

Annexe C

Rapport d'inventaire de l'avifaune lors de la migration automnale à Matane

**Rapport d'inventaire de l'avifaune lors de la migration
automnale à Matane**

**Projet de développement d'un parc éolien
Groupe AXOR inc.**



Octobre 2005

Rapport d'inventaire de l'avifaune lors de la migration automnale à Matane
Projet de développement d'un parc éolien

Réalisé par :

Audrey Sanfaçon, biologiste
420, rue des Champs-Élysées
Chicoutimi, Québec
G7H 2W2
Téléphone : (418) 690-5036
Courriel : asanfacon@Canada.com

Octobre 2005

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures.....	IV
Liste des tableaux.....	IV
Liste des annexes.....	IV
1. Introduction.....	1
2. Localisation de la zone à l'étude.....	2
3. Méthodologie.....	3
3.1 Inventaire de la faune aviaire.....	3
3.1.1 <i>Oiseaux migrateurs</i>	3
3.1.2 <i>Oiseaux de proie</i>	3
3.1.3 <i>Oiseaux nicheurs</i>	4
3.1.4 <i>Espèces en péril</i>	4
3.2 Caractérisation des habitats.....	5
4. Résultats et discussion.....	5
4.1 Inventaire de la faune aviaire.....	5
4.1.1 <i>Composition de l'avifaune migratrice</i>	5
4.1.2 <i>Oiseaux de proie</i>	9
4.1.3 <i>Oiseaux nicheurs</i>	11
4.1.4 <i>Espèces en péril</i>	11
4.2 Caractérisation des habitats.....	11
5. Conclusion.....	13
6. Bibliographie.....	14

LISTE DES FIGURES, DES TABLEAUX ET DES ANNEXES

Figure 1	Carte de localisation de la zone à l'étude et des virées lors de l'inventaire de la faune aviaire à Matane, automne 2005.....	2
Figure 2	Abondance et diversité relative des oiseaux durant les huit virées lors de l'inventaire de la faune aviaire à Matane, automne 2005.....	7
Figure 3	Composition de l'avifaune basée sur toutes les observations de l'inventaire de la faune aviaire de Matane, automne 2005.....	8
Tableau 1	Répartition des stations d'écoute et virées à l'intérieur de la zone à l'étude.....	1
Tableau 2	Liste des espèces à la fois présentes sur la zone d'étude et possédant un statut au Québec.....	5
Tableau 3	Localisation et caractéristiques des virées lors de l'inventaire de l'avifaune à Matane, automne 2005.....	6
Tableau 4	Dénombrement des oiseaux de proie lors de l'inventaire de la migration à Matane, automne 2005.....	9
Tableau 5	Description de l'habitat aux stations d'observation dans un radius d'un kilomètre lors de l'inventaire de la faune aviaire à Matane, automne 2005.....	12
Annexe 1	Dénombrement des espèces recensées lors des virées et stations pour la période du 6 au 9 septembre 2005.....	16
Annexe 2	Dénombrement des espèces recensées lors des virées et stations pour la période du 25 septembre au 2 octobre 2005.....	19
Annexe 3	Dénombrement des espèces recensées à la station oiseaux de proie et en dehors des périodes d'inventaires durant les deux campagnes.....	22
Annexe 4	Données groupées (annexes 1, 2, 3).....	25
Annexe 5	Matrice de données des stations d'écoute.....	28
Annexe 6	Matrice de données des virées.....	36

1. Introduction

Une grande proportion de l'expertise dans la relation entre les oiseaux et les éoliennes a été mise à jour au Danemark où de nombreuses structures sont présentes en mer. On sait toutefois que les impacts dans de telles circonstances sont hautement variables et seront fonction de l'espèce, de la saison et de l'endroit (BirdLife International, 2003). C'est pourquoi il importe de bien connaître la composition de la faune aviaire et l'intensité de son utilisation du territoire.

C'est dans l'optique d'un projet de développement éolien que le Groupe AXOR inc. a réalisé un inventaire automnal de la faune aviaire dans la MRC de Matane. Les résultats qui suivent serviront donc dans le cadre de l'étude d'impact environnementale menée à cette fin.

La présente étude a permis d'évaluer la composition et l'intensité du passage migratoire des oiseaux en plus de repérer les habitats fauniques reconnus en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques de la Loi sur la mise en valeur et la conservation de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1). D'autre part, une attention particulière a été prêtée aux espèces à statut précaire et au repérage de leur habitat préférentiel.

2. Localisation de la zone à l'étude

Plusieurs secteurs à l'intérieur de la MRC de Matane ont été choisis pour l'implantation potentielle d'éoliennes. Pour des fins d'échantillonnage, ces secteurs ont été regroupés et divisés en trois zones (voir figure 1) :

- La zone 1, localisée de part et d'autre de la route Centrale.
- La zone 2, située au nord et au sud du Petit 2^e Rang.
- La zone 3, à la toute fin de la route Joncas, au croisement avec les lignes à haute tension.

Les deux premières zones se trouvent dans la municipalité de Saint-Ulric-de-Matane, secteur adjacent au parc éolien le Nordais présentement en activité. La zone 3 se trouve plus à l'est, à la limite des municipalités de Saint-Jérôme et de Saint-Ulric-de-Matane.

Tableau 1. Répartition des stations d'écoute et virées à l'intérieur de la zone à l'étude.

Secteur	Localisation	Municipalité	Virées	Stations
Zone 1	Est et ouest de la route Centrale	Saint-Ulric-de-Matane	T1, T2, T3, T4	MIN2, MIN7, ST3, PET9, OP
Zone 2	Nord et sud du Petit 2 ^e Rang	Saint-Ulric-de-Matane	T5, T6, T7	PET5, PET2, PET7
Zone 3	Rue Joncas	Saint-Jérôme-de-Matane	T8	JON3



T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8 : virées, OP : station oiseaux de proie

Figure 1. Carte de localisation de la zone à l'étude et des virées utilisées lors de l'inventaire de la faune aviaire à Matane, automne 2005.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1 Inventaire de la faune aviaire

Les méthodes d'inventaire utilisées dans la présente étude sont des protocoles recommandés par le Service canadien de la faune et par divers professionnels et chercheurs : les virées (ou transect) et les stations d'écoute (Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, 1997; Bibby & al., 1992; Blondel, 1981). Ces méthodes ont été appliquées à l'aube et au crépuscule afin d'échantillonner à la fois les migrateurs diurnes et nocturnes. Les périodes d'inventaire ont été suspendues lors de vents vigoureux (>19 km/h) et de pluie abondante afin de conserver des probabilités de détection supérieures.

3.1.1 *Oiseaux migrants*

Les observations concernant les migrateurs automnaux se sont déroulées sur deux campagnes, soit entre le 5 et le 9 septembre ainsi que du 25 septembre au 2 octobre 2005. Quelques huit localisations ont été sélectionnées afin d'échantillonner la faune aviaire et les composantes du milieu environnant. Ces emplacements ont été positionnés le plus près possible des éoliennes potentielles selon l'accessibilité du terrain. L'inventaire s'est déroulé sur deux périodes : du lever du soleil à 10 heures, et de 16 heures jusqu'au coucher du soleil. Chacun des emplacements a été inventorié deux fois par campagne en évitant toutefois que les blocs matinaux et crépusculaires ne soit conduits la même journée. Autant que possible, des lieux ouverts étaient sélectionnés afin d'accroître la visibilité.

Les huit stations d'écoute constituent un dénombrement à rayon illimité dont la distance est mesurée : 1 : 0-30 m; 2 : 30-50 m; 3 : 50-75 m; 4 : 75 m et plus. D'une durée fixe de 20 minutes, ces stations ont servi à évaluer le taux de mouvement des oiseaux mais aussi de point de départ pour les virées. Dans le but de maximiser les observations, huit virées longeant des sentiers de 425m à 850m furent effectuées (voir tableau 3). Cette méthode fournit une estimation des oiseaux qui utilisent les lieux comme lieu de repos et d'alimentation. La distance entre l'observateur et les oiseaux (1 : 0-10m; 2 : 10-30m; 3 : 30-50m; 4 : 50-75m; 5 : 75m et plus), l'heure et la durée de la virée, de même que les conditions météorologiques, telles que la vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort et le dégagement du ciel, ont été notées. Les oiseaux vus et/ou entendus ont été inscrits selon l'espèce, leur emplacement (en vol ou au sol), en plus du sexe et d'une estimation du nombre d'individus lorsqu'ils appartenaient à un groupe.

3.1.2 *Oiseaux de proie*

Selon plusieurs études menées en Californie, ce sont, pour des raisons encore ambiguës, les oiseaux de proie qui seraient le plus indisposés par la présence d'éoliennes. Il faut comprendre cependant que le nombre d'oiseaux qui entrent en contact avec les structures

sera proportionnel au nombre d'éoliennes et à la densité de cette population (Walcott, 1995).

L'inventaire automnal a rendu possible la caractérisation des oiseaux de proie utilisant le secteur pour la migration. Une seule station (coordonnées GPS : 48°45'18,6"N; 67°37'57,2"O), agissant à titre de belvédère, a servi pour inventorier les rapaces de passage au-dessus de la zone. La méthode consiste à balayer le ciel de façon systématique et continue, à identifier les rapaces et à noter leur direction générale et leur distance par rapport à l'observateur. Les recensements ont été effectués lorsque les conditions météo le permettaient et ce, entre 10 et 14 heures.

3.1.3 Inventaire des oiseaux nicheurs

Un inventaire préliminaire a déjà eu lieu durant la semaine du 15 au 19 août 2005. Ceci a permis de localiser les routes d'accès et de positionner les stations d'écoute, mais ne permet pas de dresser un portrait représentatif des oiseaux nichant sur le territoire. Si des données relatives à ces espèces s'avéraient nécessaires, un inventaire de ce type devrait avoir lieu durant la période de nidification de 2006, après la migration printanière. Deux campagnes, séparées de deux semaines, devraient donc avoir lieu. Cette évaluation devrait aussi inclure les méthodes spécifiques mises au point par le Service canadien de la faune pour recenser la Grive de Bicknell.

La formule de la station d'écoute servira à détecter les espèces nichant sur le site. L'observateur se trouve en position fixe et repère les oiseaux à l'intérieur de quatre rayons : 0-30m, 30-50m, 50-75, et 75m et plus. En tout, 27 stations ont été géoréférencées. La durée de chacune d'elles est de 20 minutes pendant lesquelles l'observateur doit noter les espèces vues et entendues, ainsi que tout autre information pertinente comme le transport de matériel de nidification ou de nourriture, tout comme la présence de jeunes ou d'un nid. La période choisie sera du lever du soleil jusqu'à 10 heures. Afin de ne pas négliger les espèces possédant un grand territoire ou encore les espèces rares, toutes les observations particulières ayant lieu en dehors des stations d'écoute seront notées.

3.1.4 Espèces à statut

Une attention particulière a été portée aux espèces portant un statut spécifique au Québec, soit par une observation directe ou par le repérage de leur habitat *sui generis*. Le tableau 2 décrit quelques espèces d'importance pouvant potentiellement se retrouver sur le territoire à l'étude. Celles qui y sont inscrites ont une distribution qui s'étend jusqu'à la Gaspésie et un habitat spécifique confirmé sur la zone à l'étude.

Tableau 2. Liste des espèces potentiellement présentes sur la zone d'étude et possédant un statut au Québec.

Espèces	Statut fédéral¹	Statut provincial¹	ÉPOQ²
Aigle royal (<i>Aquila chrysaetos</i>)	Non en péril	ESDMV	Présent
Bruant de Nelson (<i>Ammodramus nelsoni</i>)	Non en péril	ESDMV	
Bruant sauterelle (<i>Ammodramus savannarum</i>)	Sans statut	ESDMV	
Buse à épaulettes (<i>Buteo lineatus</i>)	Préoccupante	Préoccupante	Présent
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus anatum</i>)	Menacée	Vulnérable	Présent
Faucon pèlerin (<i>Falco peregrinus tundrius</i>)	Préoccupante	Sans statut	Présent
Grive de Bicknell (<i>Catharus bicknelli</i>)	Préoccupante	ESDMV	
Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>)	Préoccupante	ESDMV	Présent
Pie-grièche migratrice (<i>Lanius ludovicianus migrans</i>)	En voie de disparition	Menacée	Présent
Pygargue à tête blanche (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	Non en péril	Vulnérable	Présent
Troglodyte à bec court (<i>Cistothorus platensis</i>)	Non en péril	ESDMV	

(1) Tiré de http://www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux_menaces/html/statuts_quebec_f.html.

(2) Tiré des fichiers ÉPOQ, observations dans la MRC de Matane entre 1989-2004.

3.2 Caractérisation des habitats

Dans le but d'obtenir un portrait représentatif de la faune aviaire, les virées ont enveloppé une variété d'habitats tels que des zones agricoles et forestières, des zones en friche ou en régénération, des zones résidentielles, etc. Le milieu a donc fait l'objet d'une description sommaire sur un diamètre d'un kilomètre dont les stations d'écoute étaient le pivot. Le niveau de perturbation humaine, les essences ligneuses dominantes et la présence de cours d'eau sont d'autres aspects qui furent pris en considération. L'identification d'habitats sensibles ou essentiels a été conservée en perspective.

4. RÉSULTATS ET DISCUSSION

4.1 Faune aviaire

4.1.1 Composition de l'avifaune migratrice

La longueur intégrale des huit virées effectuées lors des deux campagnes d'échantillonnage automnales totalise 17,9 km, ou 32 virées de longueur variable (voir tableau 3). Au total, 2126 minutes ont servi à échantillonner la faune ailée, dont 1526 ont été consacrées aux virées et 600 minutes, aux stations d'écoute. À elles seules, les virées composent l'ensemble des mentions avec un cumulatif de 902 observations sur 1240.

Tableau 3. Localisation et caractéristiques des virées de l'inventaire de l'avifaune à Matane, automne 2005.

Virée	Station	Latitude	Longitude	Longueur de la virée (m)	Nombre total d'espèces ¹	Nombre total d'observations ¹
T1	MIN2	48°45'15.9"	67°38'20.6"	575	16	74
T2	MIN7	48°45'04.5"	67°37'31.5"	450	24	106
T3	ST3	48°45'41.1"	67°37'35.5"	850	21	80
T4	PET9	48°45'54.0"	67°38'03.3"	590	18	158
T5	PET5	48°46'21.0"	67°39'15.0"	425	12	52
T6	PET2	48°47'06.1"	67°39'26.1"	640	25	102
T7	PET7	48°46'25.4"	67°38'43.8"	450	18	108
T8	JON3	48°48'26.8"	67°34'17.1"	500	20	222
Moyenne				560	19	113

(1) Ces données excluent les oiseaux de proie, les stations d'écoute et autres observations complémentaires.

L'abondance et la diversité des observations furent largement variables entre les huit itinéraires (figure 2 et tableau 3). Pendant que la virée T8 enregistre des nombres aussi élevés que 222 observations, T5 n'en compte que 52. Les itinéraires T2 (106 obs.), T6 (102 obs.) et T7 (108 obs.) se situent près de la moyenne de 113 observations.

Par ailleurs, le nombre total d'espèces recensées fut moins hétérogène, variant entre 12 et 25 espèces. T2 (24 espèces), T3 (21 espèces) et T6 (25 espèces) possèdent une diversité supérieure à l'ensemble des sites, dont la moyenne est de 19 espèces. Ceci ne représente néanmoins que 28% de la diversité aviaire totale utilisant l'ensemble du territoire, ce qui suggère que l'avifaune varie selon l'habitat. Il ne semble pas y avoir de correspondance entre l'abondance des observations et des espèces, sauf dans le cas de T5 où ces deux mesures sont faibles.

À des fins comparatives, le nombre d'espèces et d'observations a été reporté sur un kilomètre (figure 2). T8 se démarque nettement avec 111 observations par kilomètre, tandis que T3 n'en compte que 24. T2 (59 observations/km), T4 (67 observations/km) et T7 (60 observations/km) se démarquent également des autres itinéraires de par leur richesse aviaire supérieure. Le nombre moyen d'observations par kilomètre est de 53.

La somme des espèces par unité de kilomètre suggère moins de divergence entre les virées. Le chiffre moyen étant de 9 espèces, seuls T2 (13 espèces), T7 (10 espèces) et T8 (10 espèces) se situent clairement au-delà de cette moyenne. T3 illustre, encore une fois, un faible volume de trafic aviaire avec six espèces au kilomètre.

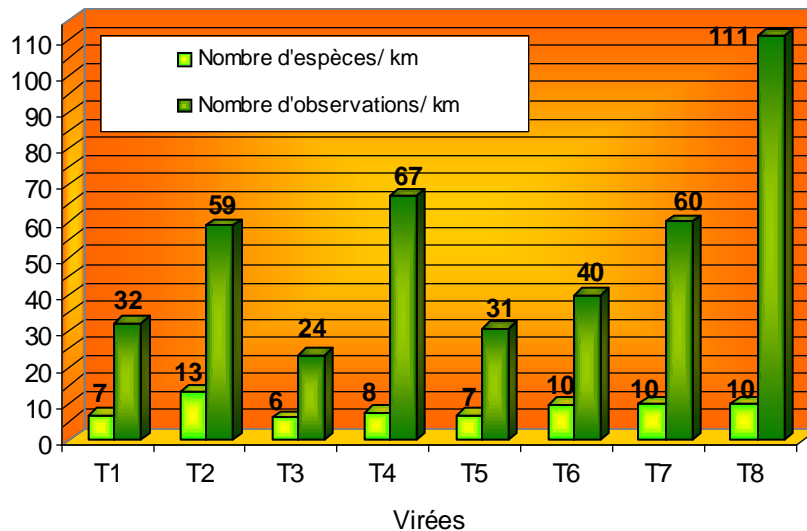


Figure 2. Abondance et diversité relative des oiseaux sur les huit virées lors de l'inventaire de la faune aviaire à Matane, automne 2005.

Lorsque l'on groupe les 1240 observations, c'est-à-dire que l'on considère à la fois les stations d'échantillonnage, le dénombrement des oiseaux de proie et autres observations d'intérêt, on dénombre 67 différentes espèces. La Mésange à tête noire (n=126), la Corneille d'Amérique (n=119) et le Merle d'Amérique (n=98) étaient le plus couramment examinés. Le Bruant à gorge blanche (n=86) et le Tarin des pins (n=72) complètent le relevé des oiseaux les plus rencontrés.

En tout, 28 familles sont représentées, la plus abondante étant les Emberizidae qui dominent avec 18% (n=228) de la composition de l'avifaune (voir figure 3). Les Corvidae (n=155) et les Parulidae (n=149) forment respectivement 13% et 12% de la densité totale, tandis que la famille des Paridae (n=136) se range au quatrième rang avec 11%. Les Fringillidae (n=129) sont tout près derrière en composant 10% de l'avifaune. L'annexe 1 dépeint les divers représentants des familles énumérées ci-haut. Les Anatidae (9%) seraient également un groupe vulnérable à la présence d'éoliennes, mais cette situation ne s'applique pas dans le cas présent puisque le projet de développement n'est pas contigu au fleuve Saint-Laurent. Il est à noter que la figure suivante tient également compte des observations spéciales effectuées en dehors des périodes d'échantillonnage.

Ces résultats correspondent à ceux obtenus lors du suivi de la faune aviaire au parc éolien le Nordais en 2000, où 14 familles étaient décelées en période automnale (Robert Demers, 2000). Les Emberizidae, les Parulidae, les Icteridae ainsi que les Corvidae étaient alors les familles les mieux représentées.

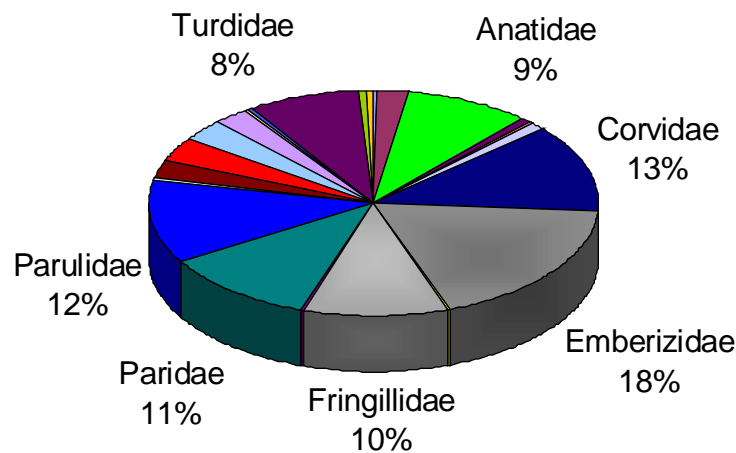


Figure 3. Composition de l'avifaune basée sur toutes les observations de l'inventaire de la faune aviaire de Matane, automne 2005.

Évidemment, l'utilisation du territoire par ces espèces est diversifiée, c'est-à-dire que certaines y résident, d'autres y nichent, tandis que plusieurs ne font que migrer à travers la zone. Dans ce dernier cas, le terrain est utilisé comme lieu d'alimentation et de repos. Conformément au statut accordé aux espèces par l'AQGO (David, 1996), 47% de tous les oiseaux détectés durant l'automne 2005 étaient résidents, 26% nicheurs/migrateurs et 24% nicheurs/hivernants.

Selon ce statut, les oiseaux feront face à une problématique différente, à savoir, le déplacement ou l'exclusion, la perte d'habitat ou la diminution de la qualité de celui-ci, les perturbations humaines et la destruction de nids pour ceux qui y nichent, le risque de collision pour les espèces qui utilisent la zone comme couloir de migration. Une importante proportion des oiseaux présents dans la région de Matane est donc potentiellement accoutumée à la présence d'éoliennes. Des études à long terme seraient nécessaires pour confirmer ce phénomène (BirdLife International, 2003).

Par ailleurs, on peut constater une intensification de la migration lors de la deuxième phase de recensement (annexes 1, 2 et 3). De nombreux groupes d'oiseaux étaient alors en mouvement. On remarque aussi que, tel que prévu, la détection des oiseaux s'est avérée supérieure dans le cas des virées : 253 observations (5 au 9 sept.) et 649 observations (25 sept. au 2 oct.), contre 63 observations (5 au 9 sept.) et 154 observations (25 sept. au 2 oct.) concernant les stations.

4.1.2 Oiseaux de proie

Malgré les 14,5 heures de recensement, peu de rapaces ont été aperçus lors des séances strictement désignées à cette fin. En effet, seulement deux individus, soit 11% des observations totales de rapaces, ont été vus à l'intérieur de cette période. Globalement, huit espèces d'oiseaux de proie diurnes et nocturnes ont toutefois été repérées, totalisant 19 observations (voir tableau 4). Les Crécerelles d'Amérique et Faucons émerillon étant abondants, toutes les constatations n'ont pas été relevées.

Tableau 4. Dénombrement des observations d'oiseaux de proie lors de l'inventaire de la migration à Matane, automne 2005.

Espèces (statut)	Fréquence d'observation	Comportement
Busard Saint-Martin (NM) (<i>Circus cyaneus</i>)	4, dont 1 paire	Vol près du sol et migration; 1 juvénile à ± 100m d'une éolienne (près de T4)
Buse à queue rousse (NM) (<i>Buteo jamaicensis</i>)	1	Migration
Buse pattue (H) (<i>Buteo lagopus</i>)	1	Vol près du sol à ± 200m d'une éolienne (près de T4)
Crécerelle d'Amérique (NM) (<i>Falco sparverius</i>)	5 et plus	Vol près du sol; perché
Chouette rayée (R) (<i>Strix varia</i>)	1	Retrouvée morte en forêt (T2) Aucune cause visible
Épervier brun (NM) (<i>Accipiter striatus</i>)	1	Vol près du sol
Faucon émerillon (NM) (<i>Falco columbarius</i>)	5 et plus	Vol près du sol
Grand-duc d'Amérique (R) (<i>Bubo virginianus</i>)	1	Perché

N : nicheur, M : migrateur, R : résidant, H : hivernant (selon David, 1996).

Seuls la Buse à queue rousse et deux Busards Saint-Martin utilisaient les courants d'air en haute altitude pour se déplacer. Il est intéressant de constater qu'un juvénile Busard Saint-Martin et une Buse pattue ont tous deux été aperçus volant à basse altitude à moins de 200m des éoliennes du 4^e Rang. Malgré la présence de ces structures, ces rapaces utilisent la zone comme site d'alimentation.

L'étude des oiseaux de proie dans la problématique actuelle est particulièrement intéressante. Vu leur place au sommet de la chaîne alimentaire, leur longévité, leur faible productivité et leur maturation sexuelle tardive, les rapaces sont de bons indicateurs de la santé de l'environnement. Il ne faut cependant pas confondre les variations normales avec les déclinés liés à des perturbations (Kennedy, 2003; Ibarzabal, 1999). Il est possible, dans le cas présent, que le paysage agroforestier ait favorisé les espèces préconisant les milieux ouverts, comme c'est le cas de la Crécerelle d'Amérique, du Faucon émerillon,

du Busard Saint-Martin, de la Buse pattue et, à un moindre degré, le Grand-duc d'Amérique et la Buse à queue rousse, soit six espèces sur huit (*National Geographic*, 1999).

Une étude de la migration menée au printemps 2004 à Baie-des-Sables a permis de recenser 14 espèces dont un Pygargue à tête blanche (vulnérable au Québec mais non en péril au Canada) et la présence d'un Aigle royal (ESDMV au provincial mais non en péril au fédéral) nichant depuis une dizaine d'années au lac Matane (Pesca Environnement, 2004). En revanche, l'inventaire d'automne de la même étude a permis de détecter 30 individus de 10 espèces. Au printemps 2005, un inventaire de 12 jours à l'Anse-à-Valleau a donné des résultats inférieurs, soit 14 individus de 5 espèces (Pesca Environnement, 2005).

Pour leur part, les fichiers ÉPOQ confirment la présence de 16 espèces de rapaces dans la MRC de Matane: Pygargue à tête blanche (137 individus entre 1996 et 2004), Busard Saint-Martin (364 entre 1989 et 2004), Épervier brun (1230 entre 1994 et 2004), Épervier de Cooper (6 entre 2000 et 2002), Autour des palombes (187 entre 1989 et 2004), Buse à épaulettes (5 entre 1996 et 2003), Petite Buse (247 entre 1989 et 2004), Buse à queue rousse (3369 entre 1990 et 2004), Buse pattue (1370 entre 1989 et 2004), Aigle royal (146 entre 1990 et 2004), Crécerelle d'Amérique (365 entre 1989 et 2004), Faucon Émerillon (384 entre 1989 et 2004), Faucon Gerfaut (20 entre 1989 et 2003), Faucon pèlerin (34 entre 1996 et 2003), Hibou des marais (1, 1996) et Pie-Grièche migratrice (1, 1996) (Étude des populations d'oiseaux du Québec, 2005).

Néanmoins, au belvédère Raoul-Roy, à plus de 100 km à l'ouest de Matane, on enregistre des nombres aussi élevés que 7 000 rapaces voyageant d'est en ouest lors de la période printanière (Mémoire du COBSL, 2005).

La région de Matane ne semble pas constituer un corridor de migration intensément fréquenté par les rapaces, spécialement en période automnale. Le fleuve Saint-Laurent ayant une largeur d'environ 60 km à cet endroit, les rapaces migrateurs préfèrent se rendre à un étranglement du cours d'eau pour le traverser. D'importants groupes d'oiseaux de proie bifurquent donc vers le sud-ouest jusqu'à Cap-Tourmente. Ce phénomène génère environ 17 000 rapaces à Tadoussac à chaque migration (Ibarzabal, 1999; Limoges, 2002).

En somme, on ne connaît pas de façon très détaillée le tracé de la migration de toutes les espèces. Des suivis à l'observatoire d'oiseaux de Tadoussac ont permis de déceler de fortes fluctuations d'une année à l'autre. Ces changements peuvent potentiellement provenir d'une variation de l'effectif de la population ou encore au niveau des mouvements migratoires (Ibarzabal, 1999; Savard, J.P. et Ibarzabal, 2001). C'est pourquoi il est indispensable de suivre l'événement qu'est la migration sur une longue période et d'identifier les variations normales ou anormales au niveau des effectifs et des routes utilisées.

4.1.3 Oiseaux nicheurs

Le présent inventaire ne permet pas de décrire l'effectif des oiseaux nicheurs sur le territoire de la MRC de Matane. Cependant, la nidification d'espèces telles que l'Aigle royal (nicheur confirmé), le Bruant de Nelson, le Pygargue à tête blanche, le Hibou des marais, la Buse à épaulettes et la Pie-grièche migratrice est possible dans ce secteur (Environnement Canada, 2005; ÉPOQ 2005; Brodeur et Morneau, 1999).

4.1.4 Espèces en péril

Aucun relevé d'espèce en péril ou de leur habitat essentiel n'a eu cours lors de l'inventaire. Puisque la saison ne correspondait pas, le protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell n'a pu être appliqué. On peut toutefois confirmer l'absence de son habitat préférentiel, soit une forêt subalpine (>200m) en voie de régénération, dense et rabougrie, dominée par l'épinette ou le sapin (Environnement Canada, 2004 et 2005; Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de) 1995). Un inventaire relatif à cette espèce devrait tout de même être effectué au moment approprié.

En revanche, le fichier ÉPOQ confirme la présence des espèces suivantes en péril dans la MRC de Matane entre 1989 et 2004 : Pygargue à tête blanche, Buse à épaulettes, Aigle royal, Faucon pèlerin, Hibou des marais, Pie-grièche migratrice, Pic à tête rouge (un individu en 1999). Le Grèbe esclavon, *Podiceps auritus* (4 individus entre 1992 et 1997) et le Garrot d'Islande, *Bucephala islandica* (650 entre 1989 et 2003) ont aussi été notés mais n'ont pas établi d'habitat sur la zone visée. Aucune Grive de Bicknell n'a été notée dans les registres d'ÉPOQ.

4.2 Caractérisation de l'habitat

Bien que située dans la zone de la sapinière à bouleau jaune, une couverture agroforestière caractérise l'ensemble du territoire en question, c'est-à-dire que les zones de superficie variable de culture, de pâturage ou de récolte de bois alternent avec des lisières boisées. Tous les secteurs visités ont été, ou sont, l'objet de perturbations humaines de moyennes à assez élevées. Les composantes majeures du milieu, sur une parcelle d'environ un kilomètre, ont donc été évaluées selon une approche descriptive (visites sur le terrain et cartes).

Les essences résineuses les plus couramment rencontrées sont l'Épinette noire (*Picea mariana*), le Sapin baumier (*Abies balsamea*), le Thuya occidental (*Thuja occidentalis*) et, finalement, l'Épinette blanche (*Pinus strobus*) étant la moins fréquente. Le Peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le Bouleau à papier (*Betula papyrifera*) et les Saules (*Salix* sp.) étaient en revanche les espèces de feuillus les plus abondantes.

Tableau 5. Description de l'habitat aux stations d'observation dans un radius d'un kilomètre lors de l'inventaire de la faune aviaire à Matane, automne 2005.

Station d'écoute	Couvert forestier	Couvert Agricole	Perturbations majeures	Plan d'eau
MIN2 (T1)	70% feuillus 30% conifères	0%	Résidences et chemins; fragmentation de l'habitat moyenne	Aucun
MIN7 (T2)	60% conifères 40% feuillus (cédrière, présence d'If du Canada)	0%	Coupes et chemins forestiers; fragmentation de l'habitat moyenne	1 marais et cours d'eau de la Commune
ST3 (T3)	60% conifères 40% feuillus (cédrière)	0%	Coupes et chemins forestiers, résidences; habitat peu fragmenté	1 petit marais et cours d'eau de la Commune
PET9 (T4)	40% mixte	60%	Plantation de conifères, chemins, résidences, fermes; fragmentation élevée	Petite Rivière Blanche
PET5 (T5)	12% feuillus 8% conifères	80%	Résidences, lignes à haute tension, pâturage; fragmentation élevée	Aucun
PET2 (T6)	49% conifères 21% feuillus (cédrière)	30%	Coupe et chemins forestiers; fragmentation de l'habitat moyenne	Petite Rivière Blanche
PET7 (T7)	42% feuillus 28% conifères	30%	Résidences; fragmentation élevée	1 petit ruisseau
JON3 (T8)	54% conifères 36% feuillus	10%	Résidences; lignes à haute tension; chemins; habitat moyennement fragmenté	Aucune

La présence de trois cédrières importantes a été constatée à MIN7, PET2 et PET7, où on y retrouve d'autre part une diversité aviaire supérieure (tableau 3). Par ailleurs, on remarque que le nombre d'espèces présentes est souvent inversement proportionnel à la superficie qu'occupe l'agriculture, zones renfermant beaucoup de morcellement du territoire (PET9 et PET5). Il a déjà été suggéré par Percival (2003) qu'en localisant des turbines dans des milieux déjà perturbés peut réduire l'impact global de celle-ci.

Selon le Plan de protection et de mise en valeur des forêts privées de l'Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-St-Laurent, quatre sites potentiels (T1, T2, T6 et T8) sélectionnés pour des éoliennes se trouvent en zone de protection de la MRC. Cette superficie, où le maintien du couvert forestier est préconisé sur l'agriculture, constitue 24% de la MRC (Agence-BSL, 2005).

D'autre part, la zone ceinturant la virée T2 représente un bon potentiel concernant le *Règlement sur les habitats fauniques de la Loi sur la mise en valeur et la conservation de la faune* (L.R.Q., c. C-61.1). Un marais et du cours d'eau de la Commune, de nombreux chicots, d'une cédrière et d'un escarpement de montagne boisé résumant sommairement

les lieux. On y comptait d'ailleurs la plus forte diversité aviaire (13 espèces au kilomètre, 24 au total) parmi tous les sites.

5. CONCLUSION

En somme, 1240 observations ont été enregistrées durant l'inventaire de la migration d'automne dont les deux campagnes se sont tenues entre le 5 et le 9 septembre puis du 26 au 2 octobre 2005. C'est par le biais de 8 stations d'écoute et virées que 67 espèces ont pu être recensées. Ces dernières appartiennent à 28 familles différentes, dont les Emberizidae, les Corvidae et les Parulidae étaient le plus couramment rencontrés. Ces résultats vont de pair avec les études menées auparavant à Baie-des-Sables et au Parc éolien Le Nordais.

Il est possible de distinguer une forte variation du taux de mouvement des oiseaux entre les deux campagnes. En effet, 2,5 fois plus d'oiseaux seront recensés durant la deuxième période d'inventaire. Aucune espèce rare ou possédant un statut n'a été observée lors de cet inventaire, mais ÉPOQ rapporte la présence de sept espèces en péril possiblement présentes sur le site. Il est, en conséquence, recommandable d'effectuer un suivi ornithologique à long terme dans ces secteurs et au sein du parc éolien le Nordais afin de mieux comprendre le phénomène de migration y prenant place. Ceci permettrait de connaître la dynamique des oiseaux autour des éoliennes, d'en apprendre plus sur la façon dont le territoire est utilisé et enfin, de détecter les variations des populations potentiellement induites par la présence d'éoliennes.

6. BIBLIOGRAPHIE

Bibby, C.J., N.D. Burgess et D.A. Hill. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press. San Diego.

BirdLife International on behalf of the Bern Convention. 2003. Windfarms and Birds: An analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. CONVENTION ON THE CONSERVATION OF EUROPEAN WILDLIFE AND NATURAL HABITATS.

Blondel, J., C. Ferry et B. Frochot. 1981. «Point counts with unlimited distance, Estimating the number of terrestrial birds», C.J Ralph et J.M Scott Editiors, *Studies in avian biology*, no 6, p 414-420.

Brodeur, S. & F. Morneau. 1999. Rapport sur la situation de l'aigle royal (*Aquila chrysaetos*) au Québec. FAPAQ, Direction de la faune et des habitats. 75p.

David, N. 1996. *Liste commentée des oiseaux du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologistes du Québec. 169p.

Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*, Environnement Canada. 53pp.

Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ), Mentions de la MRC de Matane de 1989 à 2004 selon la base de données ÉPOQ. 36 765 mentions compilées le 16 octobre 2005.

Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de) 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec; atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologistes, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. 1295p.

G.R.E.B.E et Groupe Conseil Entraco, 1994. *Étude préliminaire sur l'avifaune*, Parc éolien de Gaspé. 41 pages. Préparé pour le Groupe Axor inc.

Ibarzabal, J., 1999. «Tadoussac : un site de migration des oiseaux de proie.» *Le Naturaliste canadien*, 123 : 11-18.

Kennedy, J., 2003. Tendances chez les oiseaux, Résultats des études ornithologiques nationales et régionales au Canada. Numéro 9, Hiver 2003.

Limoges, B., 2002. *ZICO de Tadoussac, une fenêtre sur la Boréale, plan de conservation*. UQCN, Parc Saguenay, la Fédération canadienne de la nature et Études d'oiseaux Canada. 69 pages.

Marie-Victorin, Fr., 1995. *Flore Laurentienne* 3^e édition. Les Presses de l'Université de Montréal. 1083 pages.

Percival, S., 2003. Birds and wind farms in Ireland: A review of potential issues and impact assessment. Ecology Consulting. December, 2003.

Pesca Environnement, 2004. *Suivi des migrations des oiseaux sur le site d'implantation d'un parc éolien à Baies-des-Sables*. 62 pages. Préparé pour Innergex II inc.

Pesca Environnement, 2005. *Suivi de la migration des oiseaux de proie sur le site d'implantation du parc éolien de L'Anse-à-Valleau*. Préparé pour Cartier.

Robert Demers & Associés inc., 2000. *Suivi de la faune avienne, parc éolien le Nordais*. 39 pages. Préparé pour le Groupe Axor inc.

SNC Lavalin, 2004. *Inventaire de la faune avienne; projet de parc éolien à Murdochville*. 23 pages. Préparé pour 3Ci inc.

Walcott, C., 1995. «Tilting at windmills». *Living birds* (2): 10-15. Summer 1995.

Sites Internet

ENVIRONNEMENT CANADA, 2005

http://www.qc.ec.gc.ca/faune/oiseaux_menaces/html/statuts_quebec_f.html

AGENCE RÉGIONALE DE MISE EN VALEUR DES FORÊTS PRIVÉES DU BAS-ST-LAURENT, 2005

http://www.agence-bsl.qc.ca/PPMV/Mrc_Matane/mrc_matane.htm

CLUB DES ORNITHOLOGUES DU BAS-ST-LAURENT INC., 2005. *MÉMOIRE*, 3 PAGES.

<http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/eole-valleau-sables/documents/DM13.pdf>

LA VOIE VERTE, ENVIRONNEMENT CANADA, 2004

http://www.alt.ec.gc.ca/wildlife/bicknells_thrush/f/ultimate_thrush.html

Annexe1

Dénombrement des espèces recensées lors des stations d'écoute et virées,
6 au 9 septembre 2005.

Espèce	Nom latin	Famille	6 au 9 septembre	
			Station	Virée
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	Alaudidae		
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Anatidae	1	
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Emberizidae		
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Emberizidae		
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Emberizidae		
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Emberizidae		2
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Emberizidae	5	14
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	Emberizidae		
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Emberizidae		
Bruant Vespéral	<i>Poecetes gramineus</i>	Emberizidae	1	1
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	Accipitridae		
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Accipitridae		
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Accipitridae		
Canard espèce		Anatidae		
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Cardinalidae		1
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Fringillidae	12	30
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	Strigidae		
Cormorant à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Phalacrocoracidae		
Colibri à gorge rubis	<i>Archilocus colibris</i>	Trochilidae		1
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Corvidae	7	14
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Falconidae		
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	Fringillidae		
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Caprimulgidae		1
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Accipitridae		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturnidae		
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Falconidae		
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Corvidae	4	8
Gelinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Phasianidae		
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Laridae		
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Corvidae		1
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	Strigidae		
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>	Anatidae		3
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Ardeidae		1
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Picidae	1	1
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Turdidae		
Jaseur d'Amérique	<i>Bombcilla cedrorum</i>	Bombcillidae		11
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Emberizidae		4
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Turdidae	2	11
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonica</i>	Paridae		1
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Paridae	11	29
Oie des nieges	<i>Chen caerulescens</i>	Anatidae		
Paruline espèce		Parulidae		4
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Parulidae		1
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Parulidae		1
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronita</i>	Parulidae	2	9
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	Parulidae		1
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Parulidae		4

Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Parulidae	1	2
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Parulidae		3
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Parulidae		3
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Parulidae		1
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Columbidae		
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Picidae		
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Picidae	3	3
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Picidae		
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Picidae		1
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>	Sturnidae		
Quiscale bronzée	<i>Quiscalus quiscalus</i>	Icteridae		
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Regulidae		4
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Regulidae	1	2
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	Fringillidae		
Sitelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Sittidae	3	5
Sitelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Sittidae	8	18
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	Fringillidae	1	48
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tyrannidae		4
Tourterelle triste	<i>Zenaida aurita</i>	Columbidae		
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytidae		1
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Vireonidae		4
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireonidae		

Annexe 2

Dénombrement des espèces recensées lors des stations d'écoute et virées
25 septembre au 2 octobre 2005.

Espèce	Nom latin	Famille	25 sept. au 2 octobre	
			Station	Virée
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	Alaudidae		
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Anatidae	17	21
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Emberizidae		6
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Emberizidae		1
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Emberizidae		1
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Emberizidae		28
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Emberizidae	7	58
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	Emberizidae		
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Emberizidae	5	52
Bruant Vespéral	<i>Poocetes gramineus</i>	Emberizidae		
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	Accipitridae		
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Accipitridae		
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Accipitridae		
Canard espèce		Anatidae		7
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Cardinalidae		1
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Fringillidae		3
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	Strigidae		
Cormorant à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Phalacrocoracidae		
Colibri à gorge rubis	<i>Archilocus colibris</i>	Trochilidae		
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Corvidae	18	80
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Falconidae		
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	Fringillidae		
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Caprimulgidae		
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Accipitridae		
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturnidae		16
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Falconidae		
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Corvidae	6	12
Gelinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Phasianidae		1
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Laridae		1
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Corvidae		5
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	Strigidae		
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>	Anatidae		
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Ardeidae		
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Picidae		
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Turdidae		
Jaseur d'Amérique	<i>Bombcilla cedrorum</i>	Bombcillidae		
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Emberizidae	1	39
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Turdidae	21	64
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonica</i>	Paridae	1	8
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Paridae	17	69
Oie des nieges	<i>Chen caerulescens</i>	Anatidae		
Paruline espèce		Parulidae	38	30
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Parulidae		
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Parulidae		
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronita</i>	Parulidae	15	31
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	Parulidae		
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Parulidae		

Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Parulidae		
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Parulidae		
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Parulidae		
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Parulidae		3
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Columbidae		3
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Picidae		5
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Picidae	4	8
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Picidae		
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Picidae	1	4
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>	Sturnidae		2
Quiscale bronzée	<i>Quiscalus quiscalus</i>	Icteridae	3	1
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Regulidae		21
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Regulidae		17
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammaea</i>	Fringillidae		10
Sitelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Sittidae		1
Sitelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Sittidae		2
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	Fringillidae		23
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tyrannidae		
Tourterelle triste	<i>Zenaida aurita</i>	Columbidae		10
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytidae		3
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Vireonidae		1
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireonidae		1
			154	649

Annexe 3

Dénombrement des espèces recensées à la station oiseaux de proie et en dehors des périodes d'inventaires au cours des deux campagnes.

Espèce	Nom latin	Famille	Autres Oiseaux de proie
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	Alaudidae	28
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Anatidae	18
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Emberizidae	
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Emberizidae	
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Emberizidae	
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Emberizidae	
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Emberizidae	2
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	Emberizidae	1
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Emberizidae	
Bruant Vespéral	<i>Poocetes gramineus</i>	Emberizidae	
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	Accipitridae	1
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Accipitridae	1
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Accipitridae	1
Canard espèce		Anatidae	
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Cardinalidae	
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Fringillidae	
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	Strigidae	
Cormorant à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Phalacrocoracidae	1
Colibris à gorge rubis	<i>Archilocus colibris</i>	Trochilidae	1
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Corvidae	
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Falconidae	
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	Fringillidae	2
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Caprimulgidae	
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Accipitridae	
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturnidae	14
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Falconidae	1
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Corvidae	
Gelinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Phasianidae	
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Laridae	
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Corvidae	
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	Strigidae	1
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>	Anatidae	
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Ardeidae	1
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Picidae	
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Turdidae	1
Jaseur d'Amérique	<i>Bombcilla cedrorum</i>	Bombcillidae	
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Emberizidae	
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Turdidae	
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonica</i>	Paridae	
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Paridae	
Oie des nieges	<i>Chen caerulescens</i>	Anatidae	42
Paruline espèce		Parulidae	
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Parulidae	
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Parulidae	
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronita</i>	Parulidae	
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	Parulidae	
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Parulidae	

Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Parulidae	
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Parulidae	
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Parulidae	
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Parulidae	
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Columbidae	
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Picidae	
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Picidae	
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Picidae	1
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Picidae	
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>	Sturnidae	
Quiscale bronzée	<i>Quiscalus quiscalus</i>	Icteridae	
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Regulidae	
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Regulidae	
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammaea</i>	Fringillidae	
Sitelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Sittidae	
Sitelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Sittidae	
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	Fringillidae	
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tyrannidae	4
Tourterelle triste	<i>Zenaida aurita</i>	Columbidae	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytidae	
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Vireonidae	
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireonidae	

Annexe 4

Données groupées (annexe 1, 2, 3)

Espèce	Nom latin	Famille	Total
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	Alaudidae	28
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Anatidae	57
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Emberizidae	6
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Emberizidae	1
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Emberizidae	1
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Emberizidae	30
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Emberizidae	86
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	Emberizidae	1
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Emberizidae	57
Bruant Vespéral	<i>Poocetes gramineus</i>	Emberizidae	2
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	Accipitridae	1
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Accipitridae	1
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Accipitridae	1
Canard espèce		Anatidae	7
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Cardinalidae	2
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Fringillidae	45
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	Strigidae	0
Cormorant à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Phalacrocoracidae	1
Colibri à gorge rubis	<i>Archilocus colibris</i>	Trochilidae	2
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Corvidae	119
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Falconidae	0
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	Fringillidae	2
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Caprimulgidae	1
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Accipitridae	0
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Sturnidae	30
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Falconidae	1
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Corvidae	30
Gelinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Phasianidae	1
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Laridae	1
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Corvidae	6
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	Strigidae	1
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>	Anatidae	3
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>	Ardeidae	2
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Picidae	2
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Turdidae	1
Jaseur d'Amérique	<i>Bombcilla cedrorum</i>	Bombcillidae	11
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Emberizidae	44
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Turdidae	98
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonica</i>	Paridae	10
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Paridae	126
Oie des nieges	<i>Chen caerulescens</i>	Anatidae	42
Paruline espèce		Parulidae	72
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Parulidae	1
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Parulidae	1
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronita</i>	Parulidae	57
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	Parulidae	1
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Parulidae	4
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Parulidae	3

Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Parulidae	3
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Parulidae	3
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Parulidae	4
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Columbidae	3
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Picidae	5
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Picidae	18
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Picidae	1
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Picidae	6
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>	Sturnidae	2
Quiscale bronzée	<i>Quiscalus quiscalus</i>	Icteridae	4
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Regulidae	25
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Regulidae	20
Sizerin flammé	<i>Carduelis flammea</i>	Fringillidae	10
Sitelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Sittidae	9
Sitelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Sittidae	28
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	Fringillidae	72
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Tyrannidae	8
Tourterelle triste	<i>Zenaida aurita</i>	Columbidae	10
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodytidae	4
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Vireonidae	5
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Vireonidae	1

Annexe 5

Matrice de données des stations d'écoute pour
les deux campagnes d'échantillonnage.

Vent : 0= <1km/h; 1= 1 à 5km/h; 2= 6-11km/h; 3= 12 à 19km/h, Nuage : 1= 0-33%; 2= 33-66%; 3=67-100%

Code	Virée	Date	Hre obs.	Début	Fin	DURÉE	Vent	Nuage	Sexe	V, E, ou VE	Distance	Vol au-dessus?	Nbre ind.	Commentaires
CHJA	T1	06-sept-05	603	603	703	60	1	1	I	E	2		1	
CORA	T1	06-sept-05	603				1	1	I	E	5		1	
CORA	T1	06-sept-05	624				1	1	I	E	4		1	
GEBL	T1	06-sept-05	624				1	1	I	VE	4		1	
METN	T1	06-sept-05	624				1	1	I	E	2		1	
SIPR	T1	06-sept-05	625				1	1	I	E	2		1	
CORA	T1	06-sept-05	630				1	1	I	E	5		1	
CORA	T2	06-sept-05	725	720	820	60	2	0	I	E	4		1	
METN	T2	06-sept-05	731				2	0	I	E	3		1	
METN	T2	06-sept-05	737				2	0	I	VE	2		1	
METN	T2	06-sept-05	747				2	0	I	VE	2		1	
PACJ	T2	06-sept-05	751				2	0	J	VE	2		1	
PAGN	T2	06-sept-05	751				2	0	M,J	VE	1		1	
SIPR	T2	06-sept-05	755				2	0	I	E	3		1	
COGR	T2	06-sept-05	756				2	0	I	VE	1		1	
SIPR	T3	06-sept-05	1707	1707	1747	40	0	0	I	E	2		1	ALIM
METN	T3	06-sept-05	1709				0	0	I	VE	2		4	ALIM
CHJA	T3	06-sept-05	1710				0	0	I	E	3	OUI	1	
SIPR	T3	06-sept-05	1710				0	0	M	V	1		1	
MEAM	T3	06-sept-05	1713				0	0	I	E	3		1	
PACJ	T3	06-sept-05	1718				0	0	J	V	2		2	ALIMENTATION
PAPB	T3	06-sept-05	1733				0	0	J	VE	2	OUI	3	1 IND S'EST POSé
CHJA	T3	06-sept-05	1736				0	0	M	VE	3	OUI	3	
SIPR	T3	06-sept-05	1736				0	0	I	E	3		1	
CHJA	T3	06-sept-05	1739				0	0	I	E	3		1	
SIPR	T3	06-sept-05	1739				0	0	I	E	3		1	
SIPB	T3	06-sept-05	1740				0	0	I	E	3		1	
SIPR	T3	06-sept-05	1746				0	0	I	E	2		1	
METN	T3	06-sept-05	1747				0	0	I	E	2		1	
BRGB	T4	06-sept-05	1841	1830	1930	60	1	0	M	E	2		1	
BRGB	T4	06-sept-05	1852				1	0	M	E	3		1	
CORA	T4	06-sept-05	1853				1	0	I	E	4		1	
BRGB	T4	06-sept-05	1859				1	0	M	E	4		1	
SIPB	T4	06-sept-05	1930				1	0	I	E	3		1	
BRGB	T5	07-sept-05	626	605	635	30	3	0	F	VE	2		1	CHIRP

PABL	T6	07-sept-05	721	715	815	60	2	0	M	V	2	1	
GEBL	T6	07-sept-05	722				2	0	I	E	5	1	
TAPI	T6	07-sept-05	722				2	0	I	E	4	1	
METN	T6	07-sept-05	727				2	0	I	E	3	1	
PATC	T6	07-sept-05	727				2	0	M	V	1	1	
CHJA	T6	07-sept-05	738				2	0	I	E	4	1	
CORA	T6	07-sept-05	746				2	0	I	V	3	1	OUI
GEBL	T6	07-sept-05	751				2	0	I	VE	3	1	
SIPB	T6	07-sept-05	751				2	0	I	E	3	1	
TRMI	T6	07-sept-05	755				2	0	I	VE	1	1	
ENAM	T6	07-sept-05	803				2	0	J	VE	1	1	AU REPOS SUR TRONC D'ARBRE
CHJA	T6	07-sept-05	805				2	0	I	E	4	1	
METN	T6	07-sept-05	810				2	0	I	E	4	1	
PARA	T1	07-sept-05	1700	1700	1740	40	2	0	I	VE	2	1	REPOS
PIMI	T1	07-sept-05	1700				2	0	I	E	2	1	ALIMENTATION
METN	T1	07-sept-05	1704				2	0	I	VE	2	1	ALIMENTATION
METN	T1	07-sept-05	1704				2	0	I	VE	2	1	ALIMENTATION
CHJA	T1	07-sept-05	1712				2	0	I	E	5	1	
METN	T1	07-sept-05	1724				2	0	I	E	3	1	
METN	T1	07-sept-05	1724				2	0	I	E	3	1	
SIPR	T1	07-sept-05	1738				2	0	I	E	3	1	
SIPR	T2	07-sept-05	1758	1755	1909	74	2	0	I	E	3	1	
CHJA	T2	07-sept-05	1804				2	0	I	VE	5	2	OUI
SIPR	T2	07-sept-05	1812				2	0	I	E	3	1	
CHJA	T2	07-sept-05	1813				2	0	I	VE	4	2	OUI
CORA	T2	07-sept-05	1819				2	0	I	E	5	1	
SIPR	T2	07-sept-05	1819				2	0	I	E	3	1	
PAFL	T2	07-sept-05	1855				2	0	J	VE	2	1	S'ALIMENTENT
PAFL	T2	07-sept-05	1855				2	0	M	VE	2	1	S'ALIMENTENT
PAFL	T2	07-sept-05	1855				2	0	I	V	2	1	S'ALIMENTENT
BRGB	T2	07-sept-05	1856				2	0	M	E	2	1	
GRHE	T2	07-sept-05	1904				2	0	M	V	2	1	
BRGB	T2	07-sept-05	1909				2	0	J	V	1	1	S'ALIMENTENT BAIES BLANCHES
BRGB	T4	08-sept-05	658	658	758	60	2	1	J	VE	2	1	
BRVE	T4	08-sept-05	659				2	1	M	V	2	1	
GEBL	T4	08-sept-05	712				2	1	I	E	5	1	
SIPB	T4	08-sept-05	715				2	1	I	E	5	1	

CHJA	T4	08-sept-05	717				2	1	I	VE	5	OUI	7
SIPR	T4	08-sept-05	718				2	1	M	E	4		1
METN	T4	08-sept-05	720				2	1	I	VE	2		5
PACJ	T4	08-sept-05	721				2	1	J	VE	2		2
PAGN	T4	08-sept-05	721				2	1	M	E	3		1
PACJ	T4	08-sept-05	732				2	1	M	E	2		1
SIPR	T4	08-sept-05	735				2	1	M	V	2		1
CORA	T4	08-sept-05	737				2	1	I	E	5		1
CHJA	T4	08-sept-05	740				2	1	I	VE	1		1
PACN	T4	08-sept-05	740				2	1	J	VE	1		1
PAJG	T4	08-sept-05	740				2	1	J	VE	1		1
VITB	T4	08-sept-05	740				2	1	I	E	2		2
BRGB	T4	08-sept-05	758				2	1	I	VE	1		3
CAPR	T3	08-sept-05	841	840	950	70	3	0	M	E	5		1
SIPR	T3	08-sept-05	841				3	0	I	E	5		1
ROCR	T3	08-sept-05	842				3	0	I	V	2		1
CHJA	T3	08-sept-05	853				3	0	I	VE	4	OUI	1
ROCR	T3	08-sept-05	853				3	0	I	E	4		1
CHJA	T3	08-sept-05	907				3	0	I	VE	5	OUI	1
METN	T3	08-sept-05	907				3	0	I	VE	3		2
SIPR	T3	08-sept-05	907				3	0	I	E	5		1
VITB	T3	08-sept-05	922				3	0	I	VE	2		1
METB	T3	08-sept-05	926				3	0	I	E	5		1
GRHA	T3	08-sept-05	928				3	0	M	V	5	OUI	1
PAFL	T3	08-sept-05	950				3	0	M	V	1		1
PAJG	T3	08-sept-05	950				3	0	M	V	1		1
GEBL	T5	08-sept-05	1604				1	1	I	E	4		1
PA SP.	T6	08-sept-05	1742	1742	1820	38	1	2	I	VE	5	OUI	4
SIPR	T6	08-sept-05	1752				1	2	I	E	4		1
GRPI	T6	08-sept-05	1754				1	2	I	VE	3	OUI	1
CORA	T6	08-sept-05	1800				1	2	I	E	5		1
SIPB	T6	08-sept-05	1803				1	2	I	E	3		1
CHJA	T6	08-sept-05	1810				1	2	I	E	5	OUI	1
GRCO	T6	08-sept-05	1810				1	2	I	VE	5		1
JADA	T6	08-sept-05	1810				1	2	I	VE	4	OUI	5
GEBL	T6	08-sept-05	1811				1	2	I	E	5		1
CORA	T7	08-sept-05	1820	1820	1850	30	2	2	I	E	5		1

SE SONT POSÉ DS ARBRE

JUAR	T7	08-sept-05	1830				2	2	I	VE	1		4
GEBL	T7	08-sept-05	1838				2	2	I	E	5		1
CORA	T7	08-sept-05	1845				2	2	I	E	4		1
GEBL	T7	08-sept-05	1846				2	2	I	E	3		1
BRGB	T7	08-sept-05	1849				2	2	M	VE	1		2
BRGB	T7	09-sept-05	653	635	720	45	2	2	I	VE	1		1
BRGB	T7	09-sept-05	653				2	2	I	VE	1		1
TYTR	T7	09-sept-05	654				2	2	I	VE	4	OUI	4
GRHA	T7	09-sept-05	708				2	2	M	E	5	OUI	1
GRHA	T7	09-sept-05	708				2	2	F	E	5	OUI	1
MEAM	T7	09-sept-05	710				2	2	I	VE	3	OUI	4
MEAM	T7	09-sept-05	711				2	2	M	VE	5		1
CORA	T7	09-sept-05	713				2	2	I	E	5		1
BRFA	T7	09-sept-05	714				2	2	M	VE	1		1
BRFA	T7	09-sept-05	714				2	2	I	E	1		1
CHJA	T7	09-sept-05	714				2	2	I	E	5		1
JADA	T7	09-sept-05	717				2	2	I	VE	4		5
MEAM	T7	09-sept-05	718				2	2	M	VE	3		1
MEAM	T7	09-sept-05	718				2	2	I	VE	3		1
PIFL	T7	09-sept-05	720				2	2	I	V	3		1
SIPR	T8	09-sept-05	808	800	850	50	1	2	I	E	3		1
PACJ	T8	09-sept-05	814				1	2	J	VE	1		1
PACJ	T8	09-sept-05	814				1	2	J	VE	1		1
VITB	T8	09-sept-05	815				1	2	I	VE	2		1
CHJA	T8	09-sept-05	820				1	2	I	E	5		1
CORA	T8	09-sept-05	826				1	2	I	E	5		1
TAPI	T8	09-sept-05	830				1	2	I	E	3		3
METN	T8	09-sept-05	836				1	2	I	VE	3		5
PIFL	T8	09-sept-05	836				1	2	I	E	3		1
TAPI	T8	09-sept-05	836				1	2	I	VE	3		9
CHJA	T8	09-sept-05	841				1	2	I	E	5		1
MEAM	T8	09-sept-05	1555	1555	1640	45	3	1	I	VE	2		1
MEAM	T8	09-sept-05	1555				3	1	I	VE	2		1
MEAM	T8	09-sept-05	1555				3	1	I	VE	2		1
CHJA	T8	09-sept-05	1601				3	1	I	VE	5	OUI	1
CHJA	T8	09-sept-05	1601				3	1	I	VE	5	OUI	1
PIFL	T8	09-sept-05	1601				3	1	I	E	5		1

CALL
PERCHÉ

TAPI	T8	09-sept-05	1604				3	1	I	VE	3	OUI	35	SE SONT POSÉS
CORA	T8	09-sept-05	1622				3	1	I	E	5		1	
METN	T8	09-sept-05	1622				3	1	I	E	3		1	
CHJA	T8	09-sept-05	1625				3	1	I	E	3		1	
SIPR	T8	09-sept-05	1627				3	1	I	E	1		1	
JADA	T8	09-sept-05	1628				3	1	I	E	3	OUI	1	
METN	T8	09-sept-05	1628				3	1	I	E	2		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	F	VE	1		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	F	VE	1		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	I	VE	1		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	I	VE	1		1	
PACJ	T8	09-sept-05	1639				3	1	I	V	2		1	
PAJG	T8	09-sept-05	1639				3	1	I	VE	1		1	
CORA	T8	25-sept-05	1630				2	2	I	VE	2	OUI	3	
MEAM	T8	25-sept-05	1630	1630	1718	48	2	2	I	VE	2	OUI	5	
MEAM	T8	25-sept-05	1634				2	2	A,J	VE	2	OUI	10	TOUS LES SEXES
METN	T8	25-sept-05	1639				2	3	I	VE	3		1	
MEAM	T8	25-sept-05	1640				2	2	I	V	2	OUI	1	
CORA	T8	25-sept-05	1643				2	2	I	VE	4	OUI	3	
CORA	T8	25-sept-05	1644				2	2	I	VE	4	OUI	24	
PIMI	T8	25-sept-05	1647				2	2	M	VE	4		1	
GEBL	T8	25-sept-05	1648				2	2	I	E	4		1	
GOBC	T8	25-sept-05	1652				2	2	I	V	5	OUI	1	
PA SP	T8	25-sept-05	1705				2	2	I	VE	2	OUI	7	PACJ; S'ALIMENTENT
MEAM	T8	26-sept-05	645	645	735	50	0	2	M,F,J	VE	2	OUI	8	
BRGB	T8	26-sept-05	646				0	2	M,F,J	VE	2		6	
PIFL	T8	26-sept-05	648				0	2	I	E	3		1	
ROCR	T8	26-sept-05	651				0	2	M	VE	3		1	
PA SP	T8	26-sept-05	652				0	2	I	V	3	OUI	3	
CORA	T8	26-sept-05	700				0	2	I	VE	4	OUI	11	
METB	T8	26-sept-05	700				0	2	I	VE	3		1	
METN	T8	26-sept-05	702				0	2	I	E	3		1	
METN	T8	26-sept-05	702				0	2	I	E	3		1	
GEBL	T8	26-sept-05	705				0	2	I	V	3		1	
BRGB	T8	26-sept-05	707				0	2	M	E	3		1	
TAPI	T8	26-sept-05	707				0	2	I	VE	4	OUI	15	
METB	T8	26-sept-05	710				0	2	I	E	3		1	

MEAM	T8	26-sept-05	713				0	2	M,F,J	VE	5		4	
TAPI	T8	26-sept-05	714				0	2	I	VE	2		7	
METB	T8	26-sept-05	719				0	2	I	E	3		3	
MEAM	T8	26-sept-05	722				0	2	I	VE	3		1	
CORA	T8	26-sept-05	731				0	2	I	V	5	OUI	2	
PIMI	T8	26-sept-05	731				0	2	F	VE	2		1	
ROCD	T8	26-sept-05	734				0	2	I	VE	2		3	
ROCR	T8	26-sept-05	734				0	2	I	VE	2		2	
PA SP	T8	26-sept-05	735				0	2	I	VE	4	OUI	12	AVEC LES PARULINES
TRMI	T8	26-sept-05	735				0	2	I	VE	2		1	PABL; PAGO; PACJ
BRPR	T4	26-sept-05	853	853	945	52	0	2	M,F,J	VE	2		30	
PIPA	T4	26-sept-05	857				0	2	I	VE	2		2	
BRGB	T4	26-sept-05	904				0	2	M	E	4		1	
BRGB	T4	26-sept-05	909				0	2	M	E	3		1	
BRPR	T4	26-sept-05	909				0	2	M	V	1		1	
BRFA	T4	26-sept-05	917				0	2	M,F,J	VE	3		20	ENSEMBLE
BRGB	T4	26-sept-05	919				0	2	M,F,J	VE	2		18	ENSEMBLE
BRPR	T4	26-sept-05	919				0	2	M,F,J	VE	2		14	ENSEMBLE
CA SP	T4	26-sept-05	936				0	2	I	V	5		7	DANS LA BRUME
PACJ	T3	26-sept-05	1538	1535	1625	50	0	2	J,I	VE	2		11	
METN	T3	26-sept-05	1539				0	2	I	VE	2		3	
MEAM	T3	27-sept-05	702	700	805	65	0	2	I	E	3		2	
GEBL	T3	27-sept-05	707				0	2	I	E	4		1	
METN	T3	27-sept-05	707				0	2	I	VE	3		3	
MEAM	T3	27-sept-05	708				0	2	I	E	4		2	
TAPI	T3	27-sept-05	708				0	2	I	E	5		1	
CORA	T3	27-sept-05	711				0	2	I	VE	5		2	
METN	T3	27-sept-05	719				0	2	I	VE	2		2	
GRCO	T3	27-sept-05	720				0	2	I	VE	4	OUI	3	
MEAM	T3	27-sept-05	720				0	2	I	E	3		1	
MEAM	T3	27-sept-05	726				0	2	I	E	3		1	
METN	T3	27-sept-05	731				0	2	I	E	4		1	
PARA	T3	27-sept-05	732				0	2	J	VE	2		2	
METB	T3	27-sept-05	736				0	2	I	E	3		1	
TRMI	T3	27-sept-05	745				0	2	I	VE	1		2	
METN	T3	27-sept-05	753				0	2	I	E	4		1	
JUAR	T3	27-sept-05	757				0	2	I	VE	2		3	

TOTR	T7	27-sept-05	820	820	910	50	0	2	I	V	5		1
BRCB	T7	27-sept-05	827				0	2	M,F,J	VE	1		6
ETSA	T7	27-sept-05	827				0	2	I	V	5	OUI	5
BRPR	T7	27-sept-05	828				0	2	M,F,J	VE	1		7
BRGB	T7	27-sept-05	835				0	2	M,F,J	VE	1		3
CORA	T7	27-sept-05	835				0	2	I	E	5		1
CHJA	T7	27-sept-05	837				0	2	I	E	4		1
MEAM	T7	27-sept-05	838				0	2	M	VE	2		1
TOTR	T7	27-sept-05	839				0	2	I	V	5	OUI	9
PICH	T7	27-sept-05	844				0	2	I	VE	3		1
BRCH	T7	27-sept-05	851				0	2	M	E	3		1
ETSA	T7	27-sept-05	858				0	2	M,F,J	V	5	OUI	11
BRGB	T7	27-sept-05	859				0	2	M,F,J	VE	2		2
CORA	T7	27-sept-05	859				0	2	I	VE	4	OUI	1
CORA	T2	27-sept-05	1448	1445	1535	50	2	0	I	E	5		2
METN	T2	27-sept-05	1450				2	0	I	E	4		1
QUBR	T2	27-sept-05	1450				2	0	I	V	4		1
MEAM	T2	27-sept-05	1453				2	0	I	E	4		1
GEHU	T2	27-sept-05	1501				2	0	I	VE	1		1
METN	T2	27-sept-05	1506				2	0	I	E	3		1
PACJ	T2	27-sept-05	1506				2	0	F	VE	1		2
SIPB	T2	27-sept-05	1515				2	0	I	E	5		1
METN	T2	27-sept-05	1521				2	0	I	VE	2		4
METN	T2	27-sept-05	1523				2	0	I	VE	2		3
METN	T2	27-sept-05	1529				2	0	I	VE	2		1
PACJ	T2	27-sept-05	1529				2	0	J	VE	2		2
ROCD	T2	27-sept-05	1529				2	0	M	VE	2		3
PARA	T2	27-sept-05	1530				2	0	J	VE	2		1
PIMI	T2	27-sept-05	1535				2	0	I	E	3		1
GRCO	T1	27-sept-05	1630	1630	1710	40	3	1	I	E	5		1
JUAR	T1	27-sept-05	1634				3	1	J,M	VE	3		1
JUAR	T1	27-sept-05	1649				3	1	M	V	2		1
PICH	T1	27-sept-05	1651				3	1	M	V	3		1
CORA	T1	27-sept-05	1657				3	1	I	E	5		1
JUAR	T1	27-sept-05	1705				3	1	I	VE	2		1
	T1	27-sept-05	1710				3	1	I	E	4		0
METN	T3	27-sept-05	1733	1728	1807	39	2	1	I	VE	1		1

PERCHÉ

AVEC LES PARULINES ET MÉSANGES
AVEC LES PARULINES ET MÉSANGES
AVEC LES PARULINES ET MÉSANGES

MEAM	T3	27-sept-05	1742				2	1	I	E	4		1
	T3	27-sept-05	1751				2	1	M	E	5		0
MEAM	T2	28-sept-05	648	648	740	52	2	0	M	VE	2		1
VITB	T2	28-sept-05	648				2	0	I	VE	2		1
BRGB	T2	28-sept-05	649				2	0	I	VE	2		3
METN	T2	28-sept-05	650				2	0	I	VE	2		2
PACJ	T2	28-sept-05	650				2	0	F,I	VE	2		5
GEBL	T2	28-sept-05	652				2	0	I	E	5		1
MEAM	T2	28-sept-05	657				2	0	M,F,I	VE	4		9
CHJA	T2	28-sept-05	658				2	0	I	VE	5	OUI	1
PIFL	T2	28-sept-05	659				2	0	I	VE	4		1
BECA	T2	28-sept-05	700				2	0	I	VE	5	OUI	9
SIFL	T2	28-sept-05	705				2	0	I	E	4		3
METN	T2	28-sept-05	707				2	0	I	VE	4		2
	T2	28-sept-05	707				2	0	I	E	5		
CHJA	T2	28-sept-05	718				2	0	I	E	5		1
SIPR	T2	28-sept-05	719				2	0	I	E	5		1
JUAR	T2	28-sept-05	726				2	0	M	V	1		1
SIFL	T2	28-sept-05	726				2	0	I	VE	4	OUI	7
PACJ	T2	28-sept-05	729				2	0	I	VE	2		3
VIYR	T2	28-sept-05	732				2	0	M	E	4		1
METN	T2	28-sept-05	735				2	0	I	VE	1		7
METN	T1	28-sept-05	839	839	939	60	1	0	I	VE	2		6
MEAM	T1	28-sept-05	844				1	0	I	VE	4		1
JUAR	T1	28-sept-05	849				1	0	I	VE	1		3
MEAM	T1	28-sept-05	849				1	0	I	E	4		1
GEBL	T1	28-sept-05	854				1	0	I	E	3		1
METB	T1	28-sept-05	856				1	0	I	E	3		1
JUAR	T1	28-sept-05	858				1	0	I	VE	3	OUI	15
BECA	T1	28-sept-05	908				1	0	I	V	5		5
ROCR	T1	28-sept-05	908				1	0	I	V	4	OUI	9
CORA	T1	28-sept-05	912				1	0	I	E	5		1
ROCR	T1	28-sept-05	920				1	0	I	VE	1		1
BRGB	T1	28-sept-05	929				1	0	M,F,J	VE	2		3
PACJ	T1	28-sept-05	930				1	0	J	VE	3		2
SIPR	T1	28-sept-05	935				1	0	I	E	3		1
PICH	T1	28-sept-05	937				1	0	M	VE	2		3

CORA	T5	28-sept-05	1610	1610	1640	30	1	1	I	VE	5		4
PIBI	T5	28-sept-05	1613				1	1	I	VE	5		3
JUAR	T5	28-sept-05	1616				1	1	I	VE	1		9
JUAR	T5	28-sept-05	1622				1	1	F	VE	1		1
GEBL	T5	28-sept-05	1623				1	1	I	E	5		1
METN	T5	28-sept-05	1623				1	1	I	E	3		4
BRGB	T5	28-sept-05	1634				1	1	M,I	VE	1		2
MEAM	T6	28-sept-05	1715	1715	1755	40	1	1	I	E	3		1
GRCO	T6	28-sept-05	1716				1	1	I	E	3	OUI	1
CAPR	T6	28-sept-05	1728				1	1	F	VE	3		1
MEAM	T6	28-sept-05	1731				1	1	I	VE	2		1
METN	T6	28-sept-05	1731				1	1	I	VE	4		5
GEBL	T6	28-sept-05	1733				1	1	I	VE	3		1
BECA	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	5	OUI	7
METN	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	2		13
PA SP	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	2		8
ROCD	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	2		6
METB	T6	28-sept-05	1741				1	1	I	VE	2		1
CORA	T6	28-sept-05	1747				1	1	I	E	5		2
ROCR	T6	28-sept-05	1748				1	1	I	V	1		1
BRGB	T6	01-oct-05	734	734	822	48	3	2	I	VE	1		1
CORA	T6	01-oct-05	734				3	2	I	E	5		1
MEAM	T6	01-oct-05	735				3	2	I	V	5	OUI	2
BRLI	T6	01-oct-05	738				3	2	M	VE	1		1
METN	T6	01-oct-05	743				3	2	I	VE	1		2
GEBL	T6	01-oct-05	745				3	2	I	E	5		1
JUAR	T6	01-oct-05	747				3	2	M	V	2		1
ROCD	T6	01-oct-05	747				3	2	M	VE	1		3
ROCD	T6	01-oct-05	753				3	2	M	E	3		1
CORA	T6	01-oct-05	759				3	2	I	VE	2	OUI	1
PACJ	T6	01-oct-05	808				3	2	M,F,J	VE	1		3
BRGB	T6	01-oct-05	809				3	2	M	E	3		1
BRGB	T6	01-oct-05	818				3	2	M,F,J	VE	2		7
MEAM	T5	01-oct-05	904	900	920	20	2	2	M,J	VE	4		2
PIMI	T5	01-oct-05	906				2	2	I	VE	1		1
ROCD	T5	01-oct-05	906				2	2	M	VE	3		5
JUAR	T5	01-oct-05	907				2	2	I	VE	3		2

AVEC LES PARULINES

DONT PACJ

AVEC LES PARULINES

AU SOL

PACJ	T5	01-oct-05	907				2	2	I	VE	3		3
PIFL	T5	01-oct-05	909				2	2	I	VE	5	OUI	6
GEBL	T5	01-oct-05	910				2	2	I	E	5		1
ROCR	T5	01-oct-05	913				2	2	I	VE	1		3
BRGB	T5	01-oct-05	915				2	2	I	VE	1		1
CORA	T5	01-oct-05	916				2	2	I	VE	5	OUI	2
CORA	T4	01-oct-05	1550	1550	1630	40	3	0	I	VE	5	OUI	7
BRGB	T4	01-oct-05	1559				3	0	I	VE	2		2
BRGB	T4	01-oct-05	1600				3	0	M	E	3		1
BRFA	T4	01-oct-05	1607				3	0	J	VE	2		7
JUAR	T4	01-oct-05	1607				3	0	M	VE	2		1
BRGB	T4	01-oct-05	1610				3	0	I	VE	3		2
GEBL	T4	01-oct-05	1619				3	0	I	VE	5	OUI	1
BRGB	T4	01-oct-05	1622				3	0	I	VE	2		2
CORA	T4	01-oct-05	1625				3	0	I	VE	5	OUI	2
METN	T4	01-oct-05	1626				3	0	I	VE	2		3
CORA	T7	01-oct-05	1655				3	1	I	VE	5	OUI	10
BRGB	T7	01-oct-05	1656				3	1	I	VE	1		1
METN	T7	01-oct-05	1704				3	1	I	VE	2		1
BRFA	T7	01-oct-05	1706				3	1	F	VE	1		1
GEBL	T7	01-oct-05	1715				3	1	I	V	2		2
MEAM	T7	01-oct-05	1718				3	1	M,F,J	VE	5	OUI	3
MEAM	T7	01-oct-05	1721				3	1	M,F,J	VE	5	OUI	5

Annexe 6

Matrice de données des virées pour les deux campagnes d'échantillonnage.

Vent : 0= <1km/h; 1= 1 à 5km/h; 2= 6-11km/h; 3= 12 à 19km/h , Nuage : 1= 0-33%; 2= 33-66%; 3=67-100%

Code	Virée	Date	Hre obs.	Début	Fin	DURÉE	Vent	Nuage	Sexe	V, E, ou VE	Distance	Vol au-dessus?	Nbre ind.	Commentaires
CHJA	T1	06-sept-05	603	603	703	60	1	1	I	E	2		1	
CORA	T1	06-sept-05	603				1	1	I	E	5		1	
CORA	T1	06-sept-05	624				1	1	I	E	4		1	
GEBL	T1	06-sept-05	624				1	1	I	VE	4		1	
METN	T1	06-sept-05	624				1	1	I	E	2		1	
SIPR	T1	06-sept-05	625				1	1	I	E	2		1	
CORA	T1	06-sept-05	630				1	1	I	E	5		1	
CORA	T2	06-sept-05	725	720	820	60	2	0	I	E	4		1	
METN	T2	06-sept-05	731				2	0	I	E	3		1	
METN	T2	06-sept-05	737				2	0	I	VE	2		1	
METN	T2	06-sept-05	747				2	0	I	VE	2		1	
PACJ	T2	06-sept-05	751				2	0	J	VE	2		1	
PAGN	T2	06-sept-05	751				2	0	M,J	VE	1		1	
SIPR	T2	06-sept-05	755				2	0	I	E	3		1	
COGR	T2	06-sept-05	756				2	0	I	VE	1		1	
SIPR	T3	06-sept-05	1707	1707	1747	40	0	0	I	E	2		1	ALIM
METN	T3	06-sept-05	1709				0	0	I	VE	2		4	ALIM
CHJA	T3	06-sept-05	1710				0	0	I	E	3	OUI	1	
SIPR	T3	06-sept-05	1710				0	0	M	V	1		1	
MEAM	T3	06-sept-05	1713				0	0	I	E	3		1	
PACJ	T3	06-sept-05	1718				0	0	J	V	2		2	ALIMENTATION
PAPB	T3	06-sept-05	1733				0	0	J	VE	2	OUI	3	1 IND S'EST POSé
CHJA	T3	06-sept-05	1736				0	0	M	VE	3	OUI	3	
SIPR	T3	06-sept-05	1736				0	0	I	E	3		1	
CHJA	T3	06-sept-05	1739				0	0	I	E	3		1	
SIPR	T3	06-sept-05	1739				0	0	I	E	3		1	
SIPB	T3	06-sept-05	1740				0	0	I	E	3		1	
SIPR	T3	06-sept-05	1746				0	0	I	E	2		1	
METN	T3	06-sept-05	1747				0	0	I	E	2		1	
BRGB	T4	06-sept-05	1841	1830	1930	60	1	0	M	E	2		1	
BRGB	T4	06-sept-05	1852				1	0	M	E	3		1	
CORA	T4	06-sept-05	1853				1	0	I	E	4		1	
BRGB	T4	06-sept-05	1859				1	0	M	E	4		1	
SIPB	T4	06-sept-05	1930				1	0	I	E	3		1	
BRGB	T5	07-sept-05	626	605	635	30	3	0	F	VE	2		1	CHIRP

PABL	T6	07-sept-05	721	715	815	60	2	0	M	V	2		1	
GEBL	T6	07-sept-05	722				2	0	I	E	5		1	
TAPI	T6	07-sept-05	722				2	0	I	E	4		1	
METN	T6	07-sept-05	727				2	0	I	E	3		1	
PATC	T6	07-sept-05	727				2	0	M	V	1		1	
CHJA	T6	07-sept-05	738				2	0	I	E	4		1	
CORA	T6	07-sept-05	746				2	0	I	V	3	OUI	1	
GEBL	T6	07-sept-05	751				2	0	I	VE	3		1	
SIPB	T6	07-sept-05	751				2	0	I	E	3		1	
TRMI	T6	07-sept-05	755				2	0	I	VE	1			
ENAM	T6	07-sept-05	803				2	0	J	VE	1		1	AU REPOS SUR TRONC D'ARBRE
CHJA	T6	07-sept-05	805				2	0	I	E	4		1	
METN	T6	07-sept-05	810				2	0	I	E	4		1	
PARA	T1	07-sept-05	1700	1700	1740	40	2	0	I	VE	2	REPOS	1	
PIMI	T1	07-sept-05	1700				2	0	I	E	2	ALIMENTATION	1	
METN	T1	07-sept-05	1704				2	0	I	VE	2	ALIMENTATION	1	
METN	T1	07-sept-05	1704				2	0	I	VE	2	ALIMENTATION	1	
CHJA	T1	07-sept-05	1712				2	0	I	E	5		1	
METN	T1	07-sept-05	1724				2	0	I	E	3		1	
METN	T1	07-sept-05	1724				2	0	I	E	3		1	
SIPR	T1	07-sept-05	1738				2	0	I	E	3		1	
SIPR	T2	07-sept-05	1758	1755	1909	74	2	0	I	E	3		1	
CHJA	T2	07-sept-05	1804				2	0	I	VE	5	OUI	2	
SIPR	T2	07-sept-05	1812				2	0	I	E	3		1	
CHJA	T2	07-sept-05	1813				2	0	I	VE	4	OUI	2	
CORA	T2	07-sept-05	1819				2	0	I	E	5		1	
SIPR	T2	07-sept-05	1819				2	0	I	E	3		1	
PAFL	T2	07-sept-05	1855				2	0	J	VE	2		1	S'ALIMENTENT
PAFL	T2	07-sept-05	1855				2	0	M	VE	2		1	S'ALIMENTENT
PAFL	T2	07-sept-05	1855				2	0	I	V	2		1	S'ALIMENTENT
BRGB	T2	07-sept-05	1856				2	0	M	E	2		1	
GRHE	T2	07-sept-05	1904				2	0	M	V	2		1	
BRGB	T2	07-sept-05	1909				2	0	J	V	1		1	S'ALIMENTENT BAIES BLANCHES
BRGB	T4	08-sept-05	658	658	758	60	2	1	J	VE	2		1	
BRVE	T4	08-sept-05	659				2	1	M	V	2		1	
GEBL	T4	08-sept-05	712				2	1	I	E	5		1	
SIPB	T4	08-sept-05	715				2	1	I	E	5		1	

CHJA	T4	08-sept-05	717				2	1	I	VE	5	OUI	7
SIPR	T4	08-sept-05	718				2	1	M	E	4		1
METN	T4	08-sept-05	720				2	1	I	VE	2		5
PACJ	T4	08-sept-05	721				2	1	J	VE	2		2
PAGN	T4	08-sept-05	721				2	1	M	E	3		1
PACJ	T4	08-sept-05	732				2	1	M	E	2		1
SIPR	T4	08-sept-05	735				2	1	M	V	2		1
CORA	T4	08-sept-05	737				2	1	I	E	5		1
CHJA	T4	08-sept-05	740				2	1	I	VE	1		1
PACN	T4	08-sept-05	740				2	1	J	VE	1		1
PAJG	T4	08-sept-05	740				2	1	J	VE	1		1
VITB	T4	08-sept-05	740				2	1	I	E	2		2
BRGB	T4	08-sept-05	758				2	1	I	VE	1		3
CAPR	T3	08-sept-05	841	840	950	70	3	0	M	E	5		1
SIPR	T3	08-sept-05	841				3	0	I	E	5		1
ROCR	T3	08-sept-05	842				3	0	I	V	2		1
CHJA	T3	08-sept-05	853				3	0	I	VE	4	OUI	1
ROCR	T3	08-sept-05	853				3	0	I	E	4		1
CHJA	T3	08-sept-05	907				3	0	I	VE	5	OUI	1
METN	T3	08-sept-05	907				3	0	I	VE	3		2
SIPR	T3	08-sept-05	907				3	0	I	E	5		1
VITB	T3	08-sept-05	922				3	0	I	VE	2		1
METB	T3	08-sept-05	926				3	0	I	E	5		1
GRHA	T3	08-sept-05	928				3	0	M	V	5	OUI	1
PAFL	T3	08-sept-05	950				3	0	M	V	1		1
PAJG	T3	08-sept-05	950				3	0	M	V	1		1
GEBL	T5	08-sept-05	1604				1	1	I	E	4		1
PA SP.	T6	08-sept-05	1742	1742	1820	38	1	2	I	VE	5	OUI	4
SIPR	T6	08-sept-05	1752				1	2	I	E	4		1
GRPI	T6	08-sept-05	1754				1	2	I	VE	3	OUI	1
CORA	T6	08-sept-05	1800				1	2	I	E	5		1
SIPB	T6	08-sept-05	1803				1	2	I	E	3		1
CHJA	T6	08-sept-05	1810				1	2	I	E	5	OUI	1
GRCO	T6	08-sept-05	1810				1	2	I	VE	5		1
JADA	T6	08-sept-05	1810				1	2	I	VE	4	OUI	5
GEBL	T6	08-sept-05	1811				1	2	I	E	5		1
CORA	T7	08-sept-05	1820	1820	1850	30	2	2	I	E	5		1

SE SONT POSÉ DS ARBRE

JUAR	T7	08-sept-05	1830				2	2	I	VE	1		4
GEBL	T7	08-sept-05	1838				2	2	I	E	5		1
CORA	T7	08-sept-05	1845				2	2	I	E	4		1
GEBL	T7	08-sept-05	1846				2	2	I	E	3		1
BRGB	T7	08-sept-05	1849				2	2	M	VE	1		2
BRGB	T7	09-sept-05	653	635	720	45	2	2	I	VE	1		1
BRGB	T7	09-sept-05	653				2	2	I	VE	1		1
TYTR	T7	09-sept-05	654				2	2	I	VE	4	OUI	4
GRHA	T7	09-sept-05	708				2	2	M	E	5	OUI	1
GRHA	T7	09-sept-05	708				2	2	F	E	5	OUI	1
MEAM	T7	09-sept-05	710				2	2	I	VE	3	OUI	4
MEAM	T7	09-sept-05	711				2	2	M	VE	5		1
CORA	T7	09-sept-05	713				2	2	I	E	5		1
BRFA	T7	09-sept-05	714				2	2	M	VE	1		1
BRFA	T7	09-sept-05	714				2	2	I	E	1		1
CHJA	T7	09-sept-05	714				2	2	I	E	5		1
JADA	T7	09-sept-05	717				2	2	I	VE	4		5
MEAM	T7	09-sept-05	718				2	2	M	VE	3		1
MEAM	T7	09-sept-05	718				2	2	I	VE	3		1
PIFL	T7	09-sept-05	720				2	2	I	V	3		1
SIPR	T8	09-sept-05	808	800	850	50	1	2	I	E	3		1
PACJ	T8	09-sept-05	814				1	2	J	VE	1		1
PACJ	T8	09-sept-05	814				1	2	J	VE	1		1
VITB	T8	09-sept-05	815				1	2	I	VE	2		1
CHJA	T8	09-sept-05	820				1	2	I	E	5		1
CORA	T8	09-sept-05	826				1	2	I	E	5		1
TAPI	T8	09-sept-05	830				1	2	I	E	3		3
METN	T8	09-sept-05	836				1	2	I	VE	3		5
PIFL	T8	09-sept-05	836				1	2	I	E	3		1
TAPI	T8	09-sept-05	836				1	2	I	VE	3		9
CHJA	T8	09-sept-05	841				1	2	I	E	5		1
MEAM	T8	09-sept-05	1555	1555	1640	45	3	1	I	VE	2		1
MEAM	T8	09-sept-05	1555				3	1	I	VE	2		1
MEAM	T8	09-sept-05	1555				3	1	I	VE	2		1
CHJA	T8	09-sept-05	1601				3	1	I	VE	5	OUI	1
CHJA	T8	09-sept-05	1601				3	1	I	VE	5	OUI	1
PIFL	T8	09-sept-05	1601				3	1	I	E	5		1

CALL
PERCHÉ

TAPI	T8	09-sept-05	1604				3	1	I	VE	3	OUI	35	SE SONT POSÉS
CORA	T8	09-sept-05	1622				3	1	I	E	5		1	
METN	T8	09-sept-05	1622				3	1	I	E	3		1	
CHJA	T8	09-sept-05	1625				3	1	I	E	3		1	
SIPR	T8	09-sept-05	1627				3	1	I	E	1		1	
JADA	T8	09-sept-05	1628				3	1	I	E	3	OUI	1	
METN	T8	09-sept-05	1628				3	1	I	E	2		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	F	VE	1		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	F	VE	1		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	I	VE	1		1	
ROCD	T8	09-sept-05	1630				3	1	I	VE	1		1	
PACJ	T8	09-sept-05	1639				3	1	I	V	2		1	
PAJG	T8	09-sept-05	1639				3	1	I	VE	1		1	
CORA	T8	25-sept-05	1630				2	2	I	VE	2	OUI	3	
MEAM	T8	25-sept-05	1630	1630	1718	48	2	2	I	VE	2	OUI	5	
MEAM	T8	25-sept-05	1634				2	2	A,J	VE	2	OUI	10	TOUS LES SEXES
METN	T8	25-sept-05	1639				2	3	I	VE	3		1	
MEAM	T8	25-sept-05	1640				2	2	I	V	2	OUI	1	
CORA	T8	25-sept-05	1643				2	2	I	VE	4	OUI	3	
CORA	T8	25-sept-05	1644				2	2	I	VE	4	OUI	24	
PIMI	T8	25-sept-05	1647				2	2	M	VE	4		1	
GEBL	T8	25-sept-05	1648				2	2	I	E	4		1	
GOBC	T8	25-sept-05	1652				2	2	I	V	5	OUI	1	
PA SP	T8	25-sept-05	1705				2	2	I	VE	2	OUI	7	PACJ; S'ALIMENTENT
MEAM	T8	26-sept-05	645	645	735	50	0	2	M,F,J	VE	2	OUI	8	
BRGB	T8	26-sept-05	646				0	2	M,F,J	VE	2		6	
PIFL	T8	26-sept-05	648				0	2	I	E	3		1	
ROCR	T8	26-sept-05	651				0	2	M	VE	3		1	
PA SP	T8	26-sept-05	652				0	2	I	V	3	OUI	3	
CORA	T8	26-sept-05	700				0	2	I	VE	4	OUI	11	
METB	T8	26-sept-05	700				0	2	I	VE	3		1	
METN	T8	26-sept-05	702				0	2	I	E	3		1	
METN	T8	26-sept-05	702				0	2	I	E	3		1	
GEBL	T8	26-sept-05	705				0	2	I	V	3		1	
BRGB	T8	26-sept-05	707				0	2	M	E	3		1	
TAPI	T8	26-sept-05	707				0	2	I	VE	4	OUI	15	
METB	T8	26-sept-05	710				0	2	I	E	3		1	

MEAM	T8	26-sept-05	713				0	2	M,F,J	VE	5		4	
TAPI	T8	26-sept-05	714				0	2	I	VE	2		7	
METB	T8	26-sept-05	719				0	2	I	E	3		3	
MEAM	T8	26-sept-05	722				0	2	I	VE	3		1	
CORA	T8	26-sept-05	731				0	2	I	V	5	OUI	2	
PIMI	T8	26-sept-05	731				0	2	F	VE	2		1	
ROCD	T8	26-sept-05	734				0	2	I	VE	2		3	
ROCR	T8	26-sept-05	734				0	2	I	VE	2		2	
PA SP	T8	26-sept-05	735				0	2	I	VE	4	OUI	12	AVEC LES PARULINES PABL; PAGO; PACJ
TRMI	T8	26-sept-05	735				0	2	I	VE	2		1	
BRPR	T4	26-sept-05	853	853	945	52	0	2	M,F,J	VE	2		30	
PIPA	T4	26-sept-05	857				0	2	I	VE	2		2	
BRGB	T4	26-sept-05	904				0	2	M	E	4		1	
BRGB	T4	26-sept-05	909				0	2	M	E	3		1	
BRPR	T4	26-sept-05	909				0	2	M	V	1		1	
BRFA	T4	26-sept-05	917				0	2	M,F,J	VE	3		20	ENSEMBLE
BRGB	T4	26-sept-05	919				0	2	M,F,J	VE	2		18	ENSEMBLE
BRPR	T4	26-sept-05	919				0	2	M,F,J	VE	2		14	ENSEMBLE
CA SP	T4	26-sept-05	936				0	2	I	V	5		7	DANS LA BRUME
PACJ	T3	26-sept-05	1538	1535	1625	50	0	2	J,I	VE	2		11	
METN	T3	26-sept-05	1539				0	2	I	VE	2		3	
MEAM	T3	27-sept-05	702	700	805	65	0	2	I	E	3		2	
GEBL	T3	27-sept-05	707				0	2	I	E	4		1	
METN	T3	27-sept-05	707				0	2	I	VE	3		3	
MEAM	T3	27-sept-05	708				0	2	I	E	4		2	
TAPI	T3	27-sept-05	708				0	2	I	E	5		1	
CORA	T3	27-sept-05	711				0	2	I	VE	5		2	
METN	T3	27-sept-05	719				0	2	I	VE	2		2	
GRCO	T3	27-sept-05	720				0	2	I	VE	4	OUI	3	
MEAM	T3	27-sept-05	720				0	2	I	E	3		1	
MEAM	T3	27-sept-05	726				0	2	I	E	3		1	
METN	T3	27-sept-05	731				0	2	I	E	4		1	
PARA	T3	27-sept-05	732				0	2	J	VE	2		2	
METB	T3	27-sept-05	736				0	2	I	E	3		1	
TRMI	T3	27-sept-05	745				0	2	I	VE	1		2	
METN	T3	27-sept-05	753				0	2	I	E	4		1	
JUAR	T3	27-sept-05	757				0	2	I	VE	2		3	

TOTR	T7	27-sept-05	820	820	910	50	0	2	I	V	5		1
BRCB	T7	27-sept-05	827				0	2	M,F,J	VE	1		6
ETSA	T7	27-sept-05	827				0	2	I	V	5	OUI	5
BRPR	T7	27-sept-05	828				0	2	M,F,J	VE	1		7
BRGB	T7	27-sept-05	835				0	2	M,F,J	VE	1		3
CORA	T7	27-sept-05	835				0	2	I	E	5		1
CHJA	T7	27-sept-05	837				0	2	I	E	4		1
MEAM	T7	27-sept-05	838				0	2	M	VE	2		1
TOTR	T7	27-sept-05	839				0	2	I	V	5	OUI	9
PICH	T7	27-sept-05	844				0	2	I	VE	3		1
BRCH	T7	27-sept-05	851				0	2	M	E	3		1
ETSA	T7	27-sept-05	858				0	2	M,F,J	V	5	OUI	11
BRGB	T7	27-sept-05	859				0	2	M,F,J	VE	2		2
CORA	T7	27-sept-05	859				0	2	I	VE	4	OUI	1
CORA	T2	27-sept-05	1448	1445	1535	50	2	0	I	E	5		2
METN	T2	27-sept-05	1450				2	0	I	E	4		1
QUBR	T2	27-sept-05	1450				2	0	I	V	4		1
MEAM	T2	27-sept-05	1453				2	0	I	E	4		1
GEHU	T2	27-sept-05	1501				2	0	I	VE	1		1
METN	T2	27-sept-05	1506				2	0	I	E	3		1
PACJ	T2	27-sept-05	1506				2	0	F	VE	1		2
SIPB	T2	27-sept-05	1515				2	0	I	E	5		1
METN	T2	27-sept-05	1521				2	0	I	VE	2		4
METN	T2	27-sept-05	1523				2	0	I	VE	2		3
METN	T2	27-sept-05	1529				2	0	I	VE	2		1
PACJ	T2	27-sept-05	1529				2	0	J	VE	2		2
ROCD	T2	27-sept-05	1529				2	0	M	VE	2		3
PARA	T2	27-sept-05	1530				2	0	J	VE	2		1
PIMI	T2	27-sept-05	1535				2	0	I	E	3		1
GRCO	T1	27-sept-05	1630	1630	1710	40	3	1	I	E	5		1
JUAR	T1	27-sept-05	1634				3	1	J,M	VE	3		1
JUAR	T1	27-sept-05	1649				3	1	M	V	2		1
PICH	T1	27-sept-05	1651				3	1	M	V	3		1
CORA	T1	27-sept-05	1657				3	1	I	E	5		1
JUAR	T1	27-sept-05	1705				3	1	I	VE	2		1
	T1	27-sept-05	1710				3	1	I	E	4		0
METN	T3	27-sept-05	1733	1728	1807	39	2	1	I	VE	1		1

PERCHÉ

AVEC LES PARULINES ET MÉSANGES
AVEC LES PARULINES ET MÉSANGES
AVEC LES PARULINES ET MÉSANGES

MEAM	T3	27-sept-05	1742				2	1	I	E	4		1
	T3	27-sept-05	1751				2	1	M	E	5		0
MEAM	T2	28-sept-05	648	648	740	52	2	0	M	VE	2		1
VITB	T2	28-sept-05	648				2	0	I	VE	2		1
BRGB	T2	28-sept-05	649				2	0	I	VE	2		3
METN	T2	28-sept-05	650				2	0	I	VE	2		2
PACJ	T2	28-sept-05	650				2	0	F,I	VE	2		5
GEBL	T2	28-sept-05	652				2	0	I	E	5		1
MEAM	T2	28-sept-05	657				2	0	M,F,I	VE	4		9
CHJA	T2	28-sept-05	658				2	0	I	VE	5	OUI	1
PIFL	T2	28-sept-05	659				2	0	I	VE	4		1
BECA	T2	28-sept-05	700				2	0	I	VE	5	OUI	9
SIFL	T2	28-sept-05	705				2	0	I	E	4		3
METN	T2	28-sept-05	707				2	0	I	VE	4		2
	T2	28-sept-05	707				2	0	I	E	5		
CHJA	T2	28-sept-05	718				2	0	I	E	5		1
SIPR	T2	28-sept-05	719				2	0	I	E	5		1
JUAR	T2	28-sept-05	726				2	0	M	V	1		1
SIFL	T2	28-sept-05	726				2	0	I	VE	4	OUI	7
PACJ	T2	28-sept-05	729				2	0	I	VE	2		3
VIYR	T2	28-sept-05	732				2	0	M	E	4		1
METN	T2	28-sept-05	735				2	0	I	VE	1		7
METN	T1	28-sept-05	839	839	939	60	1	0	I	VE	2		6
MEAM	T1	28-sept-05	844				1	0	I	VE	4		1
JUAR	T1	28-sept-05	849				1	0	I	VE	1		3
MEAM	T1	28-sept-05	849				1	0	I	E	4		1
GEBL	T1	28-sept-05	854				1	0	I	E	3		1
METB	T1	28-sept-05	856				1	0	I	E	3		1
JUAR	T1	28-sept-05	858				1	0	I	VE	3	OUI	15
BECA	T1	28-sept-05	908				1	0	I	V	5		5
ROCR	T1	28-sept-05	908				1	0	I	V	4	OUI	9
CORA	T1	28-sept-05	912				1	0	I	E	5		1
ROCR	T1	28-sept-05	920				1	0	I	VE	1		1
BRGB	T1	28-sept-05	929				1	0	M,F,J	VE	2		3
PACJ	T1	28-sept-05	930				1	0	J	VE	3		2
SIPR	T1	28-sept-05	935				1	0	I	E	3		1
PICH	T1	28-sept-05	937				1	0	M	VE	2		3

CORA	T5	28-sept-05	1610	1610	1640	30	1	1	I	VE	5		4	
PIBI	T5	28-sept-05	1613				1	1	I	VE	5		3	
JUAR	T5	28-sept-05	1616				1	1	I	VE	1		9	
JUAR	T5	28-sept-05	1622				1	1	F	VE	1		1	
GEBL	T5	28-sept-05	1623				1	1	I	E	5		1	
METN	T5	28-sept-05	1623				1	1	I	E	3		4	
BRGB	T5	28-sept-05	1634				1	1	M,I	VE	1		2	
MEAM	T6	28-sept-05	1715	1715	1755	40	1	1	I	E	3		1	
GRCO	T6	28-sept-05	1716				1	1	I	E	3	OUI	1	
CAPR	T6	28-sept-05	1728				1	1	F	VE	3		1	
MEAM	T6	28-sept-05	1731				1	1	I	VE	2		1	
METN	T6	28-sept-05	1731				1	1	I	VE	4		5	
GEBL	T6	28-sept-05	1733				1	1	I	VE	3		1	
BECA	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	5	OUI	7	
METN	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	2		13	AVEC LES PARULINES
PA SP	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	2		8	DONT PACJ
ROCD	T6	28-sept-05	1739				1	1	I	VE	2		6	AVEC LES PARULINES
METB	T6	28-sept-05	1741				1	1	I	VE	2		1	
CORA	T6	28-sept-05	1747				1	1	I	E	5		2	
ROCR	T6	28-sept-05	1748				1	1	I	V	1		1	
BRGB	T6	01-oct-05	734	734	822	48	3	2	I	VE	1		1	
CORA	T6	01-oct-05	734				3	2	I	E	5		1	
MEAM	T6	01-oct-05	735				3	2	I	V	5	OUI	2	
BRLI	T6	01-oct-05	738				3	2	M	VE	1		1	
METN	T6	01-oct-05	743				3	2	I	VE	1		2	
GEBL	T6	01-oct-05	745				3	2	I	E	5		1	
JUAR	T6	01-oct-05	747				3	2	M	V	2		1	
ROCD	T6	01-oct-05	747				3	2	M	VE	1		3	AU SOL
ROCD	T6	01-oct-05	753				3	2	M	E	3		1	
CORA	T6	01-oct-05	759				3	2	I	VE	2	OUI	1	
PACJ	T6	01-oct-05	808				3	2	M,F,J	VE	1		3	
BRGB	T6	01-oct-05	809				3	2	M	E	3		1	
BRGB	T6	01-oct-05	818				3	2	M,F,J	VE	2		7	
MEAM	T5	01-oct-05	904	900	920	20	2	2	M,J	VE	4		2	
PIMI	T5	01-oct-05	906				2	2	I	VE	1		1	
ROCD	T5	01-oct-05	906				2	2	M	VE	3		5	
JUAR	T5	01-oct-05	907				2	2	I	VE	3		2	

PACJ	T5	01-oct-05	907				2	2	I	VE	3		3
PIFL	T5	01-oct-05	909				2	2	I	VE	5	OUI	6
GEBL	T5	01-oct-05	910				2	2	I	E	5		1
ROCR	T5	01-oct-05	913				2	2	I	VE	1		3
BRGB	T5	01-oct-05	915				2	2	I	VE	1		1
CORA	T5	01-oct-05	916				2	2	I	VE	5	OUI	2
CORA	T4	01-oct-05	1550	1550	1630	40	3	0	I	VE	5	OUI	7
BRGB	T4	01-oct-05	1559				3	0	I	VE	2		2
BRGB	T4	01-oct-05	1600				3	0	M	E	3		1
BRFA	T4	01-oct-05	1607				3	0	J	VE	2		7
JUAR	T4	01-oct-05	1607				3	0	M	VE	2		1
BRGB	T4	01-oct-05	1610				3	0	I	VE	3		2
GEBL	T4	01-oct-05	1619				3	0	I	VE	5	OUI	1
BRGB	T4	01-oct-05	1622				3	0	I	VE	2		2
CORA	T4	01-oct-05	1625				3	0	I	VE	5	OUI	2
METN	T4	01-oct-05	1626				3	0	I	VE	2		3
CORA	T7	01-oct-05	1655				3	1	I	VE	5	OUI	10
BRGB	T7	01-oct-05	1656				3	1	I	VE	1		1
METN	T7	01-oct-05	1704				3	1	I	VE	2		1
BRFA	T7	01-oct-05	1706				3	1	F	VE	1		1
GEBL	T7	01-oct-05	1715				3	1	I	V	2		2
MEAM	T7	01-oct-05	1718				3	1	M,F,J	VE	5	OUI	3
MEAM	T7	01-oct-05	1721				3	1	M,F,J	VE	5	OUI	5