

Annexe A

Approbation du protocole

De: Normand.Latour@mrfn.gouv.qc.ca
Envoyé: 31 mars 2010 10:57
À: D'Anjou, Genevieve
Cc: Senechal, Helene; Vertefeuille, Steve; Louis.Madore@mrfn.gouv.qc.ca; Serge.Tremblay@mrfn.gouv.qc.ca; Martineau, Christine
Objet: Parc éolien du Massif-du-Sud - Protocole d'inventaire pr

Indicateur de suivi: Assurer un suivi
État de l'indicateur: Rouge

Pièces jointes: RapacesObsCartographie.PDF

Bonjour Mme D'Anjou,

La présente a pour but de vous signifier notre approbation du protocole que vous nous avez présenté concernant les inventaires complémentaires d'oiseaux de proie au printemps 2010.

Les cinq stations correspondent aux localisations dont nous avons convenu le 29 août 2008, sauf la station Centre que vous situez légèrement plus au Nord.

Cependant nous avons remarqué lors de notre dernière visite à la localisation convenu en 2008 (Centre mât) que la végétation y avait considérablement progressé, rendant probablement ce point d'observation moins performant sans l'utilisation d'une petite tour temporaire.

Tel que nous en avons discuté, nous convenons de laisser le choix définitif du meilleur site à votre technicien sur place.

J'ai plus de réserves concernant les plages horaires lors desquelles seront faites les observations, bien que le début des observations soit acceptable dès 9h du matin.

Sachant que la fourchette d'activité maximale pour les oiseaux migrant en vol plané est de 11H30 à 15H30, une session matinale entre 9h à 12h30 laisse peu de temps d'observation dans des conditions vraiment propices.

Il faut également considérer que la formation des thermales nécessite plus de temps lorsqu'il y a encore de la neige au sol, ce qui pénalise plusieurs rapaces qui n'utilisent pas leur ailes pour prendre de l'altitude.

Personnellement, j'aurais tendance à retarder un peu le début de la session matinale afin de disposer de deux plages de qualité équivalentes, de même lors de journée ou une seule station est opérée.

Votre alternance des sites minimise cependant ce biais, de même que l'enregistrement de l'heure de l'observation.

Je considère que le formulaire de terrain comporte des améliorations notables, particulièrement la position de l'observateur par rapport à l'oiseau.

Ceci sera d'autant plus utile si, tel que vous le suggérez, votre technicien reporte les déplacements observés sur une carte similaire à celles que nous pouvons voir à l'annexe F (Schéma et description des habitats) du Vol. 2 de votre rapport d'impact.

Espérant le tout à votre satisfaction.

Normand Latour, biologiste

Gestion des données, géomatique et biodiversité

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec

Direction de l'expertise - Faune

Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches

 8400, av. Sous-le-Vent,
Charny, (Québec), G6X 3S9
 (418) 832-7222, poste 241

Fax: (418) 832-1827

 normand.latour@mrnf.gouv.qc.ca

Annexe B

Liste des espèces d'oiseaux observées

Liste des oiseaux enregistrés au cours des inventaires printanier, Massif du Sud 2010

Nom en français	Nom latin	Nom anglais
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	Common Loon
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes Aura</i>	Turkey Vulture
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey
Busard St-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Northern Harrier
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Sharp-shinned Hawk
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Northern Goshawk
Buse à queue rousse	<i>Buteo Jamaicensis</i>	Red-tailed Hawk
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	Rough-legged Hawk
Petite Buse	<i>Buteo platypterus</i>	Broad-winged Hawk
Buse sp.	<i>Buteo sp.</i>	Hawk sp.
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Merlin
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel
Faucon sp.	<i>Falco sp.</i>	Falcon sp.
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Blue Jay
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	American Crow
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Common Raven
Jaseur boréal	<i>Bombycilla garrulus</i>	Bohemian Waxwing
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Dark-eyed Junco
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	Pine Grosbeak
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	White-winged Crossbill
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	American Goldfinch

Annexe C

Données brutes des inventaires

- C.1 Observations d'oiseaux réalisées lors des inventaires par station d'observation
- C.2 Observations d'oiseaux réalisées en dehors des séances d'inventaire

Données brutes des observations réalisées lors des inventaires aux stations d'observation, Massif du Sud, printemps 2010

Date	Station	Inventaire	Espèces	M	F	Imm.	Ad.	Ind.	Total	Heure	Distance de l'observateur (m)	Orientation p/r à l'observateur (m)	Hauteur de vol (m)	Direction de vol	Comportements	Paticularité du comportement*	Notes
2010-04-02	007	1	Buse pattue					1	1	13:34	300	O	120	SE	PLA	LPA	Buse pattue sombre.
2010-04-02	007	1	Urubu à tête rouge					1	1	14:43	50	S	75	NW	VOL	LPA	No.3
2010-04-02	007	1	Busard St-Martin	1					1	15:42	100	SE	700	N	VOL	DCM	Très haut au-dessus des montagnes. No.4
2010-04-12	OPM-BLC-M	1	Buse sp.					1	1	11:10	0	X	800	NE	VOL, PLA	DCM	No.1
2010-04-12	OPM-BLC-M	1	Buse à queue rousse				1		1	12:47	100	E	150	N	VOL	SVA	Arrive en faisant des cercles puis glisse dans la vallée. No.2
2010-04-15	OPM-BLC-C	1	Buse pattue					1	1	9:40	200	N	150	SE	VOL	SVA	Forme sombre. No.1
2010-04-15	OPM-BLC-C	1	Buse à queue rousse				1		1	10:48	1200	NO	500	X	VOL	DCM, THE	No.2
2010-04-15	OPM-BLC-C	1	Autour des palombes			2			2	10:48	100	SO	250	SE	VOL	LPA	Deux immatures ensemble. No.3
2010-04-20	OPM-BLC-E	2	Urubu à tête rouge				1		1	10:36	1200	N	50-0	S	VOL	LPA	Descend très bas, s'est probablement perché.
2010-04-20	OPM-BLC-E	2	Urubu à tête rouge				6		6	10:59	200	N	150	E	VOL	DCM	Migrateurs. No.2
2010-04-20	OPM-BLC-E	2	Épervier brun				1		1	11:19	100	N	10	O	VOL	DCM	En chasse. No.3
2010-04-20	OPM-BLC-E	2	Urubu à tête rouge					1	1	11:59	100	S	15	SO	VOL	DCM	Rase les arbres du sommet. No.5
2010-04-20	OPM-BLC-C	2	Buse à queue rousse				1		1	14:12	300	SO	75	SO	VOL, PLA	SVA	Traverse la vallée. No.1
2010-04-20	OPM-BLC-C	2	Faucon émerillon					1	1	14:33	100	S	150	E	VOL	DCM	No.2
2010-04-20	OPM-BLC-C	2	Urubu à tête rouge				1		1	15:15	0	X	15	NO	VOL	DCM	No.4
2010-04-21	Sud	3	Buse à queue rousse				1		1	9:01	700	NO	800	N	VOL	LPA	No.1
2010-04-21	Sud	3	Buse à queue rousse				1		1	10:09	1000	O	1200	X	VOL	SVA, THE	Au-dessus de la vallée. No.2
2010-04-21	Sud	3	Urubu à tête rouge				1		1	10:26	0	X	300	NE	VOL	DCM	No.3
2010-04-21	Sud	3	Épervier brun					1	1	10:27	200	O	600	X	VOL	DCM, THE	No.4
2010-04-21	Sud	3	Buse à queue rousse			1			1	10:45	0	X	500	E	VOL	DCM	No.5
2010-04-21	Sud	3	Urubu à tête rouge				1		1	10:58	50	O	50	S	VOL	DCM	No.6
2010-04-21	Sud	3	Épervier brun					1	1	11:02	50	N	100	NE	VOL	DCM	En migration. No.7
2010-04-21	Sud	3	Urubu à tête rouge					2	2	11:02	100	NO	150	SW	VOL	DCM	No.8
2010-04-21	007	3	Buse à queue rousse				1		1	13:22	1000	N	1000	NE	VOL	DCM	Migreur. Très haut au-dessus des montagnes. No.2
2010-04-21	007	3	Épervier brun					1	1	13:22	800	N	800	NE	VOL	DCM	Migreur. Très haut au-dessus des montagnes. No.2
2010-04-21	007	3	Épervier brun					1	1	13:38	150	S	500	NE	VOL	DCM	Migreur. No.3
2010-04-21	007	3	Buse à queue rousse				1		1	13:38	50	S	600	NE	VOL	DCM	Migreur. No.4
2010-04-21	007	3	Épervier brun			1			1	14:04	50	S	100-500	NE	VOL	DCM, THE	Migreur. No.5
2010-04-21	007	3	Buse à queue rousse				1		1	14:40	300	N	700	NE	VOL	DCM, THE	Migreur. No.6
2010-04-21	007	3	Busard St-Martin	1					1	14:58	0	X	60	NE	VOL	DCM	Migreur. No.7
2010-04-21	007	3	Buse à queue rousse				1		1	15:04	150	S	700	NE	VOL	DCM, THE	Migreur. No.8
2010-04-23	OPM-BLC-M	3	Épervier brun				1		1	10:30	10	S	30	NE	VOL		Migreur. No.1
2010-04-23	OPM-BLC-C	3	Urubu à tête rouge					2	2	13:01	100	NE	150	NO	VOL	LPA	No.1
2010-04-23	OPM-BLC-C	3	Épervier brun				1		1	15:09	50	NE	40	O	VOL	LPA	No.2
2010-04-23	OPM-BLC-C	3	Buse à queue rousse				1		1	15:29	50	NE	100	O	VOL	LPA	Locale. No.3
2010-04-26	Sud	4	Autour des palombes			1			1	14:01	50	NO	50	N	VOL	LPA	En migration. No.1

Données brutes des observations réalisées lors des inventaires aux stations d'observation, Massif du Sud, printemps 2010

Date	Station	Inventaire	Espèces	M	F	Imm.	Ad.	Ind.	Total	Heure	Distance de l'observateur (m)	Orientation p/r à l'observateur (m)	Hauteur de vol (m)	Direction de vol	Comportements	Paticularité du comportement*	Notes
2010-04-26	Sud	4	Buse à queue rousse				1		1	14:10	800	SO	1500	X	VOL	LPA, THE	Locale. No.2
2010-04-26	Sud	4	Urubu à tête rouge					1	1	15:32	500	SO	300	O	VOL	LPA	No.3
2010-04-26	007	4	Faucon émerillon					2	2	10:34	100	S	75	NE	VOL	DCM	Migrateur. Vol direct. No.1
2010-04-26	007	4	Petite Buse				1		1	11:22	50	O	75	S	VOL	LPA	No.2
2010-04-26	007	4	Faucon sp.					1	1	11:22	1000	S	1000	NE	VOL		Trop vite, trop haut. No.3
2010-04-26	007	4	Épervier brun					1	1	11:40	800	NO	50	NE	VOL	DCM	Migrateur. No.4
2010-05-04	OPM-BLC-C	5	Buse à queue rousse				1		1	15:04	600	SE	1800	NE	VOL	DCM	Migratrice. Très haute! No.1
2010-05-07	007	5	Balbusard pêcheur					1	1	10:03	900	NO	500	X	VOL, SUR		Local. Fait du sur-place face au vent sans tourner.
2010-05-10	OPM-BLC-M	5	Busard St-Martin		1				1	9:24	800-1000	NO	100	X	VOL	SVA	No.1
2010-05-10	OPM-BLC-M	5	Faucon sp.					1	1	9:34	500	NO	250	X	VOL	THE	Petit faucon trop haut. No.2
2010-05-10	OPM-BLC-M	5	Épervier brun					1	1	10:25	200	NE	20	E	VOL	LPA	Bas, en chasse. No.3
2010-05-10	OPM-BLC-M	5	Balbusard pêcheur					1	1	10:47	800	N	1200	NE	VOL		Migrateur. Haut. No.4
2010-05-10	OPM-BLC-M	5	Épervier brun			1			1	10:52	100	NO	60	NE	VOL	LPA, THE	Migrateur. No.5
2010-05-10	OPM-BLC-M	5	Épervier brun			1			1	11:05	0	X	50	NE	VOL		Migrateur. No.6
2010-05-10	OPM-BLC-M	5	Crécerelle d'Amérique	1	1				2	11:40	500	NE	25	X	VOL, SUR, PER	SVA	Se posent sur un chicôt dans la coupe forestière.

Observation de rapaces et autres espèces d'oiseaux en dehors des stations d'inventaires, Massif du Sud, printemps 2010

Date	Latitude	Longitude	Altitude	Espèces	M	F	Ad.	Imm.	Ind.	Distance de l'observateur (m)	Orientation p/r à l'observateur (m)	Hauteur de vol (m)	Direction de vol	Comportements	Paticularité du comportement	Notes
2010-04-13	N46.55748	W70.40565	750	Buse à queue rousse				1		15	N			PER		Posé dans un feuillu au bord du chemin.
2010-05-01	N46.56605	W70.42747	695	Buse à queue rousse			1			50	O	20	S	VOL		Locale. Traverse le chemin devant mon 4-roues.

Annexe D

Exemples de formulaire de terrain

CODES MÉTÉO :

FORCE DU VENT (Échelle de Beaufort, km/h):

- 0-Calme, la fumé s'élève verticalement; 0 à 1 km/h/
- 1-Très léger, la fumé indique la direction du vent; 2 à 6 km/h/
- 2-Légère brise, les feuilles frémissent, 7 à 11 km/h/
- 3-Petite brise, feuilles et brindilles bougent sans arrêt; 12 à 19 km/h/
- 4-Jolie brise, les petites branches sont agités,
poussière et bout de papier s'envolent; 20 à 30 km/h/
- 5-Bonne brise, les petits arbres feuillus se balances, 31 à 39 km/h/
- 6-Vent frais, les grosses branches sont agitées,
on entend le vent siffler; 40 à 50km/h.
- 7-Grand vent, les arbres entier s'agitent; 51 à 61 km/h

DIRECTION DU VENT :

- S - Sud
- SE - Sud-Est
- SO - Sud-Ouest
- N - Nord
- NE - Nord-Est
- NO - Nord-Ouest
- E - Est
- O - Ouest

COUVERTURE NUAGEUSE :

- 0-Nulle/
- 1-Quelques nuages, 1 à 25%/
- 2-Partiellement nuageux, 25 à 75%/
- 3-Nuageux, 75% et +/
- 4-Couvert

PRÉCIPITATION :

- 0-Nulle/
- 1-Pluie légère/
- 2-Averses dispersés/
- 3-Bonne pluie/
- 4-Forte pluie/
- 5-Pluie irrégulière/
- 6-Neige intermittente/
- 7-Neige régulière/
- 8-Brouillard

COMPORTEMENTS :

PARTICULARITÉ DU COMPORTEMENT :

- LPA Longe une paroi / falaise / flanc de montagne
- LCM Longe une crête de montagne
- SVA Survole une vallée
- SCH Survole les champs
- SRI Survole une rivière / plan d'eau
- THE Utilise une thermale
- SRÉ Se répondent
- LPV Se laisse porter par le vent
- RÉPE Réaction au « peeching »
- ÉPL S'éloigne en planant
- DCM Au-dessus d'une crête de montagne

Code	Comportement	Signification
NIL	Aucun	Impossible de déterminer un comportement (trop loin)
ENT	Entendu seulement	Individu entendu mais non vu
ALI	Alimentation	Tout comportement variant selon les espèces qui est relié de près ou de loin à l'alimentation
FOR	(foraging) gratter le sol	Individu(s) grattant le sol (ex. Bruant, Gélिनotte)
DEF	Défense territoriale	Type de comportement relié à un territoire de chasse ou de nidification
COP	Copulation	Reproduction
PROS	Prospection	Individu(s) à la recherche d'un site pour nicher
NID	Au nid	Oiseau posé, assis ou debout sur son nid
PAR	Parade nuptiale	Comportement adopté soit par des mâles ou les membres d'un couple ou d'un groupe
PER	Perché	Lorsque qu'un oiseau est posé et n'affiche aucun autre comportement apparent
QUE	Querelle	Tous types d'interactions sociales à caractère belliqueux (ex. agression d'un ou part un autre individu)
TOI	Toilettage	Lissage des plumes, bain dans l'eau ou le sable
TRA	Transport de nourriture	Oiseau en déplacement mais incluant transport de nourriture
DEL	Déplacement local	Déplacement local d'un perchoir à l'autre, d'une branche à l'autre, etc.
MAI	Maintenance	Entretien et réparation du nid
ORI	Perché à l'orifice d'un trou	Nicheurs en cavité
IMM	Immobiles	Demeurent immobiles et aucun autre comportement est évident
CUR	Curiosité	Individu(s) adoptant un comportement de curiosité face à quelque chose
EQS	S'envole (quitte)	S'envolent et quittent le site
ERS	S'envole (reste)	S'envolent, mais restent sur le site
ARR	Arrivée à un site	Arrivée à un site déterminé
ALE	En alerte	En alerte, aux aguets, etc.
EXE	Exercice	Fait des mouvements sur place ou non qui ressemblent à des exercices
CHA	Mâle chanteur ou femelle	Comportement utilisé pour délimiter un territoire
CRI	Tchip, cri en vol, au nid, sur un perchoir, etc.	Son différent du chant utilisé par les oiseaux pour exprimer une réaction
DEP	En déplacement	Lorsque qu'un oiseau se déplace au sol
BAAE	Ballet aérien	Déplacement en groupe, au vol, dans tous les sens (ex. étourneau sansonnet et bruant des neiges)
INT	Interaction sociale	Jeux aériens ou au sol, perché en groupe; tout comportement social non agressif
TAM	Tambourinage	Comportement territorial et nuptial pour les gallinacés
MAR	Martelage	Comportement territorial et nuptial pour les picidés
VOL	En vol	Oiseau au passage, en vol
NAG	Nage	Oiseau en déplacement sur l'eau
PLO	Plongeon	Comportement utilisé par plusieurs espèces d'oiseaux aquatiques pour la recherche de nourriture
PEAU	Posé (sur eau)	Lorsqu'un oiseau est posé sur l'eau et aucun autre comportement est évident
CAM	Camouflage	Cherche à se camoufler (ex. Butor d'Amérique)
PLA	Plane (gliding)	Relier aux rapaces
SUR	Surplace (kiting)	Chasse (relier aux rapaces)
FLAP	Battement d'aile (flapping)	Au vol (Relier aux rapaces)
SOAR	Prend de l'altitude en tournoyant (soaring)	Relier aux rapaces
TOUR	Tournoie	Tournoie tout en se déplaçant (relier aux rapaces)

Annexe E

Caractéristiques physiques des sites d'inventaire

**Coordonnées géographiques des stations d'observations,
Massif du Sud 2010**

Stations	Coordonnées géographiques (Nad 83)	
	Nord	Ouest
Sud	46.54168	70.49262
OPM-BLC-M	46.58330	70.46587
007	46.57793	70.48193
OPM-BLC-E	46.60675	70.41687
OPM-BLC-C	46.56859	70.41229

