (estimation visuelle);
- Conditions météorologiques
 - Vitesse du vent (selon l'échelle de Beaufort)
 - Direction du vent
 - Couvert nuageux (**1**-nulle; **2**-1-25%; **3**-25-75%; **4**- 75% et +; **5**- 100%; brouillard.
 - Précipitation : **0**-nulle; **1**-légère; **2**-forte; **3**-neige

Automne

L'inventaire automnal de rapaces sera conduit selon une modification du protocole provenant de Maisonneuve *et al.* (2006). Au total, 42 heures d'observation seront réparties entre la mi-août et la fin-septembre à une fréquence de deux jours consécutifs (i.e. 14 heures) d'inventaire du 15 au 30 août, 2 jours entre le 1^{er} et le 15 septembre, et 2 jours d'inventaire dans la dernière moitié de septembre. Environ 32 h

heures d'observation supplémentaires seront également faites entre 10 h et 14 h, suite aux inventaires de passereaux migrateurs.

INVENTAIRE DE PASSEREAUX MIGRATEURS

Printemps

Les inventaires de passereaux migrateurs seront conduits selon la méthode des virées et des stations d'écoute à rayons limités d'après les suggestions de Service canadien de la faune (M. Dionne et D. Bergeron, comm. pers. avril 2006). Huit stations d'écoute à rayon illimité initialement inventoriées en 2005 (Sanfaçon 2005) et disposées en milieu ouvert ou semi-ouvert seront revisitées au printemps 2006. Ces stations ont été initialement localisées en fonction de la proximité de l'emplacement possible d'éoliennes leur accessibilité et la proportion des types d'habitat (i.e. résineux, décidus, mixtes) dans le site d'étude (Sanfaçon 2005). Afin d'inventorier l'ensemble des espèces migratrices sur le site d'étude, les inventaires auront lieu à deux reprises durant deux périodes de 6 jours : une dans la première semaine de mai et l'autre à la fin de mai. À chacune de ces périodes, chaque station sera visitée à partir d'une demi-heure suivant le levé du soleil jusqu'à 4 heures suivant le levé du soleil. Les oiseaux seront détectés à l'intérieur de quatre rayons (i.e. 0-30m, 30-50m, 50-75m, 75-100m et >100m). Chacune des visites aux stations sera d'une durée de 20 minutes.

En plus des stations d'écoute, huit virées de longueurs variables (i.e. 450 – 850 m) seront visitées suite aux visites des stations afin d'augmenter l'échantillonnage. Ces virées seront sectionnées en sections de 100 m et la distance des oiseaux détectés sera notée par groupement de distance (i.e. 0-30m, 30-50m, 50-75m, 75-100m et >100m.). L'heure du début et de la fin d'une virée sera notée ainsi que les conditions climatiques (vitesse du vent et couverture nuageuse).

Pour chaque oiseau noté sur une virée ou à l'intérieur d'un point d'écoute, le comportement, la hauteur de vol (estimation visuelle) ainsi que la direction de vol seront notés.

Automne

Les inventaires automnaux de passereaux migrateurs seront conduits selon la même méthodologie utilisée au printemps 2006, c'est-à-dire en deux périodes de 6 jours; une à la mi-août et l'autre dans la première moitié de septembre. Les huit virées/stations d'écoute utilisées au printemps seront utilisées à cette fin.

INVENTAIRE D'OISEAUX NICHEURS

Un inventaire d'oiseaux nicheurs dans le site d'étude sera effectué afin d'évaluer les impacts potentiels d'éoliennes sur l'abondance et la diversité des passereaux nicheurs. La proportion en type d'habitat sera premièrement déterminée à l'aide d'un Système d'information géographique (SIG). Une analyse préliminaire SIG a permis d'estimer la présence de plus de 25 types de peuplements à l'intérieur du site d'étude, en majorité des peuplements forestiers aménagés pour la production forestière. Étant donné qu'il n'est pas possible d'inventorier adéquatement tous ces types d'habitat, nous avons utilisé le regroupement suivant : résineux (40 % du site d'étude), décidus (6 %) et mixtes (54 %). Afin de simplifier.

La méthode du dénombrement à rayon limité sera utilisée pour dénombrer les passereaux nicheurs (Bibby *et al.* 2000). 50 points d'écoute seront distribués à tous les 250 m le long de transects (groupes de 3 points d'écoute) répartis dans le site d'étude. Un effort sera fait afin que le premier point d'écoute de chaque transects corresponde à l'emplacement d'une future éolienne.

Les points d'écoute seront visités durant deux périodes de 6 jours, soit une au début de juin et l'autre à la fin de juin avec un minimum de 10 jours entre les deux campagnes d'inventaires. La période d'écoute à chacun des points d'écoute sera de 10 minutes. De plus, chaque point sera divisé de la manière suivante : 0-30m, 30-50m, 50-75m, 75-100m et >100m.

Le potentiel nicheur des oiseaux détectés à partir des points d'écoute sera évalué selon les indices de nidification proposés par Gauthier et Aubry (1995). Les résultats seront également exprimés en termes de couples nicheurs, bien que les données brutes (mâles chanteurs, nid actif etc.) seront également conservées.

Une description sommaire de la végétation à chacune des stations sera effectuée d'après les variables suivantes : type de peuplement, % de couverture arborescente et arbustive, hauteur de la canopée, âge du peuplement, etc.

Le même observateur conduira les inventaires d'oiseaux nicheurs.

INVENTAIRE DE GRIVE DE BICKNELL

Bien qu'en faible proportion, l'habitat de la Grive de Bicknell, soit des peuplements résineux en régénération de 200 m et plus, est présent dans le site d'étude. Les peuplements susceptibles d'être utilisés par l'espèce seront préalablement localisés à l'aide du SIG. Cette espèce sera par la suite inventoriée selon la méthode prescrite par le Service canadien de la faune (M. Dionne et D. Bergeron, comm. pers.), soit par la repasse du chant et du cri à plusieurs stations d'appel. Les inventaires seront faits à deux reprises durant la période de nidification (i.e. mi- juin). Chacune des stations sera visité une fois tôt le matin (3-7 h) et une autre fois le soir (18 -21 h). À chacune des stations, la repasse du chant et du cri sera de la manière suivante: 2 minutes d'écoute passive, suivi de 5 séries d'une minute de repasse du chant et du cri espacées par 1 minute de silence, et

terminé par 5 minutes d'écoute passive. L'observateur notera, s'il y a lieu, les réponses des oiseaux face à la repasse du chant (positive ou négative) ainsi que le nombre d'individus détectés et le comportement nicheur selon les codes de nidification proposés par Gauthier et Aubry (1995).

INVENTAIRE DE SAUVAGINE

Oiseaux Migrateurs

Les mouvements migratoires printaniers et automnaux de sauvagine seront effectués en même temps que les inventaires de rapaces soient pour les périodes du 15 avril au 7 mai et du 15 août au 31 septembre ainsi que durant les inventaires de passereaux migrants. Aucun inventaire n'aura lieu la nuit étant donné l'absence d'une technologie efficace pour dénombrer et identifier les oiseaux la nuit et d'une méthodologie standardisée.

Oiseaux nicheurs

Les couples nicheurs de sauvagine seront dénombrés selon la méthodologie prescrite par Environnement Canada (1997) soit par l'inventaire des milieux humides compris à l'intérieur de parcelle de 1 km². Dans le présent cas, une seule parcelle sera localisée au centre du site d'étude, dans un secteur où l'accès à plusieurs milieux humides est possible. Cette parcelle sera visitée une seule fois en juin, au moment où les couvés sont facilement observables. Ainsi, tous les milieux humides accessibles à l'intérieur de la parcelle seront inventoriés en utilisant la technique du balayage systématique à l'aide de jumelle 10 x et de télescope 25 x à partir de stations d'observation sur les rives des lacs.

ESPÈCES À STATUT PARTICULIER

Les espèces vulnérables, menacées, préoccupantes ainsi que celles se trouvant sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables du Québec (ESDMV) seront notées de façon accidentelle durant les inventaires de rapaces, de passereaux migrants, de sauvagine, de passereaux nicheurs et de Grive de Bicknell. De plus, la présence de l'habitat propice à certaines espèces (p. ex. des falaises pouvant abriter un nid de Faucon pèlerin) sera notée lors des différents projets d'inventaire. Finalement, la banque de données ÉPOQ ainsi que la banque de données sur les oiseaux menacés du Québec (SOS-POP) seront consultées pour les périodes de migration et de nidification afin d'évaluer la présence d'espèces à statut particulier.

RÉFÉRENCES

Bibby, C.J., N.D. Burgess, D. A. Hill, and S. Mustoe. 2000. Bird Census Techniques, Second edition. Academic Press. Toronto. 302 p.

Environnement Canada. 2006. Espèces en péril.

http://www.speciestrisk.gc.ca/search/speciesDetails_f.cfm?SpeciesID=584. Version 14/02/2006.

Gauthier, J. and Y. Aubry (sous la direction de). 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Montréal, xviii + 1295 p.

Maisonneuve, C., H. Bastien, N. Fournier, G. Guérin, S. Guérin, M. Léveillé et C. Pelletier. 2006. Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.

Sanfaçon, A. 2005. Rapport d'inventaire de l'avifaune lors de la migration automnale à Matane : Projet de développement d'un parc éolien. Groupe Axor Inc.