

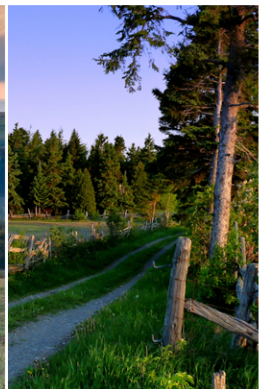
MRC de 
Rivière-du-Loup

INNERGEX

Étude d'impact sur l'environnement

**Volume 3
Études de référence**

**Parc éolien
communautaire
Viger-Denonville**



*Déposée au ministère du
Développement durable, de
l'Environnement et des Parcs*

*Dossier n° 3211-12-182
28 novembre 2011*

PESCA
ENVIRONNEMENT

**MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP
ET INNERGEX**

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE

**Étude d'impact sur l'environnement
Volume 3 : Études de référence**

□ **TABLE DES MATIÈRES**

- 2.1 Rapport d'inventaire d'oiseaux
- 2.2 Rapport d'inventaire de chauves-souris
- 2.3 Étude préliminaire d'impact environnemental -
Identification des systèmes de télécommunications
- 2.4 Description du climat sonore initial
- 2.5 Étude de potentiel archéologique

PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE

Étude d'impact sur l'environnement : volume 3

2.1 Rapport d'inventaire d'oiseaux



INNERGEX

Parc éolien communautaire Viger-Denonville
Inventaire d'oiseaux

28 novembre 2011



MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP ET INNERGEX PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE

Inventaire d'oiseaux

PESCA Environnement
28 novembre 2011

**MRC DE RIVIÈRE-DU-LOUP ET INNERGEX
PARC ÉOLIEN COMMUNAUTAIRE VIGER-DENONVILLE
INVENTAIRE D'OISEAUX**

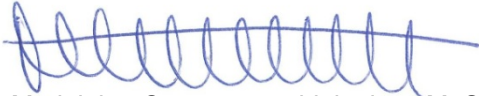

Étude réalisée pour	MRC de Rivière-du-Loup et Innergex énergie renouvelable inc.
Rapport destiné au	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Diffusion	Publique
Version préliminaire déposée le	16 novembre 2011
Version finale déposée le	28 novembre 2011
N/Réf.	10100083-400

Photographies : PESCA Environnement

Citation en référence : PESCA Environnement. 2011. *Parc éolien communautaire Viger-Denonville : Inventaire d'oiseaux.*
Étude réalisée pour MRC de Rivière-du-Loup et Innergex énergie renouvelable inc. 26 p. et 4 annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

PESCA Environnement

Directrice de projet	 Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.
Chargé de projet	 Matthieu Féret, biologiste, M. Sc.
Analyse des données et rédaction du rapport	Josée-Anne Beauchesne, biologiste
Inventaire	Josée-Anne Beauchesne, biologiste François Boulianne, biologiste Mireille Poulin, ornithologue
Révision linguistique	Mélissa Leboeuf, réviseuse linguistique, B. A.
Contrôle de la qualité	Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

□ TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	2
3	MÉTHODES	2
3.1	Généralités	2
3.2	Méthodes d'inventaire	5
3.2.1	Points d'observation.....	5
3.2.2	Recherche de nids.....	6
3.2.3	Transects	6
3.2.4	Points d'écoute	9
3.3	Consultation de banques de données.....	10
3.4	Traitement des données	10
3.4.1	Rapaces.....	11
3.4.2	Oiseaux terrestres.....	11
3.4.3	Sauvagine	11
4	RÉSULTATS ET DISCUSSION	12
4.1	Rapaces	12
4.1.1	Migration printanière	12
4.1.1.1	Indice d'abondance et nombre d'espèces de rapace.....	12
4.1.1.2	Altitude et direction de vol.....	15
4.1.1.3	Comparaison avec d'autres secteurs.....	15
4.1.2	Nidification	17
4.2	Oiseaux terrestres	18
4.2.1	Migration printanière	18
4.2.2	Nidification	20
4.2.3	Migration automnale	22
4.3	Sauvagine	23
4.4	Espèces à statut particulier	24
4.4.1	Banques de données	24
5	CONCLUSION.....	25
	BIBLIOGRAPHIE.....	26

☐ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Effort d'échantillonnage et méthodes utilisées pour l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	5
Tableau 2	Effort d'inventaire pour les oiseaux terrestres durant les migrations printanière et automnale 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	9
Tableau 3	Variation spatiale de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	13
Tableau 4	Variation temporelle de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	14
Tableau 5	Altitude de vol des rapaces durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	15
Tableau 6	Indice d'abondance des rapaces dans le parc éolien communautaire Viger-Denonville et au belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic) durant la migration printanière 2011	16
Tableau 7	Densité de couples nicheurs estimée durant la période de nidification 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	20
Tableau 8	Espèces à statut particulier observées durant l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville ou répertoriées dans les banques de données consultées	25

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Zone d'étude pour l'inventaire d'oiseaux en 2011	3
Figure 2	Zone surveillée pour la recherche de nids de rapaces en 2011	7
Figure 3	Direction de vol des rapaces (en %) durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	16
Figure 4	Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	19
Figure 5	Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	19
Figure 6	Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	22
Figure 7	Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville	23

□ LISTE DES ANNEXES

- Annexe A Coordonnées des sites utilisés pour l'inventaire d'oiseaux en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville
- Annexe B Conditions météorologiques lors de l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville
- Annexe C Résultats détaillés de l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville
- Annexe D Statut de résidence des espèces observées lors de l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

1 Introduction

Le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville a été retenu par Hydro-Québec à la suite de l'appel d'offres pour l'acquisition de 250 MW issus de projets communautaires (A/O 2009-02). L'initiateur de ce projet est la société en commandite Parc éolien communautaire Viger-Denonville, S.E.C. formée en partenariat par Innergex énergie renouvelable inc. et la Municipalité régionale de comté (MRC) de Rivière-du-Loup.

En vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2), la construction d'un parc éolien nécessite au préalable la réalisation et le dépôt, par l'initiateur, d'une étude d'impact sur l'environnement. Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) requiert, dans la directive émise en regard du projet, que la faune avienne soit décrite et qu'une attention particulière soit portée à l'utilisation de la zone d'étude, en fonction des saisons, par les oiseaux nicheurs, les oiseaux migrateurs et les rapaces (MDDEP, 2011).

Dans ce contexte, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) a produit le *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec* (MRNF, 2008). Parallèlement, le Service canadien de la faune d'Environnement Canada a élaboré un protocole relatif aux études aviennes dans le cadre de projets éoliens (Environnement Canada, 2007).

L'inventaire ornithologique effectué dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville est basé sur ces documents de référence. Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada a été consulté lors de l'élaboration du protocole relatif aux oiseaux migrateurs. Le protocole d'inventaire relatif aux rapaces a été élaboré en collaboration avec les représentants de la Direction de l'expertise Faune-Forêts-Territoire du Bas-Saint-Laurent du MRNF et a été approuvé par ces derniers (M. Charles Maisonneuve, MRNF, 23 mars 2011). Il fut convenu que l'effort d'inventaire serait concentré en période de migration printanière et qu'aucun inventaire automnal de rapaces n'était requis. Les données accumulées au fil des ans suggèrent que l'automne ne représente pas une période significative pour la migration des rapaces au Bas-Saint-Laurent.

L'inventaire vise quatre objectifs :

- Décrire quantitativement l'utilisation de la zone d'étude par les rapaces en périodes de migration printanière et de nidification;
- Décrire quantitativement l'utilisation de la zone d'étude par les oiseaux terrestres en périodes de migration printanière et automnale ainsi qu'en période de nidification;
- Vérifier la présence de la sauvagine dans la zone d'étude;
- Vérifier la présence d'espèces à statut particulier dans la zone d'étude.

2 Description de la zone d'étude

La zone d'étude correspond aux limites du parc éolien communautaire Viger-Denonville. La zone d'étude, d'une superficie de 865 ha, est située sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix et de Saint-Épiphane, dans la MRC de Rivière-du-Loup (figure 1). Le projet comprend l'installation de 12 éoliennes de 2,05 MW chacune, pour une puissance totale de 24,60 MW.

La zone d'étude est en milieu agroforestier. Le relief est constitué de collines arrondies avec des pentes modérées. L'altitude varie entre 250 et 320 m. Les cours d'eau de la zone d'étude, la plupart intermittents, coulent vers le nord-est (figure 1).

3 Méthodes

3.1 Généralités

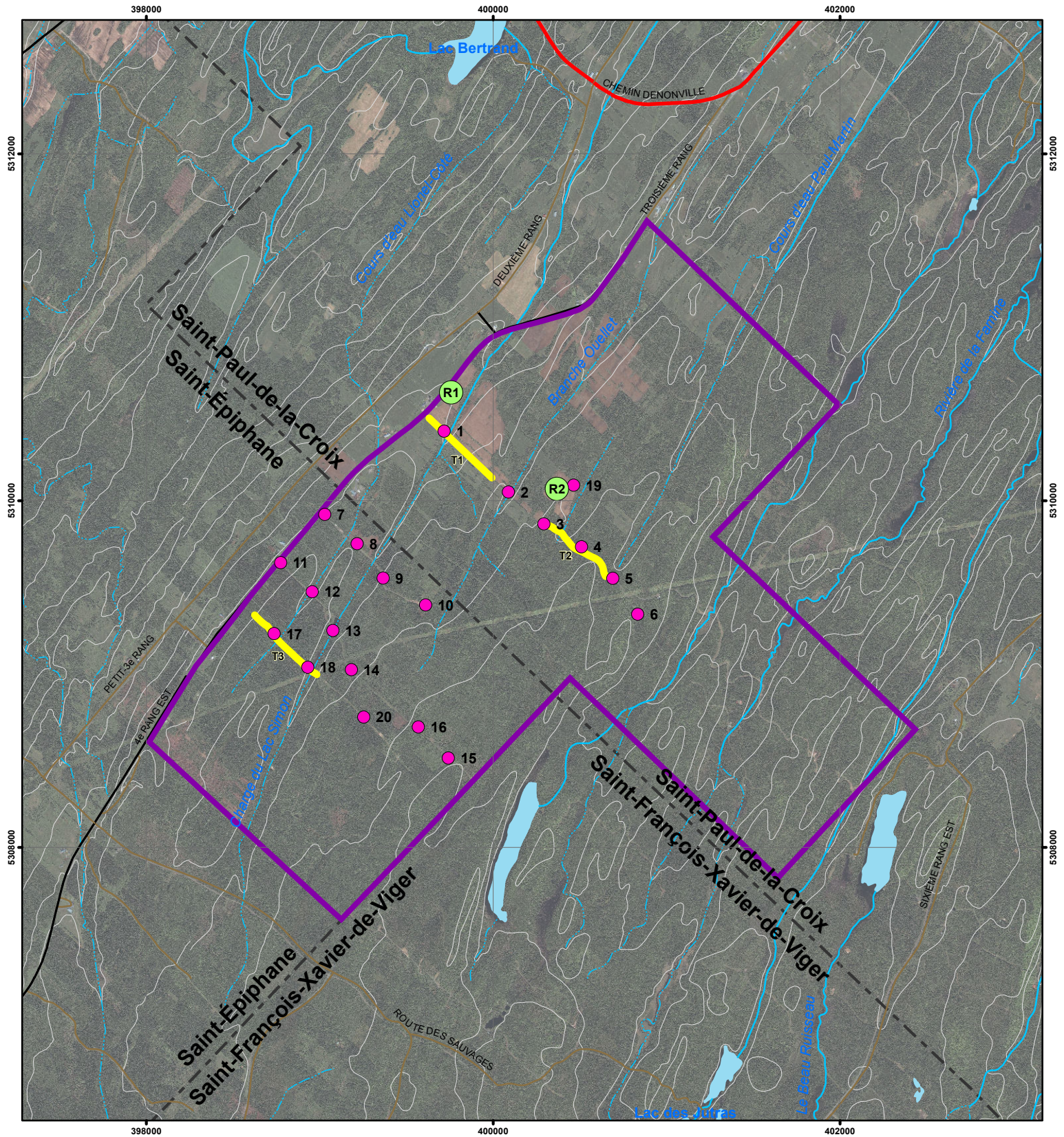
Les groupes d'oiseaux ciblés pour l'inventaire de la faune avienne sont les rapaces et les oiseaux terrestres. Dans le contexte de la présente étude, les oiseaux terrestres désignent toutes les espèces aviennes, à l'exception des rapaces et de la sauvagine, et regroupent principalement les espèces de passereau, les pics et les oiseaux aquatiques tels que le plongeon huard. La sauvagine regroupe toutes les espèces d'oie et de canard (barboteur ou plongeur).

Trois périodes d'inventaire ont été couvertes :

- La migration printanière (12 jours d'inventaire entre le 29 mars et le 3 juin 2011);
- La nidification (5 jours d'inventaire entre le 22 avril et le 4 juillet 2011);
- La migration automnale (10 jours d'inventaire entre le 18 août et le 19 octobre 2011).

Les inventaires ont été réalisés selon quatre méthodes choisies en fonction des périodes d'inventaire et des groupes d'oiseaux ciblés (tableau 1).

La sauvagine observée au cours des inventaires de rapaces et d'oiseaux terrestres a été notée ponctuellement en période de migration.



INNERGEX **MRC de Rivière-du-Loup**

Parc éolien communautaire Viger-Denonville

Figure 1. Zone d'étude pour l'inventaire d'oiseaux en 2011

● Point d'écoute - Oiseaux terrestres	Autres éléments
● Point d'observation - Rapaces	— Route collectrice pavée
— Transect - Oiseaux terrestres	— Chemin pavé
▭ Limite du parc éolien	— Chemin non pavé
	— Courbe de niveau
	— Cours d'eau permanent
	— Cours d'eau intermittent
	— Plan d'eau
	— Limite municipale

N

1:30 000

0 200 400 800 mètres

PESCA
L'ENVIRONNEMENT

N°Réf. : 10100083
Date : 17 novembre 2011

Sources : © Gouvernement du Québec, MRNF. Tous droits réservés.

Projection : MTM 7, NAD 1983

Tableau 1 Effort d'échantillonnage et méthodes utilisées pour l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Groupe d'oiseaux	Méthode d'inventaire	Migration printanière 2011 (heure)	Nidification 2011 (heure)	Migration automnale 2011 (heure)	Total (heure)
Rapaces	Points d'observation	70,0	- ^a	-	70,0
	Recherche de nids	-	2,0	-	2,0
Oiseaux terrestres	Transects	8,8	-	12,0	20,8
	Points d'écoute	-	6,7	-	6,7
Total		78,8	8,7	12,0	99,5

a - : sans objet.

3.2 Méthodes d'inventaire

3.2.1 Points d'observation

Les points d'observation permettent d'inventorier les rapaces en migration (MRNF, 2008). Deux points (R1 et R2) ont été localisés dans des endroits dépourvus de végétation haute, offrant une vue dégagée sur les alentours (figure 1). Ils ont été choisis en fonction de leur accessibilité et de manière à couvrir adéquatement la zone d'étude. La position de ces points d'observation a été examinée et validée avec le représentant régional du MRNF (M. Charles Maisonneuve, MRNF, 17 mars 2011). Les coordonnées géographiques des points d'observation sont indiquées à l'annexe A.

L'inventaire durant la migration printanière des rapaces s'est déroulé du 29 mars au 30 mai 2011 pour un total de 70,0 h d'observation réparties sur 10 jours. Les deux points d'observation ont été visités durant cette période.

Les observations ont été effectuées entre 8 h 50 et 16 h 30 à raison de 3,5 heures d'inventaire par point par semaine. L'inventaire a été réalisé dans des conditions météorologiques favorables à la migration des rapaces, soit lors de journées sans pluie ni brouillard (annexe B).

Les données recueillies sont établies selon la fiche standard de prise de données de la Hawk Migration Association of North America (2007-2010). Les informations notées lors des observations de rapaces sont :

- l'espèce;
- le nombre;
- le comportement (vol, chasse, etc.);
- le type de vol (plané, battu, etc.);
- la provenance, la direction et la hauteur de vol (0-50 m, 50-100 m, 100-150 m, 150 m et plus);
- le stade de maturité et le sexe de l'oiseau, lorsque possible.

Les données météorologiques notées au début de chaque heure d'inventaire sont :

- la couverture nuageuse;
- les précipitations;
- la température;
- la force et l'origine du vent;
- la hauteur approximative du plafond nuageux.

La sauvagine aperçue à partir des points d'observation a été notée ponctuellement durant la migration. Aucun effort spécifique n'a été consacré à ce groupe d'oiseau, les rapaces demeurant la priorité pour l'inventaire.

3.2.2 Recherche de nids

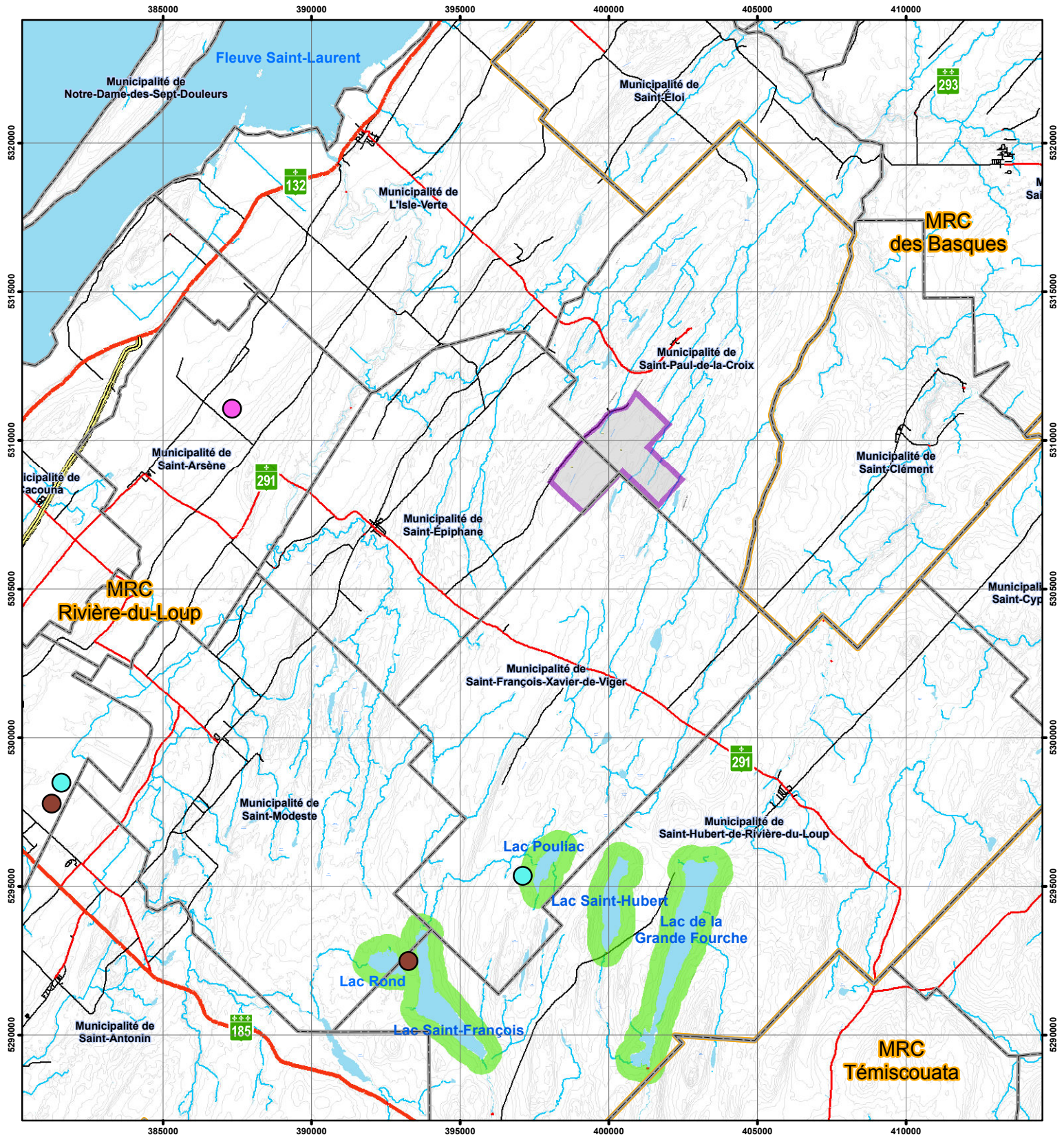
Un inventaire hélicopté a été réalisé dans le but de trouver des nids d'espèces de rapace à statut particulier dans un rayon de 20 km de la zone d'étude. Selon le représentant régional du MRNF, cet inventaire devait permettre de vérifier si le pygargue à tête blanche niche à proximité de lacs regroupés à plus de 10 km au sud de la zone d'étude (M. Charles Maisonneuve, MRNF, 27 janvier 2011). Cette espèce niche à proximité de grandes étendues d'eau (bords de mer, plans d'eau ou cours d'eau à fort débit) associées à une bonne productivité piscicole. Il y construit son nid, généralement à moins de 300 m des rives, sur un arbre dominant (conifère ou feuillu) d'une forêt mature et surannée. Au Québec, les arbres les plus souvent employés sont le pin blanc, le mélèze laricin, le sapin baumier et les épinettes (Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec, 2002; MRNF, 2011).

L'inventaire a été effectué le 22 avril 2011 et a nécessité 2,0 heures de vol (sans compter les déplacements). Les habitats retenus et le plan de vol établi dans le contexte de l'inventaire ont été approuvés par la Direction de l'expertise Faune-Forêts-Territoire du Bas-Saint-Laurent du MRNF (M. Charles Maisonneuve, MRNF, 23 mars 2011).

Les milieux retenus sont les lacs Pouliac, de la Grande Fourche, Saint-François, Saint-Hubert et Rond (figure 2). Une zone d'environ 500 m à partir de la rive a été couverte par l'inventaire. Deux observateurs ont examiné la cime des arbres susceptibles d'abriter une structure de nidification.

3.2.3 Transects

La méthode d'inventaire par transects permet le recensement des oiseaux terrestres en période de migration (Environnement Canada, 2007). Au printemps, 3 transects (T1 à T3; figure 1) ont été visités de 6 à 7 fois chacun pour un total de 8,8 heures d'inventaire entre le 8 mai et le 3 juin 2011. À l'automne, les mêmes transects ont été visités 10 fois chacun pour un total de 12,0 heures d'inventaire entre le 18 août et le 19 octobre 2011 (tableau 2). Les caractéristiques des transects sont décrites à l'annexe A.



INNERGEX MRC de Rivière-du-Loup
Parc éolien communautaire Viger-Denonville

Figure 2. Zone surveillée pour la recherche de nids de rapaces en 2011

<p>Observation de rapaces (survol 2011)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Buse à queue rousse ● Crécerelle d'Amérique ● Urubu à tête rouge Zone d'inventaire hélicoptéré Limite du parc éolien 	<p>Autres éléments</p> <ul style="list-style-type: none"> Autoroute Route nationale pavée Route collectrice pavée Chemin pavé Courbe de niveau ~ Cours d'eau permanent Plan d'eau Limite municipale Limite de MRC
--	--

N

1:175 000

0 1 000 2 000 4 000 mètres

PESCA
ENVIRONNEMENT

N/Réf. : 10100083
Date : 16 novembre 2011
Sources : © Gouvernement du Québec, MRNF. Tous droits réservés.
Projection : MTM 7, NAD 1983

Tableau 2 Effort d'inventaire pour les oiseaux terrestres durant les migrations printanière et automnale 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Transect	Nombre de visites au printemps	Nombre de visites à l'automne	Nombre total de visites
T1	7	10	17
T2	7	10	17
T3	6	10	16
Total	20	30	50

Les transects, d'une longueur de 500 m chacun, ont été visités entre 4 h 42 et 8 h 41 au printemps et entre 6 h 20 et 8 h 55 à l'automne. Les inventaires ont été réalisés lorsque la force des vents était inférieure à 3 sur l'échelle de Beaufort (19 km/h) ou à 4 (28 km/h) aux endroits où la vitesse du vent est généralement élevée. De plus, les inventaires ont été réalisés lors de journées sans précipitations, à l'exception de deux visites de transects où de la bruine et de la faible pluie ont été notées (annexe B).

Tous les oiseaux vus et entendus le long du parcours ont été notés. Les informations notées lors des visites de transects sont :

- l'espèce;
- le nombre;
- le comportement (chant, cri, vol, etc.);
- la direction de vol;
- la distance perpendiculaire de l'oiseau par rapport au transect (0-50 m, 50-100 m, 100 m et plus).

Les données météorologiques notées pour chaque visite étaient identiques à celles relevées lors de l'inventaire des rapaces par points d'observation (annexe B).

3.2.4 Points d'écoute

La méthode d'inventaire par points d'écoute permet le recensement des oiseaux terrestres en période de nidification (Environnement Canada, 2007). Il s'agit de noter tous les oiseaux vus ou entendus à partir d'un point fixe pendant 10 minutes. Un total de 20 points d'écoute, espacés d'au moins 250 m les uns des autres, ont été visités (figure 1).

Chaque point d'écoute a été visité deux fois, avec un délai minimum de 10 jours entre les visites. Cet inventaire a été réalisé entre le 14 juin et le 4 juillet 2011, entre 4 h 34 et 8 h 50, pour un total de 6,7 heures réparties sur 4 jours.

Les inventaires ont été réalisés lorsque la force des vents était inférieure à 3 sur l'échelle de Beaufort (19 km/h) ou à 4 (28 km/h) aux endroits où la vitesse du vent est généralement élevée, et lors de journées sans précipitations (annexe B). Les conditions météorologiques notées pour chaque point d'écoute et les informations concernant les oiseaux ont été les mêmes que celles enregistrées lors de la visite des

transects. Les coordonnées géographiques et les caractéristiques des points d'écoute sont indiquées à l'annexe A.

3.3 Consultation de banques de données

La banque de données *Études des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ)* a été consultée afin de compléter le portrait de la faune avienne de la zone d'étude. Les données obtenues concernent les municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix, de Saint-Épiphane et de Saint-François-Xavier-de-Viger au cours des vingt dernières années (Larivée, 2011).

La banque de données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* a également été consultée. Les données obtenues proviennent de la compilation des observations notées entre 1984 et 1989 dans la parcelle de 100 km² (10 km x 10 km) touchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2011a).

Le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) a été consulté afin de connaître les mentions d'espèce à statut particulier dans la zone d'étude.

La banque de données sur les oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) a également été consultée afin de connaître les sites de nidification répertoriés et suivis par le Regroupement QuébecOiseaux à proximité de la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2011b).

3.4 Traitement des données

Lors des inventaires, tous les oiseaux détectés ont été notés afin d'évaluer l'abondance d'oiseaux dans la zone d'étude. Dans certains cas, l'identification de l'oiseau à l'espèce peut être difficile en raison de la distance entre l'observateur et l'oiseau, du son détecté (chant ou cri), de la durée de l'observation ou du chant, des conditions de luminosité, de la densité de la végétation et du comportement de l'oiseau. Par conséquent, les oiseaux non identifiés à l'espèce ont été regroupés en fonction de leur genre (pic *sp.*, paruline *sp.*). Lorsque l'identification incertaine porte sur deux espèces de genre différent, la donnée est inscrite à un échelon taxonomique supérieur. Cette approche permet :

- de déterminer avec exactitude les espèces présentes;
- d'éviter les erreurs d'identification;
- de considérer toutes les observations lors de l'évaluation de l'abondance d'oiseaux dans la zone d'étude.

De plus, dans le cas d'une identification au genre ou à un groupe taxonomique supérieur et lorsque l'oiseau peut référer à une espèce à statut particulier, une note est consignée afin de ne pas sous-estimer l'utilisation de la zone d'étude par ces espèces.

3.4.1 Rapaces

Tous les rapaces observés au cours des inventaires réalisés en 2011 ont été notés. Seules les données recueillies au cours de l'inventaire spécifique aux rapaces (points d'observation) ont été considérées pour les calculs d'indices d'abondance (nombre d'observations à l'heure) et de diversité (nombre d'espèces observées). Par exemple, les rapaces observés lors des inventaires par point d'écoute n'ont pas été considérés dans ces calculs. Les données recueillies au cours d'inventaires non spécifiques sont présentées à l'annexe C.

Au printemps, l'indice d'abondance des rapaces dans la zone d'étude a été comparé avec celui du belvédère Raoul-Roy, un lieu de suivi quotidien de la migration des rapaces. Localisé dans le parc national du Bic à Saint-Fabien, ce site est situé à environ 50 km au nord-est de la zone d'étude.

3.4.2 Oiseaux terrestres

Tous les oiseaux terrestres détectés au cours des inventaires réalisés en 2011 ont été notés. Seules les données recueillies au cours des inventaires spécifiques aux oiseaux terrestres (transects et points d'écoute) ont été considérées pour les calculs de densité et de diversité. Les données recueillies au cours d'inventaires non spécifiques sont présentées à l'annexe C.

La densité d'oiseaux terrestres en période de migration a été calculée en nombre d'observations/km², en considérant les oiseaux détectés à une distance de 100 m de part et d'autre des transects de 500 m. La superficie couverte à chaque transect représente 0,13 km².

La densité d'oiseaux terrestres en période de nidification a été calculée en nombre de couples nicheurs/km², en considérant les oiseaux détectés dans un rayon de 100 m des points d'écoute. La superficie couverte à chaque point d'écoute représente 0,03 km². La méthode de Blondel *et al.* (1981) a été privilégiée. La détection d'un oiseau émettant un chant et l'observation d'un nid occupé ou d'une famille indiquent la présence d'un couple nicheur. Un oiseau vu ou qui émet un cri correspond à un demi-couple.

3.4.3 Sauvagine

Les espèces de sauvagine vues au cours des inventaires réalisés en 2011 ont été notées. Ces données recueillies au cours d'inventaires non spécifiques à la sauvagine ont été considérées dans la description de l'utilisation de la zone d'étude par ces espèces.

4 Résultats et discussion

Les inventaires effectués en 2011 ont permis de recenser un total de 90 espèces dans la zone d'étude : 13 espèces de rapace, 73 espèces d'oiseau terrestre et 4 espèces de sauvagine (annexe C).

4.1 Rapaces

4.1.1 Migration printanière

4.1.1.1 *Indice d'abondance et nombre d'espèces de rapace*

Au printemps, 13 espèces de rapace ont été notées. L'indice d'abondance moyen pour l'ensemble de la migration printanière est de 1,4 observation/h (tableau 3). Quatre espèces représentent près de 70 % de l'ensemble des observations : la buse à queue rousse (20 mentions), l'urubu à tête rouge (18 mentions), la crécerelle d'Amérique (16 mentions) et le busard Saint-Martin (15 mentions). Ces espèces sont communes dans les milieux agroforestiers tels que ceux de la zone d'étude (Gauthier & Aubry, 1995).

L'indice d'abondance a été davantage élevé au point R1 qui offre une vue dégagée vers le fleuve Saint-Laurent situé au nord-ouest de la zone d'étude (tableau 3 et figure 1). D'ailleurs, plus de la moitié des rapaces observés à partir du point R1 (39/76) volaient au nord de la zone d'étude, notamment un aigle royal et un faucon non identifié (faucon sp.).

Les indices d'abondance ont été davantage élevés entre les semaines du 18 avril et du 16 mai 2011, celui le plus élevé ayant été obtenu dans la semaine du 9 mai 2011 (tableau 4). La plus grande diversité (8 espèces) a été enregistrée dans la semaine du 16 mai 2011.

Trois espèces à statut particulier ont été observées : l'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche. L'aigle royal a été observé au point R1 durant la semaine du 25 avril alors qu'un faucon pèlerin et un pygargue à tête blanche ont été observés au point R2 au cours des semaines du 28 mars et du 16 mai 2011 respectivement. De plus, un faucon non identifié, qui pourrait être un faucon pèlerin, a été observé au point R1 dans la semaine du 18 avril 2011 (tableaux 3 et 4). Ce dernier de même que l'aigle royal ont été observés entre la zone d'étude et le fleuve Saint-Laurent, soit en dehors de la zone d'étude.

Tableau 3 *Variation spatiale de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville*

Espèce	Point d'observation		Total
	R1	R2	
Durée d'observation (heure)	35,0	35,0	70,0
Aigle royal ^a	1	0	1
Autour des palombes	1	1	2
Balbusard pêcheur	5	2	7
Busard Saint-Martin	13	2	15
Buse à queue rousse	15	5	20
Buse pattue	2	1	3
Buse sp.	2	0	2
Crécerelle d'Amérique	14	2	16
Épervier brun	5	4	9
Faucon émerillon	1	0	1
Faucon pèlerin ^a	0	1	1
Faucon sp.	1	0	1
Petite Buse	3	1	4
Pygargue à tête blanche ^a	0	1	1
Urubu à tête rouge	13	5	18
Nombre total d'observations	76	25	101
Nombre total d'espèces	11	11	13
Indice d'abondance (observations/h)	2,2	0,7	1,4

a Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2011; MRNF, 2011).

Tableau 4 Variation temporelle de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Espèce	Semaine d'inventaire débutant le										Total	Proportion (%)
	(jj/mm)											
Durée d'observation (heure)	28/03	04/04	11/04	18/04	25/04	02/05	09/05	16/05	23/05	30/05	70,0	
Aigle royal ^a	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1,0
Autour des palombes	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2,0
Balbusard pêcheur	0	0	0	0	0	2	4	1	0	0	7	6,9
Busard Saint-Martin	0	0	1	1	2	1	4	2	2	2	15	14,8
Buse à queue rousse	0	0	3	6	0	5	3	1	1	1	20	19,8
Buse pattue	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	3,0
Buse sp.	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2,0
Crécerelle d'Amérique	0	0	0	0	3	3	2	5	2	1	16	15,8
Épervier brun	0	0	0	0	0	2	1	3	0	3	9	8,9
Faucon émerillon	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1,0
Faucon pèlerin ^a	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,0
Faucon sp.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1,0
Petite Buse	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	4	4,0
Pygargue à tête blanche ^a	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1,0
Urubu à tête rouge	0	0	0	3	2	2	4	1	1	5	18	17,8
Nombre total d'observations	1	0	6	15	9	16	19	16	6	13	101	100,0
Nombre total d'espèces	1	0	4	5	5	7	7	8	4	6	13	- ^b
Indice d'abondance (observations/h)	0,1	0,0	0,9	2,1	1,3	2,3	2,7	2,3	0,9	1,9	1,4	-

a Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2011; MRNF, 2011).

b - : sans objet.

4.1.1.2 *Altitude et direction de vol*

Durant la migration printanière, 39,3 % des rapaces volaient à une altitude supérieure à 150 m. L'aigle royal et le pygargue à tête blanche ont été observés à plus de 150 m d'altitude alors que le faucon pèlerin volait à une altitude inférieure à 50 m (tableau 5).

Tableau 5 *Altitude de vol des rapaces durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville*

Espèces	Altitude de vol (m) ^a								Total Nombre
	0-50		50-100		100-150		150 et plus		
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)	
Aigle royal ^b	0	- ^c	0	-	0	-	1	100,0	1
Autour des palombes	0	-	0	-	0	-	2	100,0	2
Balbusard pêcheur	0	-	3	33,3	1	11,1	5	55,6	9
Busard Saint-Martin	10	62,5	1	6,3	1	6,3	4	25,0	16
Buse à queue rousse	6	22,2	5	18,5	3	11,1	13	48,1	27
Buse pattue	1	14,3	1	14,3	2	28,6	3	42,9	7
Buse sp.	0	-	0	-	0	-	2	100,0	2
Crécerelle d'Amérique	9	56,3	2	12,5	2	12,5	3	18,8	16
Épervier brun	3	30,0	3	30,0	3	30,0	1	10,0	10
Faucon émerillon	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1
Faucon pèlerin ^b	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1
Faucon sp.	1	50,0	1	50,0	0	-	0	-	2
Petite Buse	0	-	2	50,0	0	-	2	50,0	4
Pygargue à tête blanche ^b	0	-	0	-	0	-	1	100,0	1
Urubu à tête rouge	6	26,1	2	8,7	4	17,4	11	47,8	23
TOTAL	38	31,1	20	16,4	16	13,1	48	39,3	122

a Lorsqu'un oiseau est observé dans plusieurs classes d'altitude, une mention est notée pour chacune des classes.

b Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2011; MRNF, 2011).

c - : sans objet.

Durant la migration printanière, les rapaces se sont principalement dirigés en suivant un axe sud-ouest nord-est (figure 3).

4.1.1.3 *Comparaison avec d'autres secteurs*

Au printemps, la zone d'étude est peu survolée par les rapaces en migration comparativement au parc national du Bic (tableau 6). L'indice d'abondance moyen calculé dans la zone d'étude (1,4 observation/h) est inférieur à celui obtenu au belvédère Raoul-Roy (11,6 observations/h) situé dans ce parc national.

Les indices d'abondance au belvédère Raoul-Roy ont été supérieurs à 11,0 observations/h, et ce, au cours de 4 semaines consécutives de la mi-avril à la mi-mai 2011 (tableau 6). Les indices d'abondance les plus élevés ont également été obtenus au cours de cette période dans la zone d'étude (1,3 à 2,7 observations/h). Un pic de migration a été enregistré au belvédère Raoul-Roy dans la semaine du 25 avril avec 36,5 observations/h alors que l'indice d'abondance le plus élevé dans la zone d'étude (2,7 observations/h) a été obtenu dans la semaine du 9 mai 2011.

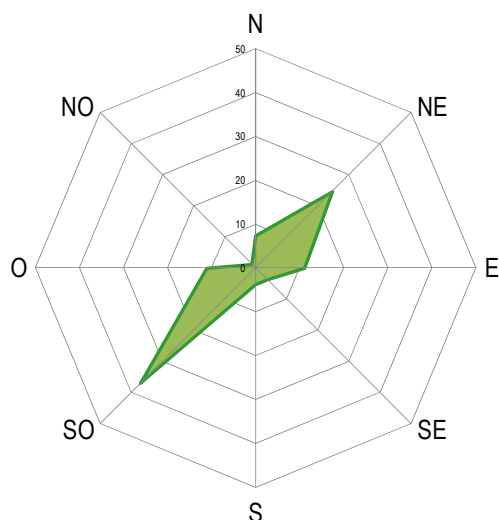


Figure 3 Direction de vol des rapaces (en %) durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Tableau 6 Indice d'abondance des rapaces dans le parc éolien communautaire Viger-Denonville et au belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic) durant la migration printanière 2011

Semaine d'inventaire débutant le	Parc éolien communautaire Viger-Denonville			Belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic)		
	Durée (h)	Nombre d'observations	Indice d'abondance (obs./h)	Durée (h)	Nombre d'observations	Indice d'abondance (obs./h)
14-mars	- ^a	-	-	5,0	1	0,2
21-mars	-	-	-	29,5	6	0,2
28-mars	7,0	1	0,1	37,8	34	0,9
04-avr	7,0	0	0,0	39,0	115	2,9
11-avr	7,0	6	0,9	37,0	267	7,2
18-avr	7,0	15	2,1	36,5	621	17,0
25-avr	7,0	9	1,3	43,5	1 586	36,5
02-mai	7,0	16	2,3	26,5	445	16,8
09-mai	7,0	19	2,7	46,5	524	11,3
16-mai	7,0	16	2,3	37,8	339	9,0
23-mai	7,0	6	0,9	-	-	-
30-mai	7,0	13	1,9	-	-	-
TOTAL	70,0	101	1,4	339,1	3 938	11,6

a - : sans objet.

4.1.2 Nidification

Aucun nid d'espèce de rapace n'a été observé au cours de l'inventaire hélicoptéré. Aucun indice de présence de pygargue à tête blanche n'a été détecté.

L'inventaire hélicoptéré a permis d'observer 3 espèces de rapace en vol, soit 2 buses à queue rousse, 2 urubus à tête rouge et 1 crécerelle d'Amérique (annexe C et figure 2). Les photos 1 à 5 ont été prises lors du survol des lacs pour la recherche de nids de pygargue à tête blanche.



Photo 1 Lac de la Grande Fourche



Photo 2 Lac Saint-François



Photo 3 Lac Saint-Hubert



Photo 4 Lac Pouliac



Photo 5 Lac Rond

4.2 Oiseaux terrestres

4.2.1 Migration printanière

L'inventaire spécifique aux oiseaux terrestres réalisé par transects lors de la migration printanière a permis de confirmer la présence de 59 espèces pour un total de 886 observations. Les espèces les plus fréquemment observées ont été le bruant à gorge blanche (120 mentions), le merle d'Amérique (92 mentions) et la mésange à tête noire (60 mentions) (annexe C). Le statut de résidence des espèces inventoriées est présenté à l'annexe D.

Les nicheurs migrants ont été les oiseaux les plus nombreux dans la zone d'étude au printemps (figure 4). La densité des nicheurs migrants a atteint 337 observations/km² dans la semaine du 30 mai 2011. La densité des nicheurs résidents a varié entre 15 et 91 observations/km² alors que celle des nicheurs sédentaires est demeurée faible tout au long de la migration printanière.

La diversité des oiseaux terrestres a augmenté au cours de la migration printanière pour atteindre 44 espèces dans la dernière semaine d'inventaire (figure 5), et celle des nicheurs migrants, qui était de 12 espèces durant la semaine du 2 mai 2011, a atteint 38 espèces dans la semaine du 30 mai 2011. Le bruant à gorge blanche, le merle d'Amérique et le junco ardoisé ont été les trois espèces de nicheurs migrants les plus souvent détectées dans la zone d'étude au cours de la première semaine d'inventaire.

Dix-sept espèces de paruline ont été recensées durant la migration printanière. La paruline à croupion jaune a été la première à arriver dans la zone d'étude. À partir de la semaine du 16 mai, 7 autres espèces ont été détectées dans la zone d'étude : la paruline à gorge noire, la paruline à tête cendrée, la paruline bleue, la paruline couronnée, la paruline jaune, la paruline masquée et la paruline rayée.

La diversité des nicheurs résidents, qui a atteint son maximum dans la semaine du 16 mai 2011, a varié de 3 à 6 espèces par semaine. Chez les nicheurs sédentaires, la diversité a fluctué entre 1 et 2 espèces par semaine.

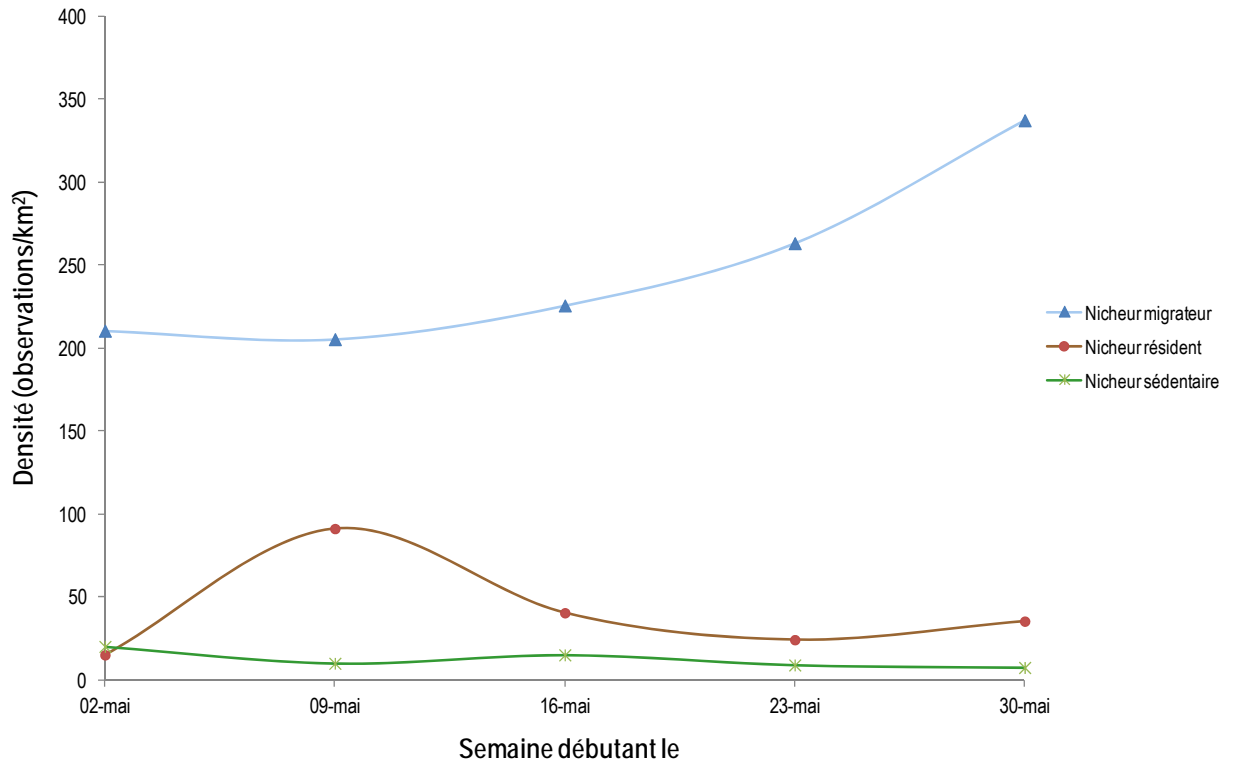


Figure 4 Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

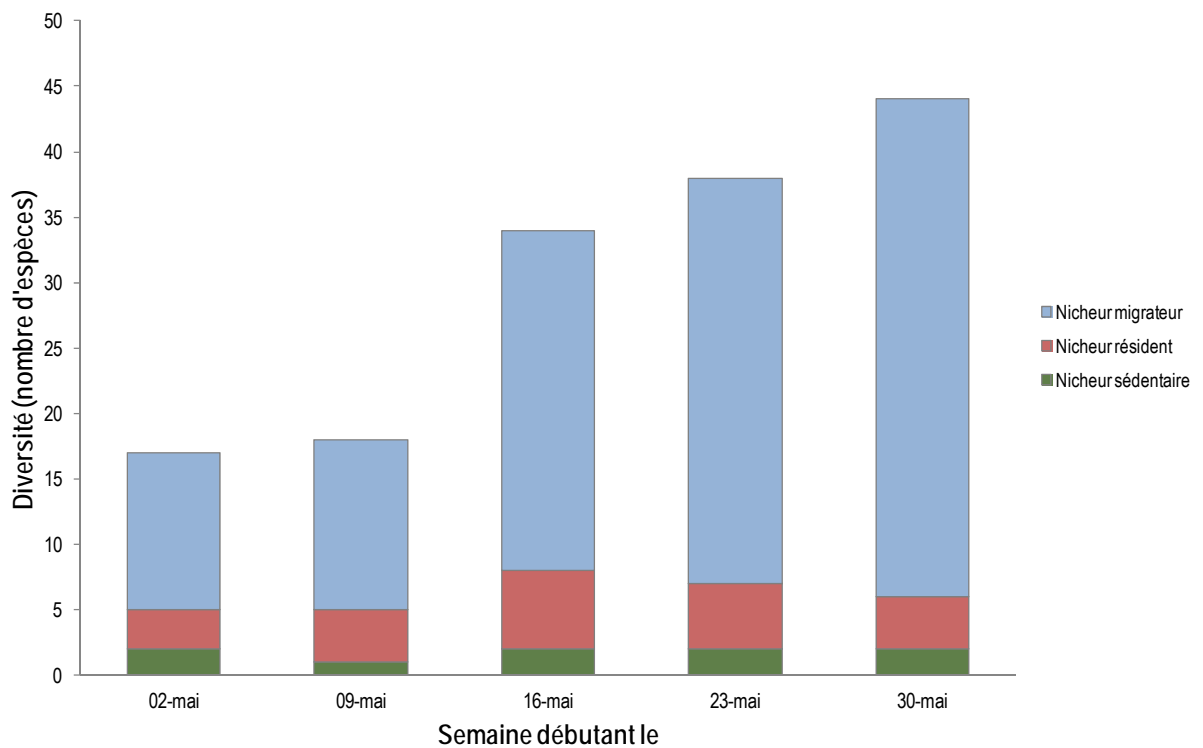


Figure 5 Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Une espèce recensée dans la zone d'étude lors de la migration printanière possède un statut particulier : la paruline du Canada. Cette espèce est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec et menacée au Canada fédéral (COSEPAC, 2011; MRNF, 2011). Elle a été observée à 2 occasions lors de la visite du transect T2 au cours de la semaine du 30 mai 2011.

4.2.2 Nidification

En période de nidification, un total de 51 espèces d'oiseau terrestre ont été détectées dans un rayon de 100 m des points d'écoute. Cet inventaire a permis de confirmer la présence d'une espèce à statut particulier dans la zone d'étude, soit la paruline du Canada. Il s'agit probablement du même individu qui avait été observé le long du transect T2 au cours de la semaine du 30 mai 2011. La densité globale dans la zone d'étude est de 340,2 couples nicheurs/km² (tableau 7).

Le statut de nidification a été déterminé à partir de la banque de données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Regroupement QuébecOiseaux, 2011a) : la nidification est jugée possible lorsque l'espèce est observée dans son habitat en période de nidification, et la nidification est probable lorsque les oiseaux manifestent un comportement de reproduction. Le statut de nidification n'a pu être déterminé pour huit espèces.

Tableau 7 Densité de couples nicheurs estimée durant la période de nidification 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Nom français	Nom latin	Statut de nidification ^a	Densité (couples nicheurs/km ²) ^b
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	n.d. ^c	1,6
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Probable	26,7
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Possible	3,2
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Confirmé	0,8
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	Possible	0,8
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Probable	4,4
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Confirmé	0,4
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	Probable	1,6
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularia</i>	Probable	0,4
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Possible	0,4
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Possible	3,2
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	Confirmé	16,7
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	Possible	14,3
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Possible	2,4
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Confirmé	6,8
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Confirmé	11,5
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>	Possible	5,6
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Probable	13,5
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>	n.d.	0,8
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Possible	7,6
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Possible	2,0
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	n.d.	0,8
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>	n.d.	0,8

Nom français	Nom latin	Statut de nidification ^a	Densité (couples nicheurs/km ²) ^b
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	Confirmé	10,7
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>	n.d.	19,1
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Possible	2,4
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	Confirmé	3,2
Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Confirmé	11,1
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Confirmé	6,4
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Possible	30,2
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Confirmé	6,4
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Confirmé	19,1
Paruline du Canada ^d	<i>Wilsonia canadensis</i>	Confirmé	0,8
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Confirmé	21,5
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	n.d.	3,2
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Probable	11,9
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	Possible	1,6
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>	Confirmé	0,8
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Possible	1,2
Pic sp.	---	n.d.	0,4
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	Possible	0,4
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	n.d.	11,1
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Confirmé	4,8
Roseiin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	Possible	0,8
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	n.d.	0,8
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Possible	4,8
Tourterelle triste	<i>Zenaidra macroura</i>	Probable	2,4
Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>	Possible	1,6
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	Possible	1,2
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Probable	4,8
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Probable	29,0
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	Confirmé	2,4
Nombre total de couples nicheurs/km ²			340,2
Nombre total d'espèces ^b			51

a Statut de nidification déterminé dans la banque de données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* pour des inventaires effectués entre 1984 et 1989 dans la parcelle de 100 km² touchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2011a).

b Seuls les individus détectés dans un rayon de 100 m du point d'écoute sont pris en considération pour le calcul du nombre de couples nicheurs des oiseaux terrestres en période de nidification.

c n.d. : Le statut de l'espèce est non déterminé, car l'espèce n'a pas été détectée lors des inventaires ou encore les données récoltées ne permettent pas de déterminer un statut de nidification.

d Espèce à statut particulier au niveau provincial et fédéral (COSEPAC, 2011; MRNF, 2011).

La paruline à tête cendrée et le viréo aux yeux rouges sont les 2 espèces dont la densité de couples nicheurs est la plus élevée dans la zone d'étude avec respectivement 30,2 et 29,0 couples nicheurs/km².

4.2.3 Migration automnale

L'inventaire spécifique aux oiseaux terrestres réalisé par transects lors de la migration automnale a permis de confirmer la présence de 44 espèces pour un total de 1 550 observations (annexe C). Les espèces les plus fréquentes ont été le carouge à épaulettes (451 mentions), le merle d'Amérique (183 mentions) et la mésange à tête noire (157 mentions). Le statut de résidence des espèces inventoriées est présenté à l'annexe D.

Les nicheurs migrateurs ont été les oiseaux les plus nombreux dans la zone d'étude au cours de l'automne (figure 6). Lors de la migration, la densité des nicheurs migrateurs a varié de 91 à 269 observations/km² à l'exception de la semaine du 10 octobre 2011 où la densité a atteint 1 245 observations/km² en raison de l'observation d'un groupe de 350 carouges à épaulettes en vol (figure 6).

La densité hebdomadaire des nicheurs résidents a augmenté au cours des 3 dernières semaines d'inventaire avec des densités supérieures à 130 observations/km². La densité des nicheurs sédentaires est demeurée inférieure ou égale à 5 observations/km² au cours de la migration automnale (figure 6).

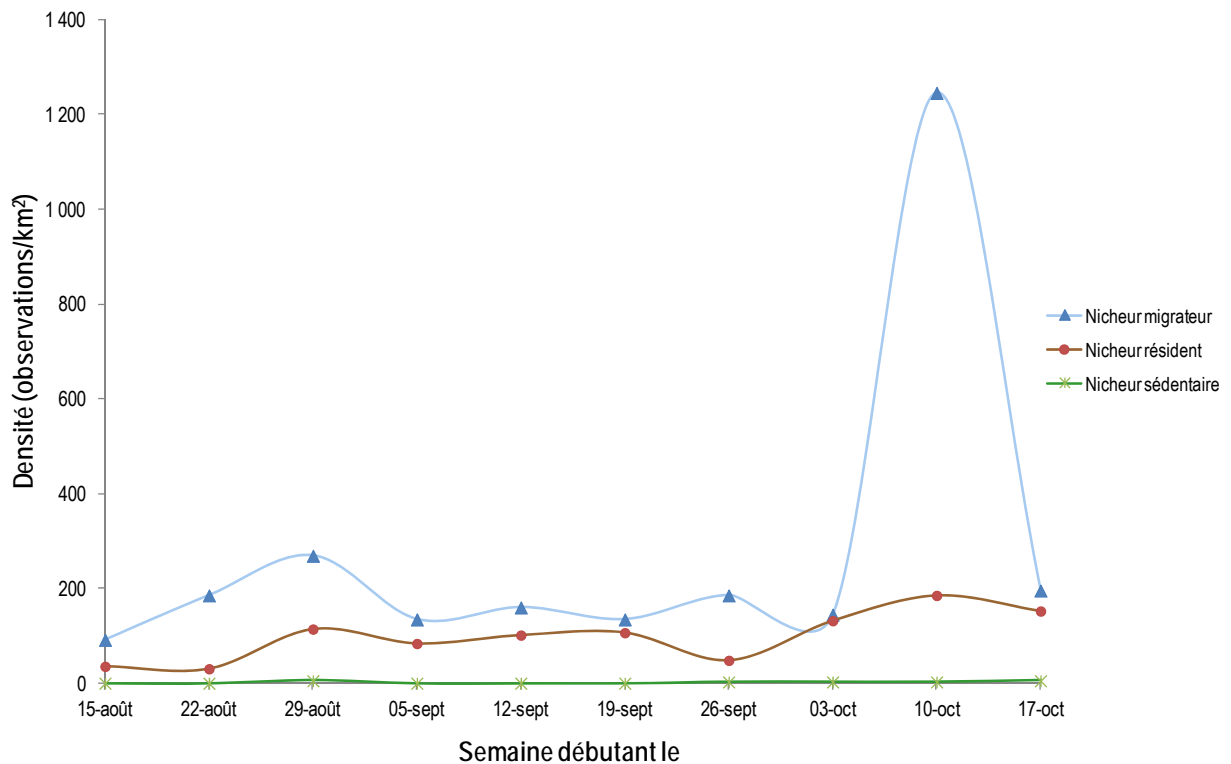


Figure 6 Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

La diversité des nicheurs migrateurs a été supérieure ou égale à 10 espèces au cours de 6 semaines consécutives à partir de la semaine de 22 août 2011 (figure 7). Dans la dernière semaine d'inventaire, la diversité des nicheurs enregistrée a été à son plus faible avec 6 espèces. Les nicheurs migrateurs

détectés dans la zone d'étude au cours de cette semaine (17 octobre 2011) sont le junco ardoisé, le merle d'Amérique, la corneille d'Amérique, le roselin pourpré, le bruant à gorge blanche et le bruant hudsonien. La diversité des nicheurs résidents a varié de 3 à 8 espèces par semaine. Deux espèces de nicheurs sédentaires ont été observées au cours de la migration automnale : la gélinotte huppée et le grand corbeau.

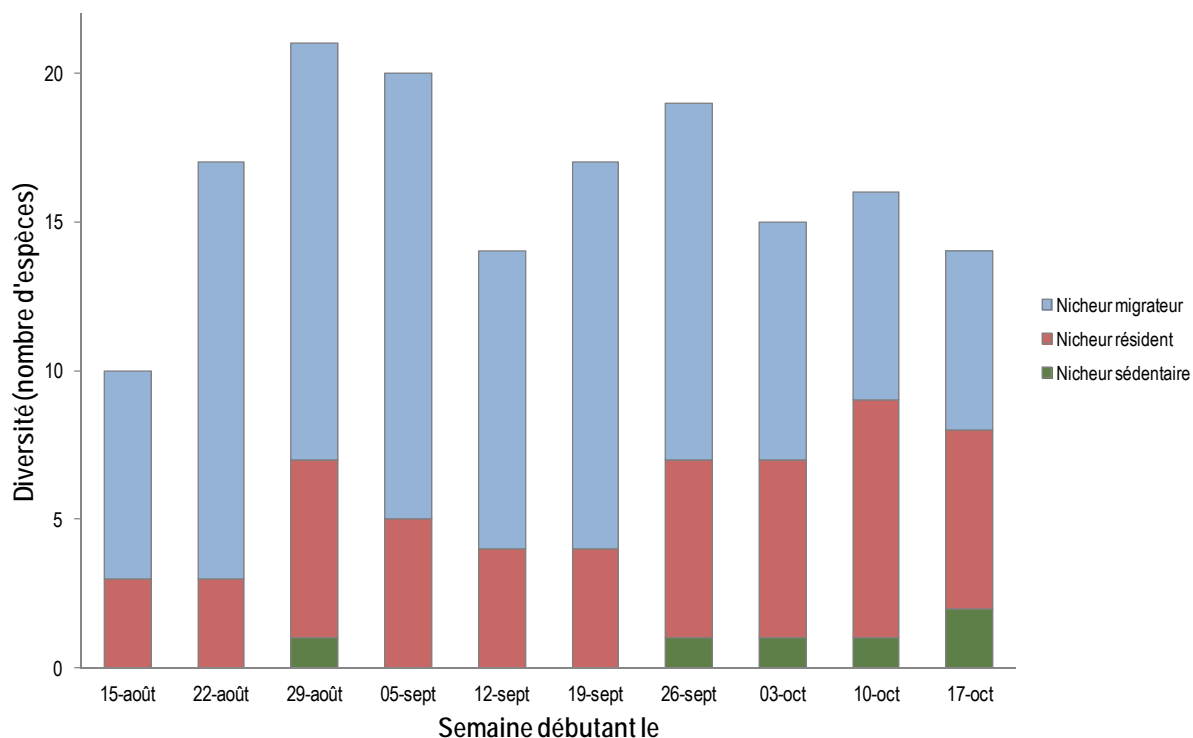


Figure 7 Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Aucune des espèces recensées dans la zone d'étude lors de la migration automnale 2011 n'a de statut particulier fédéral ou provincial.

4.3 Sauvagine

Au cours des inventaires réalisés dans la zone d'étude, 4 espèces de sauvagine ont été identifiées pour un total de 515 observations (annexe C). La principale espèce observée était l'oie des neiges (478 observations). Aucune espèce de sauvagine à statut particulier n'a été observée au cours des inventaires.

Au printemps, 3 voiliers d'oies des neiges (120, 180 et 35 individus respectivement) ont été observés à partir des points d'observation. Un volier de bernaches du Canada et un individu de cette espèce ont

respectivement été observés lors de la visite de transects et de points d'observation. Deux canards colverts et 3 canards noirs ont été détectés lors de la visite de transects.

À l'automne, un voilier de 21 individus de bernache du Canada ainsi que 3 voiliers d'oies des neiges (20, 23 et 100 individus respectivement) ont été observés à partir des transects.

Aucune espèce de sauvagine n'a été observée lors de la visite des points d'écoute durant la nidification 2011.

4.4 Espèces à statut particulier

4.4.1 Banques de données

La banque de données du CDPNQ ne contient aucune mention d'espèce d'oiseau à statut particulier dans la zone d'étude (M. Charles Maisonneuve, MRNF, comm. pers.).

La banque de données sur les oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) ne fait le suivi d'aucun site de nidification sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix, de Saint-Épiphanie et de Saint-François-Xavier-de-Viger (Regroupement QuébecOiseaux, 2011b).

La banque de données ÉPOQ portant sur les années 1990 à 2009 rapporte des mentions de 6 espèces d'oiseau à statut particulier observées sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix, de Saint-Épiphanie et de Saint-François-Xavier-de-Viger (Larivée, 2011). Selon les données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Regroupement QuébecOiseaux, 2011a), la présence de 3 espèces à statut particulier a été confirmée en période de nidification dans la parcelle touchant la zone d'étude (tableau 8).

Les inventaires réalisés en 2011 ont permis de confirmer la présence de 4 espèces à statut particulier dans la zone d'étude :

- L'aigle royal à 1 occasion au printemps 2011;
- Le faucon pèlerin à 1 occasion au printemps 2011;
- La paruline du Canada à 3 occasions, soit 2 au printemps 2011 et 1 durant la nidification 2011;
- Le pygargue à tête blanche à 1 occasion au printemps 2011.

De plus, un faucon sp., qui pourrait être un faucon pèlerin, a été observé au printemps 2011.

Aucun indice de nidification de rapace à statut particulier n'a été observé dans la zone d'étude.

La paruline du Canada a été observée dans la zone d'étude durant la période de nidification. Des mentions de cette espèce sont également enregistrées dans la banque de données ÉPOQ et l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Regroupement QuébecOiseaux, 2011a).

Tableau 8 Espèces à statut particulier observées durant l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville ou répertoriées dans les banques de données consultées

Espèce	Statut particulier		ÉPOQ (présence) ^a	Atlas des oiseaux nicheurs (présence) ^b	Zone d'étude (présence) ^c
	Fédéral	Provincial			
Aigle royal	Non en péril	Vulnérable	Oui	Non	Oui
Bécasseau maubèche ssp. Rufa	En voie de disparition	ESDMV ^d	Oui	Non	Non
Engoulevent d'Amérique	Menacé	ESDMV	Oui	Non	Non
Faucon pèlerin ssp. <i>anatum</i>	Préoccupant	Vulnérable	Oui ^e	Non	Oui ^e
Faucon pèlerin ssp. <i>tundrius</i>	Préoccupant	ESDMV	Oui	Non	Oui
Goglu des prés	Menacé	-- ^f	Oui	Oui	Non
Hirondelle rustique	Menacé	--	Non	Oui	Non
Paruline du Canada	Menacé	ESDMV	Oui	Oui	Oui
Pygargue à tête blanche	Non en péril	Vulnérable	Non	Non	Oui

a Espèces à statut particulier enregistrées dans la banque de données ÉPOQ entre 1990 et 2009 sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-la-Croix, de Saint-Épiphane et de Saint-François-Xavier-de-Viger (Larivée, 2011).

b Espèces à statut particulier enregistrées dans la banque de données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* entre 1984 et 1989 dans la parcelle de 100 km² touchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2011a).

c Espèces à statut particulier dont la présence a été confirmée lors de l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville.

d ESDMV : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

e La présence du faucon pèlerin a été confirmée sans pouvoir déterminer la sous-espèce *anatum* ou *tundrius*.

f -- : sans objet.

Sources : (COSEPAC, 2011; MRNF, 2011)

5 Conclusion

Les inventaires effectués en 2011 ont permis de recenser, dans la zone d'étude, la présence de 90 espèces d'oiseau dont 4 espèces à statut particulier (aigle royal, faucon pèlerin, pygargue à tête blanche et paruline du Canada).

L'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche ont été observés en période de migration. Ces rapaces ne nichent pas dans la zone d'étude. Aucun nid de rapace à statut particulier n'a été observé lors du survol hélicoptère réalisé dans un rayon de 20 km de la zone d'étude.

Les rapaces survolent peu la zone d'étude en période de migration comparativement aux zones couvertes par le belvédère Raoul-Roy, un site reconnu au Québec.

Les espèces d'oiseau terrestre les plus abondantes ont été le carouge à épauettes, le bruant à gorge blanche et le merle d'Amérique. La densité des oiseaux terrestres en période de nidification était de 340,2 couples nicheurs/km². La paruline du Canada niche probablement dans la zone d'étude.

La sauvagine était peu présente dans la zone d'étude. L'oie des neiges a été l'espèce la plus abondante en période de migration. Aucun indice de nidification de sauvagine n'a été observé dans la zone d'étude.

Bibliographie

- Blondel, J., C. Ferry & B. Frochot. (1981). Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Biology*, 6: 414-420.
- Comité de rétablissement du pygargue à tête blanche au Québec (2002). *Plan de rétablissement du pygargue à tête blanche (Haliaeetus leucocephalus) au Québec*. Québec. Société de la faune et des parcs du Québec. 43 p.
- COSEPAC (2011). *Espèces sauvages canadiennes en péril*. Gatineau. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 104 p.
- Environnement Canada (2007). *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*. Environnement Canada, Service canadien de la faune. 41 p.
- Gauthier, J. & Y. Aubry (1995). *Les oiseaux nicheurs du Québec - Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada. 1295 p.
- Hawk Migration Association of North America (2007-2010). *Hawk Migration Association of North America*. Récupéré en août 2011 de http://www.hmana.org/data_entry_paper.php
- Larivée, J. (2011). Regroupement QuébecOiseaux. *Études des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ). Version du 17 octobre 2011* [base de données]
- MDDEP (2011). *Directive pour le projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville - Dossier 3211-12-182*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des évaluations environnementales. 22 p.
- MRNF (2008). *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 11 p.
- MRNF (2011). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables au Québec* [en ligne]. Récupéré en mai 2011 de <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- Regroupement QuébecOiseaux (2011a). Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise pour la protection des oiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Québec. *Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional - 1995* [Banque informatisée de données]
- Regroupement QuébecOiseaux (2011b). Regroupement QuébecOiseaux, service canadien de la faune d'Environnement Canada, Région du Québec. *Suivi de l'occupation des stations de nidification - Banque de données sur les oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) - Octobre 2011* [Données numériques]

Annexe A Coordonnées des sites utilisés pour l'inventaire d'oiseaux en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Tableau A. 1 Points d'observation des rapaces en migration

Point d'observation	Longitude X ^a	Latitude Y ^a
R1	399758	5310623
R2	400368	5309940

a Projection NAD 83, MTM 7.

Tableau A. 2 Transects pour l'inventaire des oiseaux terrestres en migration

Transect	Longueur (m)	Distance (m)	Longitude X ^a	Latitude Y ^a
T1	500	0	399631	5310476
		500	399993	5310131
T2	500	0	400279	5309861
		500	400647	5309564
T3	500	0	398624	5309340
		500	398982	5308997

a Projection NAD 83, MTM 7.

Tableau A. 3 Points d'écoute pour l'inventaire des oiseaux terrestres en période de nidification

Point d'écoute	Longitude X ^a	Latitude Y ^a
1	399718	5310400
2	400089	5310049
3	400293	5309865
4	400510	5309733
5	400690	5309551
6	400834	5309344
7	399029	5309919
8	399217	5309751
9	399367	5309553
10	399612	5309398
11	398776	5309642
12	398957	5309474
13	399077	5309250
14	399183	5309024
15	399743	5308515
16	399570	5308694
17	398738	5309232
18	398932	5309038
19	400465	5310088
20	399254	5308751

a Projection NAD 83, MTM 7.

Annexe B Conditions météorologiques lors de l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Tableau B.1 Printemps 2011

Date (jj/mm)	Station d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
29/03	R1	09:00	10:00	60	0-25	0	-10	5 rafale 6	nord-ouest	haut
29/03	R1	10:00	11:00	60	0-25	0	-10	5 rafale 6	nord-ouest	haut
29/03	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	-9	5 rafale 6	nord-ouest	haut
29/03	R1	12:00	12:30	30	0-25	0	-8	5 rafale 6	nord-ouest	haut
29/03	R2	12:50	14:00	70	0-25	0	-6	5 rafale 6	nord-ouest	haut
29/03	R2	14:00	15:00	60	0-25	0	-5	5 rafale 6	nord-ouest	haut
29/03	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	-5	5 rafale 6	nord-ouest	haut
29/03	R2	16:00	16:20	20	0-25	0	-6	5 rafale 6	nord-ouest	haut
04/04	R2	09:00	10:00	60	50-75	0	-2	2	sud	haut
04/04	R2	10:00	11:00	60	50-75	0	-2	2 rafale 4	sud	haut
04/04	R2	11:00	12:00	60	75-100	0	0	4 rafale 5	sud	haut
04/04	R2	12:00	12:30	30	75-100	0	0	4 rafale 5	sud	haut
04/04	R1	12:50	14:00	70	75-100	0	-1	4	sud	haut
04/04	R1	14:00	15:00	60	75-100	0	-2	3 rafale 4	sud	haut
04/04	R1	15:00	16:00	60	75-100	0	-2	4 rafale 5	sud	haut
04/04	R1	16:00	16:20	20	75-100	0	-4	4 rafale 5	sud	haut
15/04	R1	09:00	10:00	60	0-25	0	-15	3	nord-est	haut
15/04	R1	10:00	11:00	60	0-25	0	-14	2	nord-est	haut
15/04	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	-13	2	nord-est	aucun
15/04	R1	12:00	12:30	30	0-25	0	-12	2	nord-est	aucun
15/04	R2	13:00	14:00	60	0-25	0	-10	2 rafale 3	nord-est	aucun
15/04	R2	14:00	15:00	60	0-25	0	-8	2 rafale 3	variable	aucun
15/04	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	-8	2 rafale 3	variable	aucun

Date (jj/mm)	Station d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
15/04	R2	16:00	16:30	30	0-25	0	-8	2 rafale 3	variable	aucun
19/04	R2	09:05	10:00	55	0-25	0	-6	4 rafale 5	nord-ouest	aucun
19/04	R2	10:00	11:00	60	0-25	0	-5	4 rafale 5	nord-ouest	aucun
19/04	R2	11:00	12:00	60	0-25	0	-4	4 rafale 5	nord-ouest	haut
19/04	R2	12:00	12:35	35	0-25	0	-4	4 rafale 5	nord-ouest	haut
19/04	R1	13:00	14:00	60	0-25	0	-4	4 rafale 5	nord-ouest	haut
19/04	R1	14:00	15:00	60	0-25	0	-4	3 rafale 5	nord-ouest	haut
19/04	R1	15:00	16:00	60	0-25	0	-4	4 rafale 5	nord-ouest	haut
19/04	R1	16:00	16:30	30	0-25	0	-4	4 rafale 5	nord-ouest	haut
25/04	R1	09:00	10:00	60	0-25	0	-5	2 rafale 3	sud-ouest	haut
25/04	R1	10:00	11:00	60	0-25	0	-1	2 rafale 3	sud-ouest	haut
25/04	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	5	2 rafale 3	sud-ouest	haut
25/04	R1	12:00	12:30	30	25-50	0	10	2 rafale 3	sud-ouest	haut
25/04	R2	13:00	14:00	60	25-50	0	11	2 rafale 3	sud-ouest	haut
25/04	R2	14:00	15:00	60	75-100	0	12	2 rafale 3	sud-ouest	haut
25/04	R2	15:00	16:00	60	75-100	0	10	2 rafale 3	sud-ouest	haut
25/04	R2	16:00	16:30	30	75-100	0	10	2 rafale 3	sud-ouest	haut
08/05	T3	07:04	07:31	27	0-25	0	n.d. ^d	1	n.d.	haut
08/05	T1	07:47	08:10	23	0-25	0	n.d.	1	n.d.	haut
08/05	T2	08:18	08:38	20	0-25	0	n.d.	2	n.d.	haut
08/05	R2	09:00	10:00	60	0-25	0	n.d.	2	nord	haut
08/05	R2	10:00	11:00	60	0-25	0	n.d.	2 rafale 3	nord	haut
08/05	R2	11:00	12:00	60	0-25	0	n.d.	2	nord	haut
08/05	R2	12:00	12:30	30	0-25	0	n.d.	2	nord	haut
08/05	R1	12:55	14:00	65	25-50	0	n.d.	2 rafale 3	nord	haut
08/05	R1	14:00	15:00	60	50-75	0	n.d.	2 rafale 3	nord	haut
08/05	R1	15:00	16:00	60	25-50	0	n.d.	2 rafale 3	nord	haut
08/05	R1	16:00	16:25	25	25-50	0	n.d.	2 rafale 3	nord	haut
11/05	T1	06:40	07:03	23	75-100	0	4	1	nord	haut

Date (jj/mm)	Station d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
11/05	T2	07:11	07:32	21	75-100	0	3	1	n.d.	haut
11/05	T3	07:55	08:25	30	50-75	0	4	2	nord-est	haut
11/05	R1	08:50	10:00	70	50-75	0	6	2 rafale 3	nord-est	haut
11/05	R1	10:00	11:00	60	50-75	0	9	2 rafale 3	nord-est	haut
11/05	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	10	2 rafale 3	nord-est	haut
11/05	R1	12:00	12:20	20	0-25	0	10	2 rafale 3	nord-est	haut
11/05	R2	12:45	13:00	15	50-75	0	10	3	nord-est	haut
11/05	R2	13:00	14:00	60	75-100	0	10	3 rafale 4	nord-est	haut
11/05	R2	14:00	15:00	60	75-100	0	12	3 rafale 4	nord-est	haut
11/05	R2	15:00	16:00	60	75-100	0	12	2 rafale 3	nord-est	haut
11/05	R2	16:00	16:15	15	75-100	0	10	2	nord-est	haut
19/05	T3	06:43	07:16	33	0-25	0	9	2	sud	haut
19/05	T1	07:38	08:08	30	0-25	0	10	2	sud	haut
19/05	T2	08:15	08:40	25	0-25	0	12	2	sud	haut
19/05	R2	09:00	10:00	60	25-50	0	16	2	sud-ouest	haut
19/05	R2	10:00	11:00	60	25-50	0	17	2	nord-est	haut
19/05	R2	11:00	12:00	60	50-75	0	20	2	nord-est	haut
19/05	R2	12:00	12:30	30	75-100	0	22	1 rafale 2	nord-est	haut
19/05	R1	13:00	14:00	60	25-50	0	22	1 rafale 3	nord-est	haut
19/05	R1	14:00	15:00	60	25-50	0	22	3	sud	haut
19/05	R1	15:00	16:00	60	25-50	0	20	3	sud-ouest	haut
19/05	R1	16:00	16:30	30	25-50	0	20	2	variable	haut
25/05	T1	06:46	07:16	30	0-25	0	6	2	nord	haut
25/05	T2	07:26	07:49	23	0-25	0	6	2	nord	haut
25/05	T3	08:12	08:41	29	0-25	0	7	2	nord	haut
25/05	R1	09:00	10:00	60	25-50	0	8	2	nord-ouest	haut
25/05	R1	10:00	11:00	60	25-50	0	9	2 rafale 3	nord-ouest	haut
25/05	R1	11:00	12:00	60	25-50	0	10	2 rafale 4	nord-ouest	haut
25/05	R1	12:00	12:30	30	25-50	0	12	1 rafale 3	nord-ouest	haut

Date (jj/mm)	Station d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
25/05	R2	12:55	14:00	65	25-50	0	11	2 rafale 3	nord	haut
25/05	R2	14:00	15:00	60	0-25	0	12	2 rafale 3	nord	haut
25/05	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	12	2 rafale 4	nord	haut
25/05	R2	16:00	16:25	25	0-25	0	12	2 rafale 4	nord	haut
29/05	T1	04:49	05:10	21	75-100	2	16	2 rafale 3	sud	moyen
29/05	T2	05:20	05:50	30	75-100	3	16	1	sud	moyen
30/05	T3	06:38	07:12	34	0-25	0	8	2 rafale 3	nord-ouest	aucun
30/05	T1	07:31	07:58	27	0-25	0	9	3 rafale 4	nord-ouest	haut
30/05	T2	08:07	08:36	29	0-25	0	11	3 rafale 4	nord	haut
30/05	R2	09:00	10:00	60	0-25	0	12	4	ouest	haut
30/05	R2	10:00	11:00	60	0-25	0	14	4 rafale 5	ouest	haut
30/05	R2	11:00	12:00	60	0-25	0	14	5 rafale 6	ouest	haut
30/05	R2	12:00	12:30	30	0-25	0	16	5 rafale 6	ouest	haut
30/05	R1	13:00	14:00	60	0-25	0	17	4 rafale 6	ouest	haut
30/05	R1	14:00	15:00	60	0-25	0	17	5 rafale 6	ouest	haut
30/05	R1	15:00	16:00	60	0-25	0	17	5 rafale 6	ouest	haut
30/05	R1	16:00	16:30	30	0-25	0	17	4 rafale 5	ouest	haut
03/06	T3	04:42	05:11	29	75-100	0	7	1	nord	moyen
03/06	T1	05:31	05:52	21	75-100	0	7	3	nord	moyen
03/06	T2	05:58	06:20	22	75-100	0	7	3	nord	moyen

a Précipitations :

- 0 : Aucune
- 1 : Brouillard
- 2 : Bruine
- 3 : Pluie faible
- 4 : Pluie moyenne
- 5 : Pluie forte
- 6 : Neige faible
- 7 : Neige moyenne
- 8 : Neige forte

b Vitesse moyenne du vent et en rafale selon l'échelle de Beaufort :

- 0 : Calme (0-1 km/h)
- 1 : Très légère brise (1-5 km/h)
- 2 : Légère brise (6-11 km/h)
- 3 : Petite brise (12-19 km/h)
- 4 : Jolie brise (20-28 km/h)
- 5 : Bonne brise (29-38 km/h)
- 6 : Vent frais (39-49 km/h)

c Plafond nuageux :

- Bas : Présence de nuages au sommet des montagnes
- Moyen : Présence de nuages entre le sommet des montagnes et une altitude de 2 km
- Haut : Présence de nuages à plus de 2 km d'altitude

d n.d. : non déterminé

Tableau B. 2 Nidification 2011

Date (jj/mm)	Station d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
14/06	1	04:41	04:51	10	0-25	0	8	0	n.d. ^d	haut
14/06	2	04:59	05:09	10	0-25	0	8	0	n.d.	haut
14/06	3	05:17	05:27	10	0-25	0	8	0	n.d.	haut
14/06	19	05:33	05:43	10	0-25	0	8	0	n.d.	haut
14/06	4	05:53	06:03	10	0-25	0	9	1	n.d.	haut
14/06	6	06:11	06:21	10	0-25	0	9	1	n.d.	haut
14/06	5	06:29	06:39	10	25-50	0	10	1	n.d.	haut
14/06	7	07:08	07:18	10	50-75	0	10	1	n.d.	haut
14/06	8	07:22	07:32	10	75-100	0	10	0	n.d.	moyen
14/06	9	07:37	07:47	10	75-100	0	11	1	n.d.	moyen
14/06	10	07:52	08:02	10	25-50	0	12	1	n.d.	haut
14/06	11	08:24	08:34	10	25-50	0	12	0	n.d.	haut
14/06	12	08:40	08:50	10	0-25	0	14	0	n.d.	haut
15/06	13	04:34	04:44	10	0-25	0	16	0	n.d.	haut
15/06	14	04:52	05:02	10	0-25	0	16	0	n.d.	aucun
15/06	16	05:17	05:27	10	0-25	0	18	0	n.d.	haut
15/06	15	05:33	05:43	10	0-25	0	18	0	n.d.	aucun
15/06	17	06:03	06:13	10	0-25	0	16	0	n.d.	aucun
15/06	18	06:19	06:29	10	0-25	0	18	0	n.d.	aucun
15/06	20	06:36	06:46	10	0-25	0	16	0	n.d.	aucun
02/07	8	04:50	05:00	10	25-50	0	18	3	sud-est	moyen
02/07	3	04:58	05:05	10	0-25	0	14	3	ouest	aucun
02/07	6	05:22	05:32	10	0-25	0	15	3	ouest	aucun
02/07	5	05:36	05:46	10	0-25	0	15	3	ouest	aucun
02/07	4	05:50	06:00	10	0-25	0	16	3	ouest	aucun
02/07	9	06:09	06:19	10	0-25	0	17	3	sud	aucun
02/07	2	06:28	06:38	10	0-25	0	18	3	sud	aucun
02/07	1	06:45	06:55	10	0-25	0	18	3	sud-est	aucun

Date (jj/mm)	Station d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
02/07	10	07:19	07:29	10	0-25	0	18	3	sud	aucun
02/07	9	07:34	07:44	10	0-25	0	18	3	sud	aucun
04/07	7	05:06	05:16	10	0-25	0	18	3	sud-est	haut
04/07	11	05:25	05:35	10	0-25	0	18	3	ouest	haut
04/07	12	05:40	05:50	10	0-25	0	18	3	sud-ouest	haut
04/07	14	05:58	06:08	10	0-25	0	18	3	ouest	haut
04/07	16	06:15	06:25	10	0-25	0	19	3	ouest	haut
04/07	15	06:30	06:40	10	0-25	0	19	3	sud	haut
04/07	13	06:57	07:07	10	25-50	0	19	3	ouest	haut
04/07	17	07:53	08:03	10	0-25	0	19	2	n.d.	haut
04/07	18	08:08	08:18	10	0-25	0	20	2	sud-est	aucun
04/07	20	08:25	08:35	10	0-25	0	21	2	sud	aucun

a Précipitations :

- 0 : Aucune
- 1 : Brouillard
- 2 : Bruine
- 3 : Pluie faible
- 4 : Pluie moyenne
- 5 : Pluie forte
- 6 : Neige faible
- 7 : Neige moyenne
- 8 : Neige forte

b Vitesse moyenne du vent et en rafale selon l'échelle de Beaufort :

- 0 : Calme (0-1 km/h)
- 1: Très légère brise (1-5 km/h)
- 2 : Légère brise (6-11 km/h)
- 3 : Petite brise (12-19 km/h)
- 4 : Jolie brise (20-28 km/h)
- 5 : Bonne brise (29-38 km/h)
- 6 : Vent frais (39-49 km/h)

c Plafond nuageux :

- Bas : Présence de nuages au sommet des montagnes
- Moyen : Présence de nuages entre le sommet des montagnes et une altitude de 2 km
- Haut : Présence de nuages à plus de 2 km d'altitude

d n.d. : non déterminé

Tableau B. 3 Automne 2011

Date (jj/mm)	Station d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
18/08	T2	06:33	06:56	23	50-75	0	16	3	n.d. ^d	haut
18/08	T1	07:03	07:23	20	50-75	0	16	3	n.d.	haut
18/08	T3	07:40	08:00	20	50-75	0	18	2 rafale 3	n.d.	haut
26/08	T3	06:40	07:10	30	75-100	0	15	2	sud-ouest	haut
26/08	T1	07:25	07:45	20	75-100	0	15	2	sud-ouest	haut
26/08	T2	07:52	08:11	19	75-100	0	16	2	sud-ouest	haut
30/08	T3	06:20	06:56	36	0-25	0	10	0	n.d.	haut
30/08	T1	07:10	07:41	31	0-25	0	12	1	n.d.	haut
30/08	T2	07:57	08:17	20	25-50	0	12	2 rafale 3	nord-ouest	haut
08/09	T3	06:42	07:09	27	50-75	0	14	2	sud-ouest	haut
08/09	T1	07:25	07:48	23	25-50	0	16	2	sud-ouest	haut
08/09	T2	07:54	08:16	22	25-50	0	16	2	sud-ouest	haut
17/09	T2	06:56	07:17	21	0-25	0	6	2	nord-ouest	haut
17/09	T1	07:27	07:45	18	0-25	0	7	2	nord-ouest	haut
17/09	T3	07:52	08:17	25	0-25	0	8	2	nord-ouest	haut
20/09	T3	06:48	07:15	27	75-100	0	10	2	sud	haut
20/09	T1	07:30	07:57	27	75-100	0	10	2	sud	haut
20/09	T2	08:05	08:30	25	75-100	0	10	1 rafale 2	sud	haut
26/09	T1	07:01	07:29	28	0-25	0	16	2	ouest	haut
26/09	T2	07:34	07:56	22	25-50	0	17	2	ouest	haut
26/09	T3	08:18	08:49	31	0-25	0	18	2	ouest	haut
07/10	T3	07:01	07:29	28	0-25	0	-4	0	n.d.	haut
07/10	T1	07:55	08:15	20	0-25	0	-2	0	n.d.	haut
07/10	T2	08:22	08:47	25	0-25	0	1	0	n.d.	haut
12/10	T1	07:15	07:41	26	50-75	0	5	1	n.d.	haut
12/10	T2	07:50	08:10	20	50-75	0	5	2	ouest	haut
12/10	T3	08:32	08:55	23	25-50	0	7	1	n.d.	haut

19/10	T3	07:30	07:52	22	0-25	0	2	0 n.d.	haut
19/10	T1	08:08	08:28	20	0-25	0	3	0 n.d.	haut
19/10	T2	08:32	08:51	19	0-25	0	5	0 n.d.	haut

a Précipitations :

- 0 : Aucune
- 1 : Brouillard
- 2 : Bruine
- 3 : Pluie faible
- 4 : Pluie moyenne
- 5 : Pluie forte
- 6 : Neige faible
- 7 : Neige moyenne
- 8 : Neige forte

b Vitesse moyenne du vent et en rafale selon l'échelle de Beaufort :

- 0 : Calme (0-1 km/h)
- 1 : Très légère brise (1-5 km/h)
- 2 : Légère brise (6-11 km/h)
- 3 : Petite brise (12-19 km/h)
- 4 : Jolie brise (20-28 km/h)
- 5 : Bonne brise (29-38 km/h)
- 6 : Vent frais (39-49 km/h)

c Plafond nuageux :

- Bas : Présence de nuages au sommet des montagnes
- Moyen : Présence de nuages entre le sommet des montagnes et une altitude de 2 km
- Haut : Présence de nuages à plus de 2 km d'altitude

d n.d. : non déterminé

Annexe C Résultats détaillés de l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Espèces observées	Inventaires spécifiques ^a				Inventaires non spécifiques ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	
<i>Oiseaux terrestres</i>									
Bécassine de Wilson	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Bec-croisé bifascié	0	2	37	39	0	0	0	0	39
Bruant à gorge blanche	120	99	147	366	0	0	0	0	366
Bruant chanteur	39	8	29	76	0	0	0	0	76
Bruant de Lincoln	17	0	6	23	0	0	0	0	23
Bruant des prés	12	3	4	19	0	0	0	0	19
Bruant familial	2	0	8	10	0	0	0	0	10
Bruant fauve	1	1	0	2	0	0	0	0	2
Bruant hudsonien	0	0	2	2	0	0	0	0	2
Bruant sp.	0	0	2	2	0	0	0	0	2
Cardinal à poitrine rose	0	7	0	7	0	0	0	0	7
Carouge à épaulettes	1	1	451	453	0	0	0	0	453
Chardonneret jaune	12	2	17	31	0	0	0	0	31
Chevalier grivelé	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Colibri à gorge rubis	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Corneille d'Amérique	20	23	48	91	0	0	0	0	91
Coulicou à bec noir	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Durbec des sapins	0	0	2	2	0	0	0	0	2
Étourneau sansonnet	3	1	21	25	0	0	0	0	25

Espèces observées	Inventaires spécifiques ^a				Inventaires non spécifiques ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	
Geai bleu	16	20	58	94	0	0	0	0	94
Gélinotte huppée	26	0	2	28	0	0	0	0	28
Grand Corbeau	14	1	13	28	0	0	0	0	28
Grive à dos olive	8	29	4	41	0	0	0	0	41
Grive fauve	3	30	0	33	0	0	0	0	33
Grive solitaire	12	10	2	24	0	0	0	0	24
Jaseur d'Amérique	10	10	13	33	0	0	0	0	33
Junco ardoisé	23	0	65	88	0	0	0	0	88
Merle d'Amérique	92	47	183	322	0	0	0	0	322
Mésange à tête brune	15	7	36	58	0	0	0	0	58
Mésange à tête noire	60	21	157	238	0	0	0	0	238
Mésangeai du Canada	1	0	2	3	0	0	0	0	3
Moucherolle à ventre jaune	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Moucherolle des aulnes	12	15	0	27	0	0	0	0	27
Moucherolle tchébec	1	3	0	4	0	0	0	0	4
Paruline à calotte noire	1	1	0	2	0	0	0	0	2
Paruline à collier	1	1	0	2	0	0	0	0	2
Paruline à croupion jaune	40	15	22	77	0	0	0	0	77
Paruline à flancs marron	16	25	1	42	0	0	0	0	42
Paruline à gorge noire	8	4	1	13	0	0	0	0	13
Paruline à gorge orangée	0	4	0	4	0	0	0	0	4
Paruline à joues grises	11	16	6	33	0	0	0	0	33
Paruline à poitrine baie	10	8	0	18	0	0	0	0	18
Paruline à tête cendrée	45	47	4	96	0	0	0	0	96
Paruline bleue	7	9	0	16	0	0	0	0	16
Paruline couronnée	41	38	0	79	0	0	0	0	79
Paruline du Canada ^c	2	1	0	3	0	0	0	0	3
Paruline flamboyante	9	28	1	38	0	0	0	0	38

Espèces observées	Inventaires spécifiques ^a				Inventaires non spécifiques ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	
Paruline jaune	1	5	0	6	0	0	0	0	6
Paruline masquée	28	21	20	69	0	0	0	0	69
Paruline noir et blanc	1	2	0	3	0	0	0	0	3
Paruline obscure	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Paruline rayée	3	0	3	6	0	0	0	0	6
Paruline sp.	1	0	7	8	0	0	0	0	8
Paruline triste	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Passereau	0	0	3	3	0	0	0	0	3
Pic chevelu	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Pic flamboyant	3	2	5	10	0	0	0	0	10
Pic maculé	3	1	0	4	0	0	0	0	4
Pic mineur	3	0	0	3	0	0	0	0	3
Pic sp.	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Pie-grièche grise	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Plongeon huard	1	1	1	3	0	0	0	0	3
Quiscale bronzé	3	1	0	4	0	0	0	0	4
Roitelet à couronne dorée	25	15	5	45	0	0	0	0	45
Roitelet à couronne rubis	52	21	22	95	0	0	0	0	95
Roselin pourpré	5	2	1	8	0	0	0	0	8
Sittelle à poitrine blanche	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Sittelle à poitrine rousse	12	7	78	97	0	0	0	0	97
Sizerin flammé	0	0	32	32	0	0	0	0	32
Tarin des pins	0	0	12	12	0	0	0	0	12
Tourterelle triste	3	5	0	8	0	0	0	0	8
Troglodyte des forêts	2	5	0	7	0	0	0	0	7
Tyran tritri	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Vacher à tête brune	9	2	2	13	0	0	0	0	13
Viréo à tête bleue	7	6	6	19	0	0	0	0	19

Espèces observées	Inventaires spécifiques ^a				Inventaires non spécifiques ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	
Viréo aux yeux rouges	5	44	7	56	0	0	0	0	56
Viréo de Philadelphie	2	3	0	5	0	0	0	0	5
<i>Oiseaux terrestres, nombre d'observations</i>	886	686	1 550	3 122	0	0	0	0	3 122
<i>Oiseaux terrestre, nombre d'espèces^d</i>	59	56	44	73	0	0	0	0	73
<i>Rapaces</i>									
Aigle royal ^c	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Autour des palombes	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Balbusard pêcheur	7	0	0	7	0	0	0	0	7
Busard Saint-Martin	15	0	0	15	0	0	1	1	16
Buse à queue rousse	20	2	0	22	0	0	0	0	22
Buse pattue	3	0	0	3	0	0	0	0	3
Buse sp.	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Crécerelle d'Amérique	16	1	0	17	0	0	1	1	18
Épervier brun	9	0	0	9	0	0	4	4	13
Faucon émerillon	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Faucon pèlerin ³	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Faucon sp.	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Petite Buse	4	0	0	4	0	0	0	0	4
Pygargue à tête blanche ^c	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Urubu à tête rouge	18	2	0	20	0	0	0	0	20
<i>Rapaces, nombre d'observations</i>	101	5	0	106	0	0	6	6	112
<i>Rapaces, nombre d'espèces^d</i>	13	3	0	13	0	0	3	3	13
<i>Sauvagine</i>									
Bernache du Canada	-	-	-	-	11	0	21	32	32
Canard colvert	-	-	-	-	2	0	0	2	2
Canard noir	-	-	-	-	3	0	0	3	3
Oie des neiges	-	-	-	-	335	0	143	478	478

Espèces observées	Inventaires spécifiques ^a				Inventaires non spécifiques ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automnale	Sous-total	
<i>Sauvagine, nombre d'observations</i>	-	-	-	-	351	0	164	515	515
<i>Sauvagine, nombre d'espèces^d</i>	-	-	-	-	4	0	2	4	4
Total nombre d'observations	987	691	1 550	3 228	351	0	170	521	3 749
Total nombre d'espèces ^d	72	59	44	86	4	0	5	7	90

- a Observations notées lors des inventaires spécifiques à chaque groupe d'oiseaux :
 - oiseaux terrestres : transects (migrations printanière et automnale) et points d'écoute (nidification);
 - rapaces : points d'observation (migration printanière) et survol hélicoptère (nidification).
- b Observations notées lors de tous les inventaires non spécifiques à chaque groupe d'oiseaux.
- c Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral.
- d Observations identifiées à l'espèce seulement.

Annexe D Statut de résidence des espèces observées lors de l'inventaire d'oiseaux réalisé en 2011 dans le contexte du projet de parc éolien communautaire Viger-Denonville

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	Statut de résidence ^a
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Golden Eagle	Accipitridae	Nicheur migrateur
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Northern Goshawk	Accipitridae	Nicheur résident
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	Pandionidae	Nicheur migrateur
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	Wilson's Snipe	Scolopacidae	Nicheur migrateur
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	White-winged Crossbill	Fringillidae	Nicheur résident
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Canada Goose	Anatidae	Nicheur migrateur
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	White-throated Sparrow	Emberizidae	Nicheur migrateur
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Song Sparrow	Emberizidae	Nicheur migrateur
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolni</i>	Lincoln's Sparrow	Emberizidae	Nicheur migrateur
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Savannah Sparrow	Emberizidae	Nicheur migrateur
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Chipping Sparrow	Emberizidae	Nicheur migrateur
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	Fox Sparrow	Emberizidae	Nicheur migrateur
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	American Tree Sparrow	Emberizidae	Nicheur migrateur
Bruant sp.	---- ^b	----	Emberizidae	Nicheur migrateur
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Northern Harrier	Accipitridae	Nicheur migrateur
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Red-tailed Hawk	Accipitridae	Nicheur migrateur
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	Rough-legged Hawk	Anatidae	Nicheur migrateur
Buse sp.	----	----	Accipitridae	Nicheur migrateur
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mallard	Anatidae	Nicheur migrateur
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	American Black Duck	Anatidae	Nicheur migrateur
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Rose-breasted Grosbeak	Cardinalidae	Nicheur migrateur
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Red-winged Blackbird	Icteridae	Nicheur migrateur
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	American Goldfinch	Fringillidae	Nicheur migrateur

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	Statut de résidence ^a
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>	Spotted Sandpiper	Scolopacidae	Nicheur migrateur
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	Ruby-throated Hummingbird	Trochilidae	Nicheur migrateur
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	American Crow	Corvidae	Nicheur migrateur
Coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Black-billed Cuckoo	Cuculidae	Nicheur migrateur
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel	Falconidae	Nicheur migrateur
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	Pine Grosbeak	Fringillidae	Nicheur résident
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Sharp-shinned Hawk	Accipitridae	Nicheur migrateur
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	European Starling	Sturnidae	Nicheur migrateur
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Merlin	Falconidae	Nicheur migrateur
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	Falconidae	Nicheur migrateur
Faucon sp.	----	----	Falconidae	Nicheur migrateur
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Blue Jay	Corvidae	Nicheur résident
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Ruffed Grouse	Phasianidae	Nicheur sédentaire
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Common Raven	Corvidae	Nicheur sédentaire
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	Swainson's Thrush	Turdidae	Nicheur migrateur
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	Veery	Turdidae	Nicheur migrateur
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Hermit Thrush	Turdidae	Nicheur migrateur
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Cedar Waxwing	Bombycillidae	Nicheur migrateur
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Dark-eyed Junco	Emberizidae	Nicheur migrateur
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	American Robin	Turdidae	Nicheur migrateur
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>	Boreal Chickadee	Paridae	Nicheur résident
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Black-capped Chickadee	Paridae	Nicheur résident
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>	Gray Jay	Corvidae	Nicheur résident
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>	Yellow-bellied Flycatcher	Tyrannidae	Nicheur migrateur
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Alder Flycatcher	Tyrannidae	Nicheur migrateur
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Least Flycatcher	Tyrannidae	Nicheur migrateur
Oie des neiges	<i>Chen caerulescens</i>	Snow Goose	Anatidae	Migrateur de passage (Nicheur Migrateur)
Paruline à calotte noire	<i>Wilsonia pusilla</i>	Wilson's Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>	Northern Parula	Parulidae	Nicheur migrateur

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	Statut de résidence ^a
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	Yellow-rumped Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>	Chestnut-sided Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Black-throated Green Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	Blackburnian Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Nashville Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Bay-breasted Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Magnolia Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Black-throated Blue Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Ovenbird	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	Canada Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	American Redstart	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	Yellow Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Common Yellowthroat	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	Black-and-white Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline obscure	<i>Oreothlypis peregrina</i>	Tennessee Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Blackpoll Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline sp.	----	----	Parulidae	Nicheur migrateur
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>	Mourning Warbler	Parulidae	Nicheur migrateur
Passereau	----	----	----	----
Petite Buse	<i>Buteo platypterus</i>	Broad-winged Hawk	Accipitridae	Nicheur migrateur
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Hairy Woodpecker	Picidae	Nicheur résident
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Northern Flicker	Picidae	Nicheur migrateur
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Yellow-bellied Sapsucker	Picidae	Nicheur migrateur
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Downy Woodpecker	Picidae	Nicheur résident
Pic sp.	----	----	Picidae	----
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	Northern Shrike	Laniidae	Nicheur résident
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	Common Loon	Gaviidae	Nicheur migrateur
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Bald Eagle	Accipitridae	Nicheur migrateur
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	Common Grackle	Icteridae	Nicheur migrateur

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	Statut de résidence ^a
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Golden-crowned Kinglet	Regulidae	Nicheur migrateur
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Ruby-crowned Kinglet	Regulidae	Nicheur migrateur
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	Purple Finch	Fringillidae	Nicheur migrateur
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	White-breasted Nuthatch	Sittidae	Nicheur sédentaire
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Red-breasted Nuthatch	Sittidae	Nicheur résident
Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>	Common Redpoll	Fringillidae	Nicheur résident
Tarin des pins	<i>Spinus pinus</i>	Pine Siskin	Fringillidae	Nicheur résident
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	Mourning Dove	Columbidae	Nicheur migrateur
Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>	Winter Wren	Troglodytidae	Nicheur migrateur
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Eastern Kingbird	Tyrannidae	Nicheur migrateur
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	Cathartidae	Nicheur migrateur
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	Brown-headed Cowbird	Icteridae	Nicheur migrateur
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Blue-headed Vireo	Vireonidae	Nicheur migrateur
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Red-eyed Vireo	Vireonidae	Nicheur migrateur
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	Philadelphia Vireo	Vireonidae	Nicheur migrateur

a Les statuts ont été déterminés à partir de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Gauthier & Aubry, 1995) :

- Nicheur migrateur : espèce qui niche au Québec et dont la totalité ou la majeure partie des effectifs hivernent à l'extérieur de la portion québécoise de l'aire de nidification;
- Nicheur résident : espèce qui niche au Québec et dont la totalité ou la majeure partie des effectifs hivernent à l'intérieur de la portion québécoise de l'aire de nidification;
- Nicheur sédentaire : espèce qui niche au Québec et qui n'effectue habituellement pas de migration annuelle;
- Migrateur de passage : espèce de passage au Québec lors des migrations annuelles entre les territoires de nidification et les quartiers d'hivernage, tous deux situés hors du Québec.

b ---- : non déterminé.

Carleton-sur-Mer

895, boulevard Perron
Carleton-sur-Mer (Québec) G0C 1J0
418 364-3139

Montréal

Québec

Rimouski

1 888 364-3139
pescaenvironnement.com