



Développement EDF EN Canada

Parc éolien du Mont-Rothery
Étude d'impact sur l'environnement
Volume 3 : Études de référence

Déposée au ministère du Développement durable,
de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Dossier 3211-12-196

20 décembre 2012

□ TABLE DES MATIÈRES

- 1 Inventaire de la faune avienne 2012
- 2 Inventaire de chauves-souris 2012
- 3 Étude de potentiel archéologique
- 4 Identification des systèmes de télécommunications
- 5 Description du climat sonore initial

DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA

PARC ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY

Étude d'impact sur l'environnement : volume 3

1 *Inventaire de la faune avienne*

Parc éolien du Mont-Rothery
Inventaire de la faune avienne 2012

18 décembre 2012



DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA PARC ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY

Inventaire de la faune avienne 2012

PESCA Environnement
18 décembre 2012

**DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA
PARC ÉOLIEN DU MONT-ROTHERY
INVENTAIRE DE LA FAUNE AVIENNE 2012**

Étude réalisée pour	Développement EDF EN Canada
Rapport destiné au	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs
Diffusion	Publique
Version préliminaire déposée le	14 décembre 2012
Version finale déposée le	18 décembre 2012
N/Réf.	EDFMUR02-400

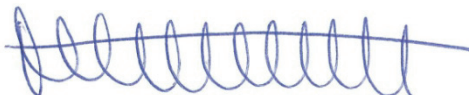
Photographies : PESCA Environnement

Citation en référence : PESCA Environnement. 2012. *Parc éolien du Mont-Rothery : Inventaire de la faune avienne 2012*. Étude réalisée pour Développement EDF EN Canada. 38 p. et 5 annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

PESCA Environnement

Directrice de projet



Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.

Chargé de projet



Matthieu Férét, biologiste, M. Sc.

Analyse des données
et rédaction du rapport

Josée-Anne Beauchesne, biologiste
Vanessa Dufresne, biologiste

Inventaire

François Boulianne, biologiste
Josée-Anne Beauchesne, biologiste
Isabelle Béchard, biologiste, M. Sc.
Karl Leblanc, biologiste
François Langlois-Paradis, assistant biologiste

Révision linguistique

Anita Raymond, réviseuse linguistique, B.A., M.A.

Contrôle de la qualité

Nathalie Leblanc, biologiste, M. Sc.

□ TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION	1
2	DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE.....	2
3	MÉTHODES	4
3.1	Généralités	4
3.2	Méthodes d'inventaire	5
3.2.1	Points d'observation.....	5
3.2.2	Recherche de nids.....	6
3.2.3	Transects	8
3.2.4	Points d'écoute	9
3.2.5	Points d'appel de la grive de Bicknell	9
3.2.6	Caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell	10
3.2.7	Visite de plans d'eau.....	11
3.3	Consultation de banques de données.....	12
3.4	Traitement des données	12
3.4.1	Rapaces.....	12
3.4.2	Oiseaux terrestres.....	13
3.4.3	Sauvagine	13
4	RÉSULTATS ET DISCUSSION	14
4.1	Rapaces	14
4.1.1	Migration printanière	14
4.1.1.1	Indice d'abondance et nombre d'espèces de rapace.....	14
4.1.1.2	Altitude et direction de vol.....	17
4.1.1.3	Comparaison avec d'autres secteurs.....	18
4.1.2	Nidification	19
4.1.3	Migration automnale	22
4.1.3.1	Indice d'abondance et nombre d'espèces de rapace.....	22
4.1.3.2	Altitude et direction de vol.....	24
4.1.3.3	Comparaison avec d'autres secteurs.....	25
4.2	Oiseaux terrestres.....	26
4.2.1	Migration printanière	26
4.2.2	Nidification	28
4.2.3	Migration automnale	30
4.3	Sauvagine	32
4.3.1	Migration	32
4.3.2	Nidification	32
4.4	Espèces à statut particulier	33

4.4.1	Grive de Bicknell.....	33
4.4.2	Banques de données.....	34
5	CONCLUSION.....	36
	BIBLIOGRAPHIE.....	37

□ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Effort d'échantillonnage et méthodes utilisées pour l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	4
Tableau 2	Effort d'inventaire pour les oiseaux terrestres durant les migrations printanière et automnale en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	8
Tableau 3	Effort d'inventaire pour les oiseaux terrestres durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	9
Tableau 4	Effort d'inventaire pour la grive de Bicknell durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	10
Tableau 5	Variation spatiale de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	15
Tableau 6	Variation temporelle de l'abondance de rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	16
Tableau 7	Altitude de vol des rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	17
Tableau 8	Variation spatiale de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	22
Tableau 9	Variation temporelle de l'abondance de rapaces durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	23
Tableau 10	Altitude de vol des rapaces durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	24
Tableau 11	Densité et diversité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	26
Tableau 12	Densité de couples nicheurs estimée dans les différents habitats durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	28
Tableau 13	Densité et diversité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	30
Tableau 14	Sauvagine observée durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	32
Tableau 15	Présence confirmée de la grive de Bicknell lors de l'inventaire réalisé durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	33
Tableau 16	Espèces à statut particulier observées durant l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery ou répertoriées dans les banques de données consultées.....	35

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1	Zone d'étude pour l'inventaire de la faune avienne en 2012	3
Figure 2	Zone survolée pour la recherche de nids de rapaces en 2012.....	7
Figure 3	Direction de vol des rapaces (en %) durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery	18
Figure 4	Indices d'abondance des rapaces dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery et au belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic) durant la migration printanière 2012	19
Figure 5	Rapaces et nids observés lors de l'inventaire hélicoptère effectué en 2012.....	20
Figure 6	Direction de vol des rapaces (en %) durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery	24
Figure 7	Indices d'abondance des rapaces dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery et à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac durant la migration automnale 2012.....	25
Figure 8	Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery	27
Figure 9	Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	27
Figure 10	Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery	31
Figure 11	Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery.....	31

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Description des sites utilisés pour l'inventaire de la faune avienne en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery
Annexe B	Conditions météorologiques lors de l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery
Annexe C	Résultats détaillés de l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery
Annexe D	Statut de résidence des espèces observées lors de l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery
Annexe E	Classification des habitats dans lesquels la grive de Bicknell a été détectée dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

1 Introduction

Dans le contexte du parc éolien du Mont-Rothery, PESCA Environnement a été mandatée par l'initiateur du projet, Développement EDF EN Canada, afin de réaliser un inventaire de la faune avienne. Le projet prévoit l'installation de 37 éoliennes de 2 MW chacune, pour un parc d'une puissance nominale de 74 MW.

En vertu de l'article 31.1 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, la construction d'un parc éolien nécessite au préalable la réalisation et le dépôt, par le promoteur, d'une étude d'impact sur l'environnement. L'étude doit traiter des oiseaux en raison des interactions potentielles entre ces animaux et les éoliennes.

Des inventaires ornithologiques ont été réalisés en 2012 dans le cadre du projet de parc éolien du Mont-Rothery selon des méthodes conformes aux protocoles de référence des ministères concernés (Environnement Canada, 2007; MRNF, 2008, 2012a, 2012b). Ces inventaires visaient cinq objectifs :

- Décrire l'utilisation de la zone d'étude par les oiseaux terrestres (passereaux et autres oiseaux forestiers, à l'exception des rapaces et de la sauvagine qui sont traités spécifiquement) en périodes de migrations printanière et automnale et de nidification;
- Décrire l'utilisation de la zone d'étude par les rapaces en périodes de migrations printanière et automnale et de nidification;
- Décrire l'utilisation de la zone d'étude par la sauvagine en périodes de migrations printanière et automnale et de nidification;
- Vérifier la présence, dans la zone d'étude, d'espèces à statut particulier, notamment la grive de Bicknell en période de nidification;
- Caractériser l'habitat utilisé par la grive de Bicknell en période de nidification.

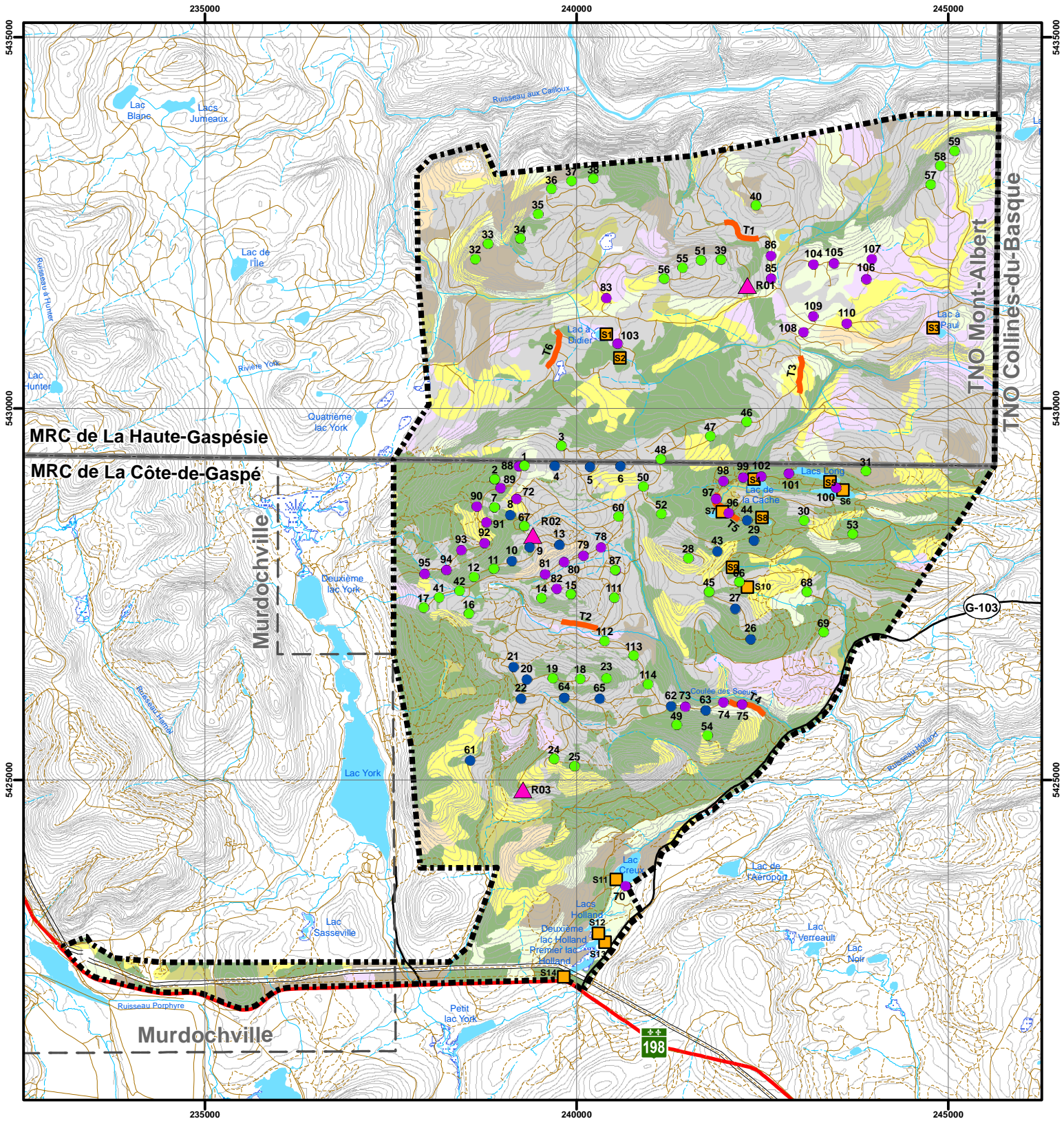
2 Description de la zone d'étude

La zone d'étude identifiée pour les inventaires d'oiseaux correspond au domaine du parc éolien qui couvre 7 070 ha. Celui-ci est situé en territoire public, dans la MRC de La Côte-de-Gaspé (municipalité de Murdochville et TNO Collines-du-Basque) et dans la MRC de La Haute-Gaspésie (TNO Mont-Albert; figure 1).

Le relief de la zone d'étude est montagneux. Le plus haut sommet culmine à 830 m d'altitude. La saison de croissance est très courte (Robitaille & Saucier, 1998). La zone d'étude englobe des cours d'eau intermittents et permanents de même qu'une quinzaine de lacs de superficies variant entre 0,1 et 9,9 ha, le principal étant le lac Creux situé au sud de la zone d'étude.

Le territoire est sous exploitation forestière. Les peuplements résineux, principalement des sapinières, et les peuplements en régénération dominent le paysage (figure 1).

L'étude des rapaces en période de nidification nécessite une couverture territoriale plus étendue, conformément au protocole de référence (MRNF, 2008). Pour ce volet de l'inventaire, un périmètre supplémentaire de 20 km autour des limites du domaine du parc éolien a été couvert (figure 2).

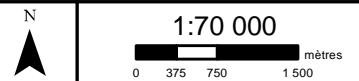


- Zone d'étude**
- Zone d'étude
- Sites d'inventaire**
- Plan d'eau visité
 - Point d'appel
 - Point d'écoute
 - Point d'écoute et d'appel
 - Point d'observation
 - Transect

- Autres éléments**
- Route régionale pavée
 - Route pavée
 - Chemin non pavé
 - Chemin non carrossable
 - Ligne de transport d'énergie
 - Courbe de niveau (équid. : 10 mètres)
 - Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau intermittent
 - Plan d'eau
 - Limite des MRC
 - Limite municipale

- Végétation**
- Feuillus intolérants
 - Mélangés à dominance feuillue
 - Mélangés à dominance résineuse
 - Cédrière
 - Pessière
 - Sapinière
 - Résineux variés
 - Régénération (coupe)
 - Aulnaie
 - Dénudé sec

Parc éolien du Mont-Rothery



N/Réf. : EDFMUR02-400

Date : 18 décembre 2012

Sources : BDTQ, SIEF

Projection : MTM 5, NAD 83

Figure 1

Zone d'étude pour l'inventaire de la faune avienne en 2012

3 Méthodes

3.1 Généralités

Les groupes d'oiseaux ciblés pour l'inventaire de la faune avienne sont les rapaces, les oiseaux terrestres, la sauvagine et la grive de Bicknell. 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 (plongeon huard). La sauvagine regroupe toutes les espèces d'oies et de canards barboteurs ou plongeurs.

Trois périodes d'inventaire ont été couvertes :

- La migration printanière (29 jours d'inventaire entre le 23 mars et le 3 juin 2012);
- La nidification (28 jours d'inventaire entre le 7 mai et le 15 juillet 2012);
- La migration automnale (33 jours d'inventaire entre le 16 août et le 10 novembre 2012).

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

Tableau 1 Effort d'échantillonnage et méthodes utilisées pour l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Groupe d'oiseaux	Méthode d'inventaire	Migration printanière 2012 (heure)	Nidification 2012 (heure)	Migration automnale 2012 (heure)	Total (heure)
Rapaces	Points d'observation	105,0	- ^a	126,0	231,0
	Recherche de nids	-	8,8	-	8,8
Oiseaux terrestres	Transects	15,3	-	23,5	38,8
	Points d'écoute	-	20,0	-	20,0
Grive de Bicknell	Inventaire par appel	-	64,1	-	64,1
Sauvagine	Visite de plans d'eau	- ^b	3,6	- ^b	3,6
Total		120,3	96,5	149,5	366,3

a - : sans objet

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

L'habitat utilisé par la grive de Bicknell dans la zone d'étude a également fait l'objet d'une caractérisation sur le terrain. L'effort consacré à cette activité s'ajoute à celui comptabilisé dans le tableau 1.

3.2 Méthodes d'inventaire

3.2.1 Points d'observation

Les points d'observation permettent d'inventorier les rapaces en migration (MRNF, 2008). Trois points d'observation (R1 à R3) ont été localisés dans des endroits surélevés et dépourvus de végétation haute, offrant une vue dégagée sur les alentours. Ils ont été choisis en fonction de leur accessibilité et de manière à couvrir adéquatement la zone d'étude (figure 1). Le protocole d'inventaire a été approuvé par le représentant régional du MRNF (C. Pelletier, MRNF, 19 mars 2012). 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 23 mars au 2 juin 2012 pour un total de 105 heures d'observation réparties sur 21 jours. La semaine débutant le 22 avril n'a pu être couverte compte tenu des conditions météorologiques non favorables à l'observation des rapaces.

L'inventaire durant la migration automnale des rapaces s'est déroulé du 16 août au 10 novembre 2012 pour un total de 126 heures d'observation réparties sur 23 jours. Pour des raisons de sécurité, l'inventaire a été suspendu pendant la période de chasse à l'original à la carabine (du 13 au 21 octobre 2012) avec l'accord du représentant régional du MRN (C. Pelletier, MRN, 1^{er} octobre 2012). La semaine débutant le 28 octobre n'a pu être couverte compte tenu des conditions météorologiques non favorables à l'observation des rapaces en lien avec le passage de la tempête Sandy.

Les observations ont été effectuées entre 8 h et 16 h 35 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, à l'exception d'une visite où une neige faible est tombée (annexe B). La visibilité est demeurée suffisamment bonne pour assurer une observation adéquate des rapaces.

Les données recueillies sont établies selon la fiche standard de prise de données de la Hawk Migration Association of North America (2007-2012). Les données 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 et 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 la zone d'étude et en périphérie. Les espèces ciblées par cet inventaire sont l'aigle royal, le pygargue à tête blanche et le faucon pèlerin. L'inventaire a été effectué les 7 et 8 mai 2012 et a nécessité 8,8 heures de vol.

L'aigle royal fréquente les régions montagneuses entrecoupées de vallées et de canyons aux versants rocheux et escarpés. Son territoire de chasse est caractérisé par des habitats ouverts et semi-ouverts tels que les plateaux, prés, tourbières, brûlis et zones de coupes forestières. Il construit son nid sur une falaise, un escarpement rocheux ou, plus rarement, dans un arbre ou sur une structure humaine (Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec, 2005; MRNF, 2011).

Le pygargue à tête blanche 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 choisis par le pygargue à tête blanche 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).

Le faucon pèlerin ne construit pas de nid : il s'installe directement dans des dépressions peu profondes sur la terre ou le gravier, généralement sur les falaises situées à proximité de l'eau. Toutefois, lorsque les falaises sont rares, d'autres endroits peuvent être utilisés : les arbres, les escarpements ou les structures élevées comme les édifices, les ponts et les tours (Comité de rétablissement du faucon pèlerin au Québec, 2002; Société de la faune et des parcs & MRN, 2002).

En accord avec le MRNF, la recherche de nids a été effectuée dans un rayon de 20 km des limites du domaine du parc éolien, dans les milieux suivants :

- Les lacs de 30 ha et plus;
- Les cours d'eau principaux;
- Les zones de falaises potentielles.

Trois sites potentiels de nidification de l'aigle royal sont connus dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude (figure 2). À la demande du MRNF, la validation de l'utilisation de ces sites par des couples nicheurs a été ajoutée à la recherche de nids. Les habitats retenus et le plan de vol établi dans le contexte de l'inventaire ont été approuvés par le représentant régional du MRNF (C. Pelletier, MRNF, 7 mai 2012). Une zone de 500 m de part et d'autre des milieux aquatiques (rivières et lacs) a été couverte par l'inventaire (figure 2). Deux observateurs ont examiné la cime des arbres susceptibles d'abriter une structure de nidification. Les parois des falaises ont été scrutées attentivement en vol stationnaire. Tout nid observé au cours de ce survol, qu'il appartienne ou non à une espèce à statut particulier, a été localisé.

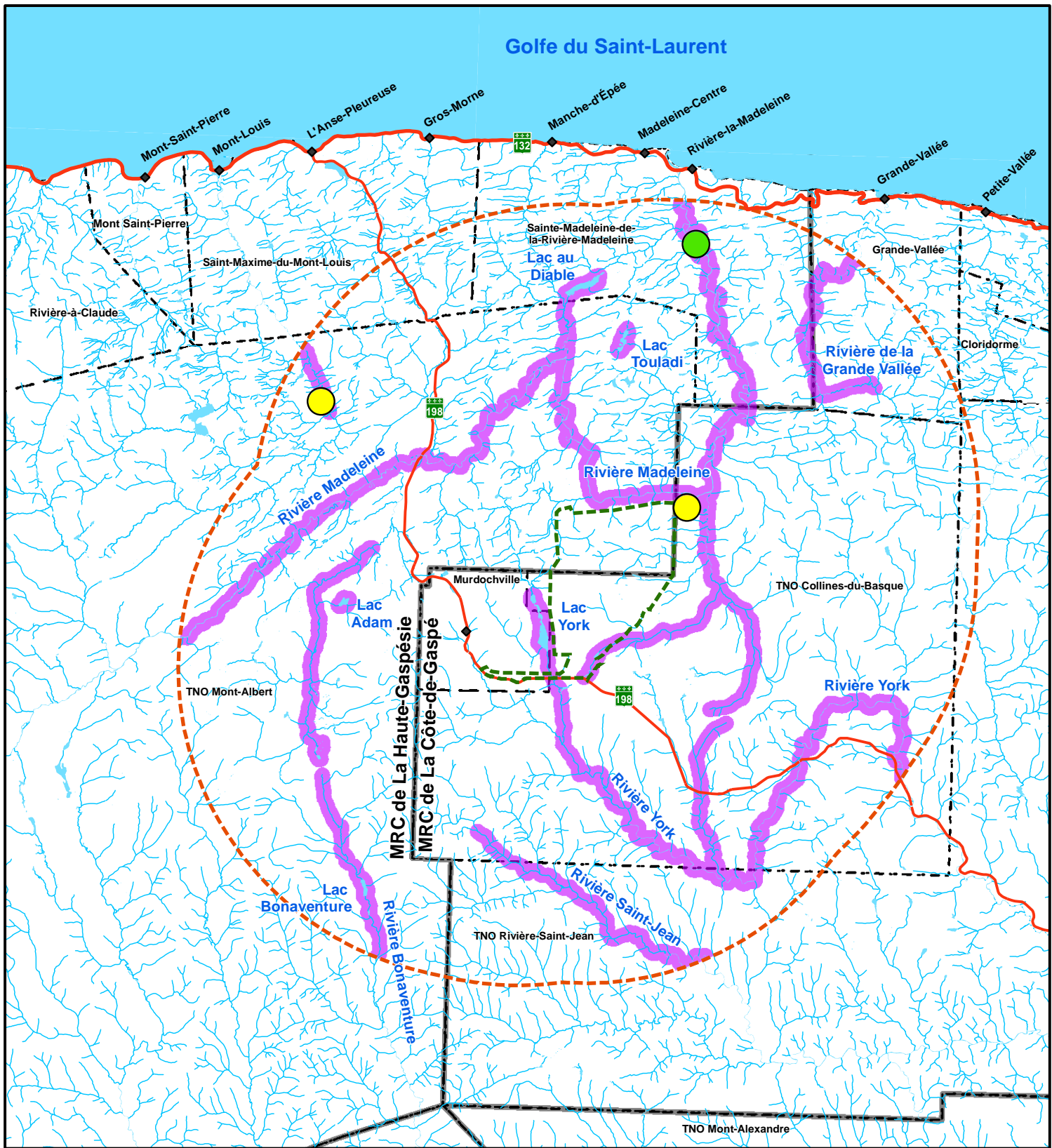


Figure 2
Zone survolée pour la
recherche de nids de
rapaces en 2012

- Zone survolée
- Nid d'aigle royal (MRNF)
- Inactif
- Potentiel
- Domaine du parc éolien
- Zone d'inventaire (20 km)

- Agglomération
- Route nationale
- Route régionale
- Cours d'eau
- Plan d'eau
- Limite municipale
- Limite des MRC

Parc éolien du Mont-Rothery



1:350 000

0 2 000 4 000 8 000 mètres



Date : 18 décembre 2012 N/Réf. : EDFMUR02-400

Sources : © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, ministre des Ressources naturelles. Tous droits réservés.
 © Gouvernement du Québec, MRNF. Tous droits réservés.
 Projection : MTM 5, NAD 83

3.2.3 Transects

La méthode par transects permet l'inventaire des oiseaux terrestres en période de migration (Environnement Canada, 2007). Au printemps, 6 transects (T1 à T6) ont été visités de 6 à 7 reprises chacun, pour un total de 15,3 heures d'inventaire entre le 29 avril et le 3 juin 2012 (figure 1). À l'automne, les mêmes transects ont été visités à 13 reprises chacun pour un total de 23,5 heures d'inventaire entre le 16 août et le 10 octobre 2012 (tableau 2).

Tableau 2 Effort d'inventaire pour les oiseaux terrestres durant les migrations printanière et automnale en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Transect	Habitat	Nombre de visites au printemps	Nombre de visites à l'automne	Nombre total de visites
T1	Résineux ^a	7	13	20
T2	Régénération ^b	7	13	20
T3	Mélangés ^a	6	13	19
T4	Mélangés ^a	7	13	20
T5	Résineux ^a	7	13	20
T6	Régénération ^b	7	13	20
Total		41	78	119

a Classe d'âge de 30 ans et plus

b Régénération naturelle ou plantation

Les transects ont permis de couvrir les principaux types d'habitat présents dans la zone d'étude (peuplements résineux, mélangés et en régénération) à raison de deux transects par type d'habitat. Les caractéristiques des transects sont décrites à l'annexe A.

Les transects, d'une longueur de 500 m chacun, ont été visités entre 5 h 08 et 9 h 22 au printemps et entre 5 h 43 et 9 h 18 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, à l'exception d'une visite de transect où des rafales de vent à 5 ont été enregistrées. De plus, les inventaires ont été réalisés lors de journées sans précipitations, à l'exception de trois visites où de la bruine a été notée (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 les mêmes que celles relevées lors des inventaires spécifiques aux rapaces (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 dix minutes. Un total de 60 points d'écoute, espacés d'au moins 250 m les uns des autres, ont été répartis dans la zone d'étude à raison de 20 points par type d'habitat (tableau 3 et figure 1).

Tableau 3 Effort d'inventaire pour les oiseaux terrestres durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Habitat	Nombre de points d'écoute	Nombre de visites
Peuplements résineux ^a	20	40
Peuplements mélangés ^a	20	40
Peuplements en régénération ^b	20	40
Total	60	120

a Classe d'âge de 30 ans et plus

b Régénération naturelle ou plantation

Chaque point d'écoute a été visité deux fois, avec un délai minimum de dix jours entre les visites. Cet inventaire a été réalisé entre le 8 juin et le 15 juillet 2012, entre 3 h 16 et 9 h 16, pour un total de 20 heures réparties sur treize 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 relevées lors de la visite des transects. Les coordonnées géographiques et les caractéristiques des points d'écoute sont indiquées à l'annexe A.

3.2.5 Points d'appel de la grive de Bicknell

L'inventaire de la grive de Bicknell a été réalisé conformément au protocole de référence élaboré conjointement par le MRNF et le Service canadien de la faune (MRNF, 2012a). Le plan d'échantillonnage a été transmis pour approbation aux responsables du MRNF et du Service canadien de la faune et les recommandations reçues ont toutes été considérées.

L'inventaire a représenté 64,1 heures réparties entre le 8 et le 27 juin 2012. Il a été réalisé à partir de 74 points d'appel, espacés d'au moins 250 m (figure 1). Ces points d'appel ont été répartis dans des habitats potentiellement propices à la grive de Bicknell sur les sommets où l'implantation d'éoliennes et la construction de chemins sont prévues (tableau 4). Tel qu'il est recommandé dans le protocole de référence, les habitats potentiellement propices à la grive de Bicknell sont des peuplements qui comprennent du sapin baumier (en dominance ou sous-dominance) et de jeunes peuplements résineux en régénération non caractérisés (MRNF, 2012a). La cartographie des peuplements forestiers a été préparée à partir des données numériques du Système d'information écoforestière du quatrième décennal

du MRNF (Gouvernement du Québec, 2011). Les caractéristiques de chaque point d'appel sont décrites à l'annexe A.

Tableau 4 Effort d'inventaire pour la grive de Bicknell durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Peuplement	Nombre de points d'appel	Nombre de visites
Mélangé à dominance feuillue	1	2
Mélangé à dominance résineuse	2	4
Régénération	50	100
Pessière	4	8
Sapinière	17	34
Total	74	148

Chaque point d'appel a été visité une fois en matinée et une autre fois en soirée, avec un minimum de 24 h entre chaque visite. L'inventaire aux points d'appel a débuté le matin entre 3 h 00 et 6 h 30 et le soir entre 18 h 00 et 21 h 01. L'inventaire a été réalisé lors de journées sans pluie ni neige ni vent fort à l'exception de quelques points où de la bruine a été notée (annexe B). La séquence d'inventaire était la suivante : 15 min d'écoute, 1 min d'appel, 10 min d'écoute (MRNF, 2012a).

Quelques-uns des points d'appel ont également servi de points d'écoute lors de l'inventaire spécifique aux oiseaux terrestres (figure 1). Le cas échéant, les dix premières minutes de la séquence d'inventaire lors des visites matinales ont été utilisées pour l'inventaire des oiseaux terrestres par point d'écoute.

Les données notées sur les observations et les conditions météorologiques sont les mêmes que celles des inventaires par transects. Les conditions météorologiques ont été notées au début de chaque période d'appel (annexe B).

3.2.6 Caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell

L'habitat utilisé par la grive de Bicknell dans la zone d'étude a fait l'objet d'une caractérisation conforme au protocole de référence élaboré par le MRNF (MRNF, 2012b). Les points d'inventaires (points d'écoute et points d'appel) où la présence de la grive de Bicknell a été confirmée en juin 2012 ont été visités entre le 25 et le 27 juillet 2012.

La caractérisation a été effectuée le long d'un transect de 45 m centré sur le point d'inventaire (point d'appel ou point d'écoute). La prise de mesures et la description de l'habitat ont été effectuées dans cinq parcelles de 1 m x 5 m disposées le long du transect. Les données notées incluent :

- la hauteur moyenne du peuplement et du sous-étage;
- la présence de débris ligneux et de chicots;
- l'obstruction visuelle latérale;
- la densité (en nombre de tiges par hectare) selon les classes de hauteur (< 30 cm, 30 à 130 cm et > 130 cm)

- la composition végétale;
- le recouvrement au sol des strates herbacée et muscinale;
- la présence de perturbations humaines telles que des chemins, des sentiers, des coupes forestières ou des éclaircies.

Les habitats caractérisés ont été classés selon 3 catégories d'habitats pour la grive de Bicknell : « optimal », « sous-optimal » et « inadéquat » en tenant compte de la densité des arbres et des semis, de la composition en sapin baumier et de la structure des peuplements (MRNF, 2012b). La moyenne des valeurs obtenues à chaque parcelle d'inventaire a été utilisée afin d'attribuer une catégorie d'habitat pour chaque transect selon la méthode préconisée dans un contexte similaire en Estrie (Connolly, 2000).

3.2.7 Visite de plans d'eau

La visite de 14 plans d'eau (figure 1) avait pour objectif le recensement d'espèces de sauvagine durant la nidification (Environnement Canada, 2007). L'inventaire a été effectué le 27 mai et le 3 juin 2012 pour un total de 3,6 heures réparties sur 2 jours. Les plans d'eau visités sont énumérés ci-dessous :

- Lac à Didier (S1)
- Plan d'eau (S2)
- Lac à Paul (S3)
- Lac de la Cache (S4)
- Lac Long (S5)
- Plan d'eau (S6)
- Plan d'eau (S7)
- Plan d'eau (S8)
- Plan d'eau (S9)
- Plan d'eau (S10)
- Lac Creux (S11)
- Lacs Holland (S12)
- Deuxième lac Holland (S13)
- Premier lac Holland (S14)

Les plans d'eau ont été visités à partir de points terrestres offrant une vue dégagée permettant de dénombrer les espèces de sauvagine présentes.

Les informations notées lors des observations de sauvagine sont :

- l'espèce;
- le nombre de mâles, de femelles, de couples appariés et la présence de couvée;
- le comportement (vol, alimentation, repos, 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 pour chaque visite étaient les mêmes que celles relevées lors des inventaires spécifiques aux rapaces (annexe B).

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 le secteur de la municipalité de Murdochville pour les années comprises entre 1991 et 2012 (Regroupement QuébecOiseaux, 2012a).

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 des parcelles de 100 km² (10 km x 10 km) chevauchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2012b).

Le CDPNQ a été consulté afin de connaître les mentions d'espèce à statut particulier dans la zone d'étude (CDPNQ, 2012).

3.4 Traitement des données

Lors des inventaires, tous les oiseaux détectés ont été notés afin d'évaluer l'abondance de la faune avienne 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 de la faune avienne dans la zone d'étude.

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 2012 ont été notés. Seules les données recueillies au cours des inventaires spécifiques 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.

L'indice d'abondance des rapaces dans la zone d'étude a été comparé avec celui de différents sites reconnus de migration de rapaces au Québec. Au printemps, le belvédère Raoul-Roy, situé dans le parc national du Bic à Saint-Fabien, est un lieu de suivi quotidien de la migration des rapaces. Ce site est situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, à plus de 265 km à l'ouest de la zone d'étude. En automne, l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac est un lieu de suivi quotidien de la migration des rapaces. Ce site est situé sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, à plus de 325 km à l'ouest de la zone d'étude.

3.4.2 Oiseaux terrestres

Tous les oiseaux terrestres détectés au cours des inventaires réalisés en 2012 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 2012 ont été notées. Ces données recueillies au cours d'inventaires spécifiques et 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 observateurs présents sur le terrain en 2012 ont recensé un total de 81 espèces dans la zone d'étude. Les inventaires spécifiques aux rapaces, aux oiseaux terrestres (y compris la grive de Bicknell) et à la sauvagine ont permis d'identifier 74 espèces. Sept autres espèces ont été observées en dehors des inventaires spécifiques : l'engoulevent d'Amérique, le plectrophane des neiges, le plongeon huard, le quiscale rouilleux, la chouette rayée, la bernache du Canada et le harle huppé (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, 10 espèces de rapace ont été observées. L'indice d'abondance pour l'ensemble de la migration printanière est faible, avec 0,4 observation/h (tableau 5). Les espèces la plus fréquemment observées sont la buse à queue rousse (8 mentions), la crécerelle d'Amérique (7 mentions) et l'épervier brun (6 mentions).

Les indices d'abondance obtenus aux points d'observation R1 et R3 sont similaires avec respectivement 0,6 et 0,5 observation/h. Plus de 82 % des observations ont été notées à partir de ces points (38 sur 46) mentions. Une plus grande diversité (8 espèces) a été obtenue à partir du point d'observation R3 (tableau 5).

Les indices d'abondance sont demeurés faibles tout au long de la période de migration printanière, les valeurs les plus élevées ayant été obtenues au cours des semaines débutant le 13 mai (0,8 observation/h) et le 20 mai 2012 (1,2 observation/h). La plus grande diversité (5 espèces) a été notée au cours de ces deux semaines (tableau 6).

Trois espèces de rapace à statut particulier ont été observées dans la zone d'étude au cours de la migration printanière : l'aigle royal, le pygargue à tête blanche et le faucon pèlerin (tableaux 5 et 6). Un aigle non identifié (aigle sp.) a été observé au cours de la semaine du 6 mai 2012 (tableau 6).

Parmi les 8 mentions de rapaces à statut particulier (y compris l'aigle sp.), 6 ont été relevées à partir du point d'observation R3 (tableau 5).

Tableau 5 Variation spatiale de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèce	Point d'observation			Total
	R1	R2	R3	
Durée d'observation (heure)	35,0	35,0	35,0	105,0
Accipitridé sp.	1	1	0	2
Aigle royal ^a	0	0	2	2
Aigle sp.	1	0	0	1
Autour des palombes	1	0	1	2
Balbusard pêcheur	0	0	1	1
Buse à queue rousse	3	2	3	8
Buse sp.	4	1	3	8
Crécerelle d'Amérique	5	1	1	7
Épervier brun	4	2	0	6
Faucon pèlerin ^a	0	0	1	1
Petite Buse	1	0	0	1
Pygargue à tête blanche ^a	0	1	3	4
Rapace sp.	2	0	0	2
Urubu à tête rouge	0	0	1	1
Nombre total d'observations	22	8	16	46
Nombre total d'espèces	5	4	8	10
Indice d'abondance (observations/h)	0,6	0,2	0,5	0,4

a Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)

Tableau 6 Variation temporelle de l'abondance de rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèce	Semaine d'inventaire débutant le														Proportion (%)										
	18/03		25/03		01/04		08/04		15/04		22/04		29/04			06/05		13/05		20/05		27/05		Total	
Durée d'observation (heure)	3,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	10,5	0	7,0		105,0
Accipitridé sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	4,3	
Aigle royal ^a	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	4,3
Aigle sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,2
Autour des palombes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	4,3
Balbusard pêcheur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,2
Buse à queue rousse	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	8	17,4
Buse sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	0	8	17,4
Crécerelle d'Amérique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	7	15,2
Épervier brun	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	6	13,0
Faucon pèlerin ^a	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,2
Petite Buse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,2
Pygargue à tête blanche ^a	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	8,7
Rapace sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4,3
Urubu à tête rouge	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,2
Nombre total d'observations	0	0	0	0	1	3	6	-^b	7	4	8	13	4	46	100,0										
Nombre total d'espèces	0	0	1	2	3	3	1	5	2	10															
Indice d'abondance (observations/h)	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	-	0,3	0,4	0,8	1,2	0,6	0,4	0,4												

a Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)

b - : sans objet

4.1.1.2 Altitude et direction de vol

Durant la migration printanière, 52,2 % des rapaces volaient à une altitude de 150 m et plus (tableau 7). Les aigles royaux, l'aigle sp. et trois pygargues à tête blanche ont volé uniquement à cette altitude. Un pygargue à tête blanche a volé à une hauteur de 100 mètres et plus alors que le faucon pèlerin a été observé à une altitude inférieure à 50 m (tableau 7).

Tableau 7 Altitude de vol des rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèces	Classe d'altitude (m) ^a							
	0-50		50-100		100-150		150 et plus	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)
Accipitridé sp.	0	- ^c	0	-	0	-	2	100,0
Aigle royal ^b	0	-	0	-	0	-	2	100,0
Aigle sp.	0	-	0	-	0	-	1	100,0
Autour des palombes	1	33,3	1	33,3	0	-	1	33,3
Balbusard pêcheur	0	-	0	-	0	-	1	100,0
Buse à queue rousse	1	7,1	2	14,3	3	21,4	8	57,1
Buse sp.	2	18,2	1	9,1	1	9,1	7	63,6
Crécerelle d'Amérique	5	45,5	3	27,3	1	9,1	2	18,2
Épervier brun	3	33,3	2	22,2	1	11,1	3	33,3
Faucon pèlerin ^b	1	100,0	0	-	0	-	0	-
Petite Buse	0	-	0	-	0	-	1	100,0
Pygargue à tête blanche ^b	0	-	0	-	1	20,0	4	80,0
Rapace sp.	0	-	0	-	0	-	2	100,0
Urubu à tête rouge	1	25,0	1	25,0	1	25,0	1	25,0
Total	14	20,9	10	14,9	8	11,9	35	52,2

a Lorsqu'un oiseau a été observé dans plusieurs classes d'altitude, une mention est notée pour chacune des classes. Les proportions présentées dans le tableau sont arrondies à une décimale.

b Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)

c - : sans objet

Durant la migration printanière, la majorité des rapaces (57,9 %) se dirigeaient vers le sud, sud-ouest ou l'ouest (figure 3).

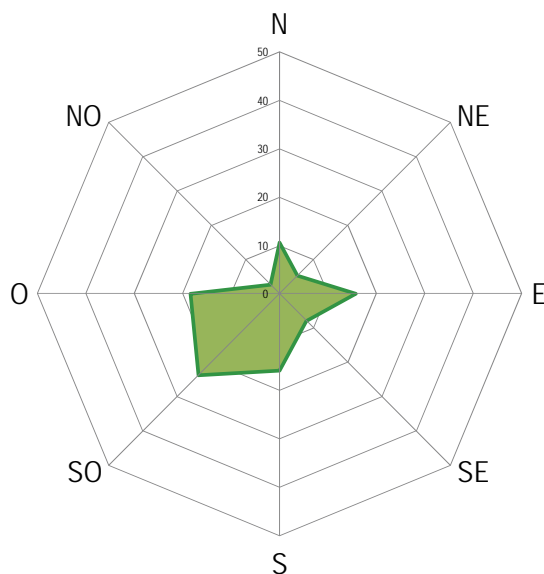
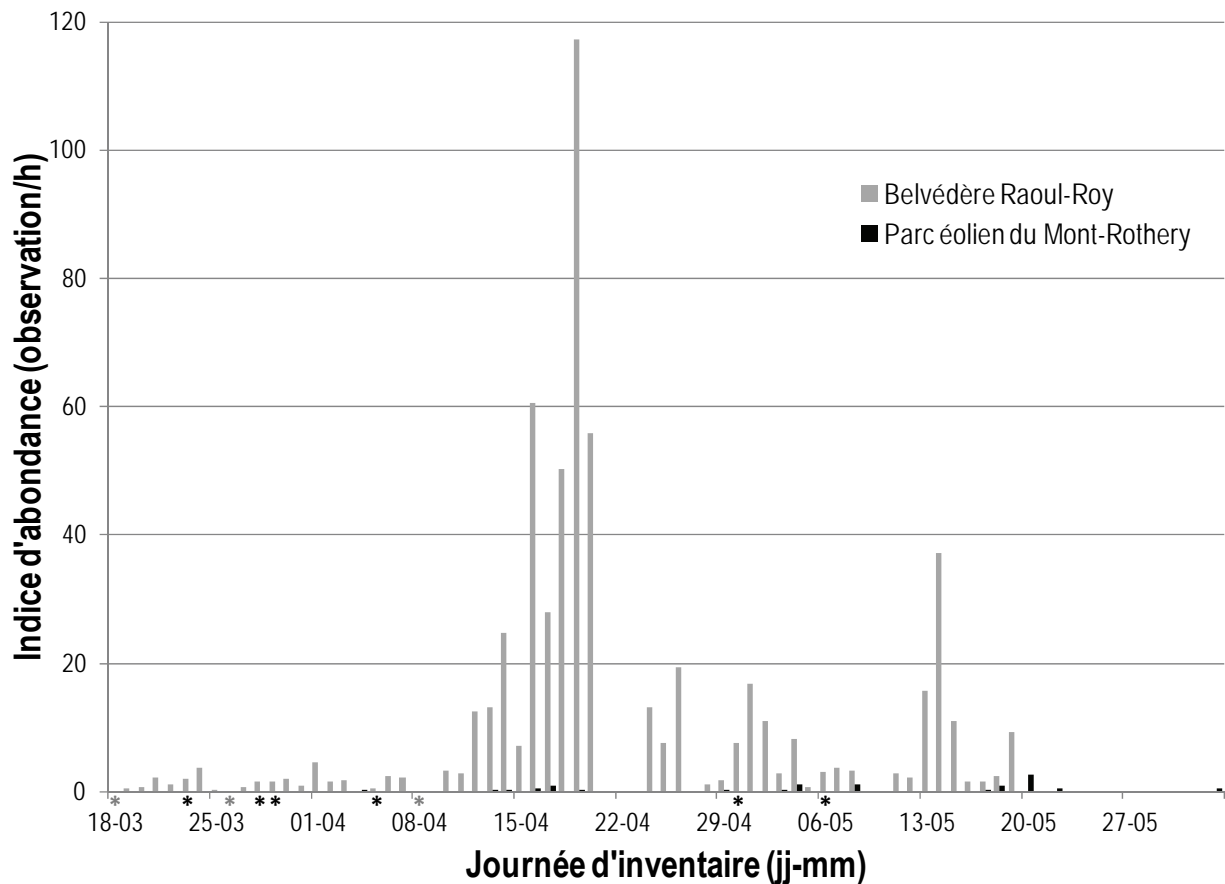


Figure 3 Direction de vol des rapaces (en %) durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

4.1.1.3 Comparaison avec d'autres secteurs

Les rapaces fréquentent peu la zone d'étude durant la migration printanière. L'indice d'abondance pour l'ensemble de la migration printanière 2012 est de 0,4 observation/h. À titre comparatif, l'indice d'abondance moyen obtenu à partir du belvédère Raoul-Roy au parc national du Bic pour la même saison est de 12,9 observations/h.

Les indices d'abondance dans la zone d'étude ont été supérieurs à 2,0 observations/h à une occasion, le 20 mai 2012, à partir du point R1 (figure 4). Les indices d'abondance au belvédère Raoul-Roy ont été égaux ou supérieurs à 2,0 observations/h lors de 36 des 55 jours d'inventaire en 2012. L'indice d'abondance le plus élevé au belvédère Raoul-Roy a été enregistré le 19 avril 2012 avec 117,1 observations/h (figure 4). Cette journée là, l'indice d'abondance dans la zone d'étude était de 0,3 observation/h.



Les journées d'inventaire au cours desquelles aucun rapace n'a été observé sont indiquées sous l'axe des abscisses par une étoile de la couleur correspondant au site d'observation (noir : parc éolien du Mont-Rothery; gris : Belvédère Raoul-Roy).

Figure 4 Indices d'abondance des rapaces dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery et au belvédère Raoul-Roy (parc national du Bic) durant la migration printanière 2012

4.1.2 Nidification

Un nid d'aigle royal a été observé au cours de l'inventaire hélicoptère réalisé en mai 2012. Ce nid est localisé dans la vallée de la rivière de Mont-Louis (figure 5). Un aigle royal adulte a été observé sur le nid. Aucun autre nid de rapaces à statut particulier n'a été observé au cours de l'inventaire hélicoptère. Un secteur potentiel pour la nidification de l'aigle royal est connu à proximité de la zone d'étude. Il est situé en périphérie du lac de la Falaise. Ce secteur a été survolé en mai 2012 et aucun aigle royal ni aucun nid n'y ont été observés (figure 5).

L'inventaire hélicoptère a permis d'observer 12 rapaces : un aigle royal adulte sur le nid localisé dans la vallée de la rivière de Mont-Louis, 6 buses à queue rousse, 2 balbuzards pêcheurs, 2 pygargues à tête blanche (un adulte et un immature) et un épervier brun (figure 5 et annexe C). Les pygargues ont été observés à l'extérieur de la zone d'inventaire (figure 5).

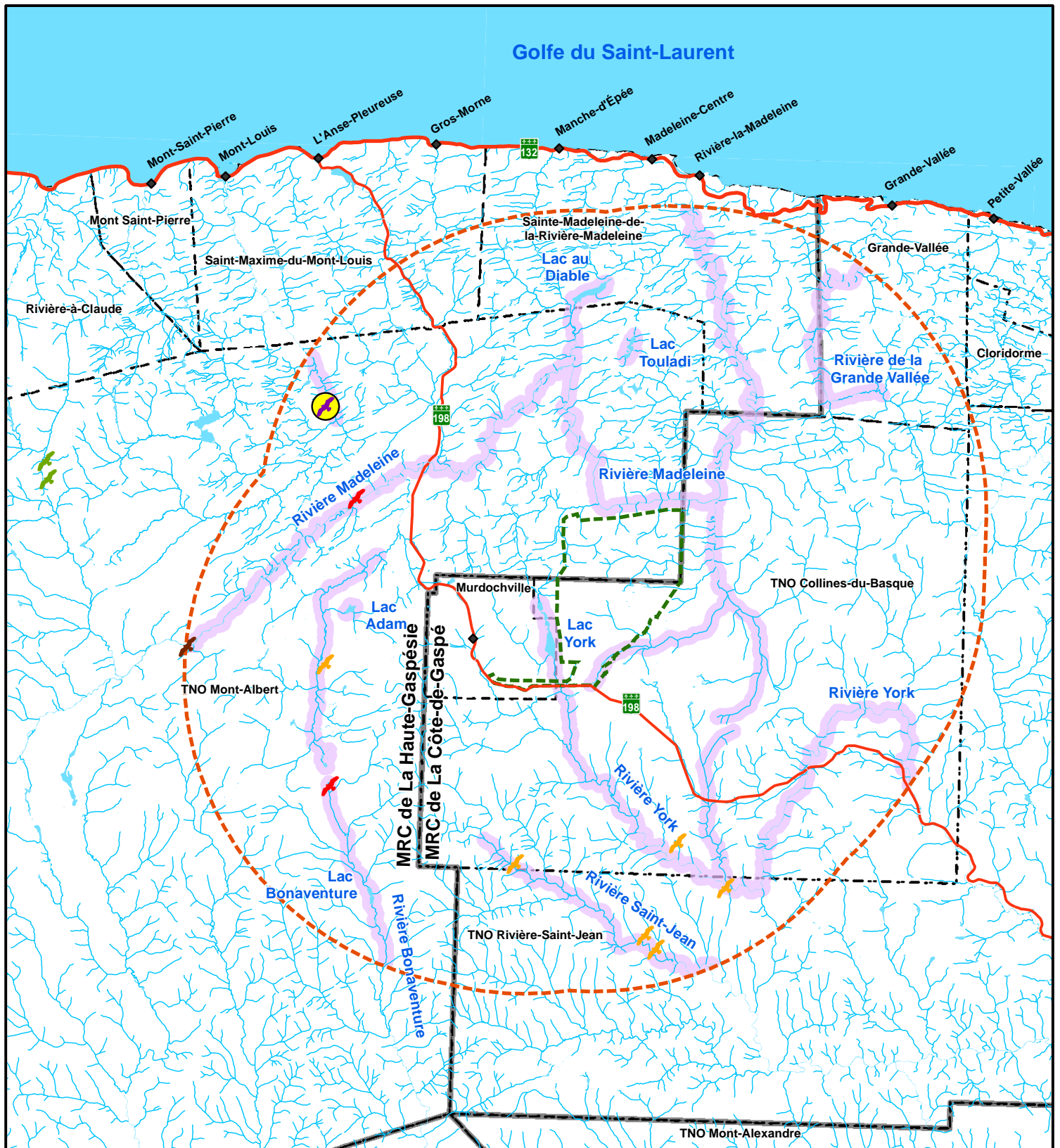


Figure 5
Rapaces et nids observés
lors de l'inventaire hélicoptéré
effectué en 2012

	<p>Nid observé</p> <ul style="list-style-type: none"> Aigle royal <p>Rapace observé</p> <ul style="list-style-type: none"> Balbuzard pêcheur Buse à queue rousse Pygargue à tête blanche Épervier brun Aigle royal 	<ul style="list-style-type: none"> Zone d'inventaire (20 km) Zone survollée Domaine du parc éolien <ul style="list-style-type: none"> Agglomération Route nationale Route régionale Cours d'eau Plan d'eau Limite municipale Limite des MRC
--	--	---

Parc éolien du Mont-Rothery

1:350 000

PESCA
ENVIRONNEMENT

Date : 18 décembre 2012 N/Réf. : EDFMUR02-400

Sources : © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, ministre des Ressources naturelles.
 © Gouvernement du Québec, MRNF. Tous droits réservés.
 Projection : MTM 5, NAD 83

Les photos 1 à 8 ont été prises lors du survol des lacs, des rivières et des falaises pour la recherche de nids de rapaces.



Photo 1 Rivière Madeleine (à l'ouest de la zone d'étude)



Photo 2 Rivière Madeleine (au nord de la zone d'étude)



Photo 3 Rivière York



Photo 4 Lac York

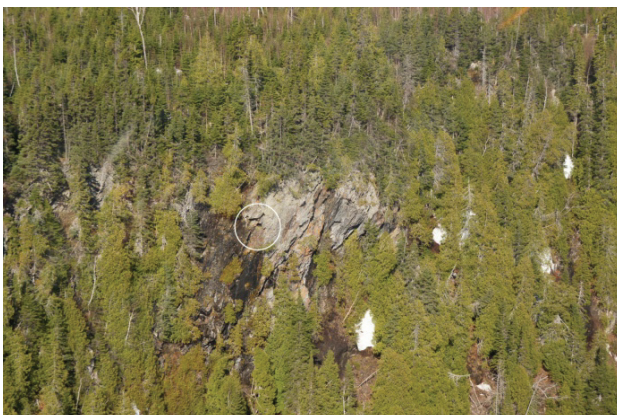


Photo 5 Falaise abritant un nid d'aigle royal (encerclé) dans la vallée de la rivière de Mont-Louis



Photo 6 Secteur potentiel de nidification de l'aigle royal à l'est du lac de la Falaise



Photo 7 Lac au Diable



Photo 8 Lac Touladi

4.1.3 Migration automnale

4.1.3.1 Indice d'abondance et nombre d'espèces de rapace

À l'automne, 7 espèces de rapace ont été notées. L'indice d'abondance pour l'ensemble de la migration automnale est très faible, avec 0,2 observation/h (tableau 8). La crécerelle d'Amérique a été l'espèce la plus fréquemment observée avec 7 mentions (31,8 %). Les indices d'abondance sont demeurés faibles tout au long de la période de migration automnale, le maximum ayant été obtenu au cours de la semaine du 9 septembre 2012 (tableau 9). Deux espèces à statut particulier ont été observées à une occasion au cours de la migration automnale. Un aigle royal a été observé au point d'observation R1 lors de la semaine du 23 septembre et un pygargue à tête blanche a été observé au point d'observation R2 durant la semaine du 26 août 2012 (tableaux 8 et 9).

Tableau 8 Variation spatiale de l'abondance des rapaces durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèce	Point d'observation			Total
	R1	R2	R3	
Durée d'observation (heure)	42,0	42,0	42,0	126,0
Aigle royal ^a	1	0	0	1
Balbusard pêcheur	1	1	2	4
Buse à queue rousse	2	1	1	4
Buse pattue	1	0	0	1
Crécerelle d'Amérique	3	4	0	7
Épervier brun	1	2	1	4
Pygargue à tête blanche ^a	0	1	0	1
Nombre total d'observations	9	9	4	22
Nombre total d'espèces	6	5	3	7
Indice d'abondance (observations/h)	0,2	0,2	0,1	0,2

a Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)

Tableau 9 Variation temporelle de l'abondance de rapaces durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèce	Semaine d'inventaire débutant le														Total	Proportion (%)
	12/08	19/08	26/08	02/09	09/09	16/09	23/09	30/09	07/10	14/10	21/10	28/10	04/11	21,0		
Durée d'observation (heure)	7,0	14,0	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	0,0	21,0	126,0	
Aigle royal ^a	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5
Baluzard pêcheur	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4	18,2
Buse à queue rousse	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18,2
Buse pattue	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	4,5
Crécerelle d'Amérique	0	2	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	31,8
Épervier brun	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18,2
Pygargue à tête blanche ^a	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,5
Nombre total d'observations	0	5	1	1	9	2	1	1	1	1	1	1	0	0	22	100,0
Nombre total d'espèces	0	2	1	1	4	2	1	1	1	1	1	1	0	0	7	-
Indice d'abondance (observations/h)	0,0	0,4	0,1	0,1	0,9	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	-

a Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)

b - : sans objet

4.1.3.2 Altitude et direction de vol

Durant la migration automnale, 29,4 % 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 (tableau 10).

Tableau 10 Altitude de vol des rapaces durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèces	Classe d'altitude (m) ^a							
	0-50		50-100		100-150		150 et plus	
	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)	Nombre	(%)
Aigle royal ^b	0	- ^c	0	-	0	-	1	100,0
Balbusard pêcheur	0	-	2	40,0	1	20,0	2	40,0
Buse à queue rousse	2	25,0	1	12,5	2	25,0	3	37,5
Buse pattue	1	33,3	1	33,3	1	33,3	0	-
Crécerelle d'Amérique	5	45,5	2	18,2	2	18,2	2	18,2
Épervier brun	3	60,0	0	-	1	20,0	1	20,0
Pygargue à tête blanche ^b	0	-	0	-	0	-	1	100,0
TOTAL	11	32,4	6	17,6	7	20,6	10	29,4

a Lorsqu'un oiseau est observé dans plusieurs classes d'altitude, une mention est notée pour chacune des classes. Les proportions présentées dans le tableau sont arrondies à une décimale.

b Espèce à statut particulier au niveau provincial et/ou fédéral (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)

c -: sans objet

Durant la migration automnale, la moitié des rapaces se sont dirigés vers l'ouest (30,0 %) et le sud-ouest (20,0 %) (figure 6).

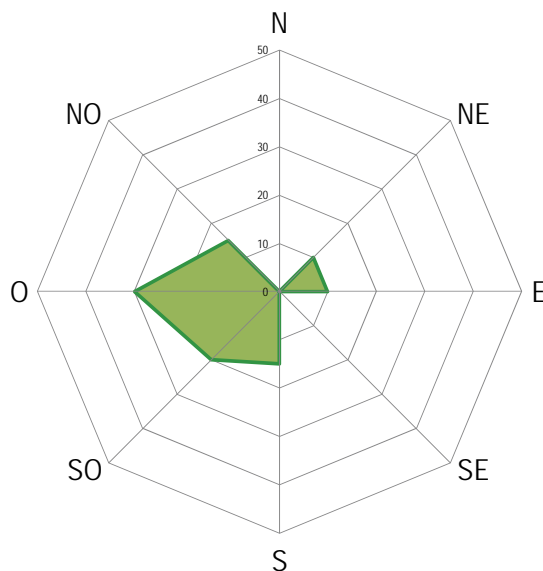


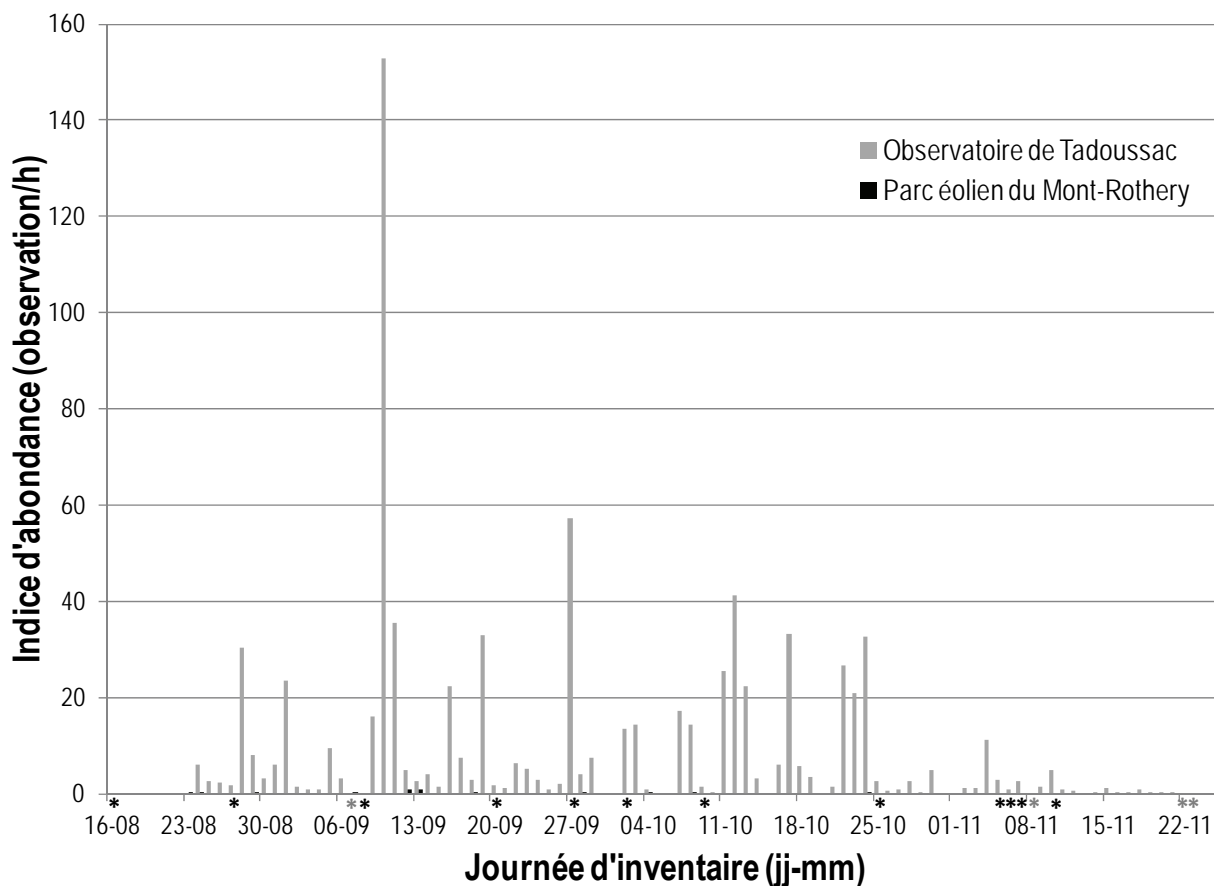
Figure 6 Direction de vol des rapaces (en %) durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

4.1.3.3 Comparaison avec d'autres secteurs

Les rapaces fréquentent peu la zone d'étude durant la migration automnale. L'indice d'abondance pour l'ensemble de la migration automnale 2012 est de 0,2 observation/h. À titre comparatif, l'indice d'abondance moyen obtenu à partir de l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac pour la même saison est de 13,1 observations/h.

Les indices d'abondance quotidiens dans la zone d'étude n'ont jamais dépassé 1,0 observation/h et ont été nuls (aucune observation) au cours de 12 journées d'inventaire durant l'automne (figure 7). Les indices les plus élevés (0,9 observation/h) ont été obtenus les 12 et 13 septembre 2012 dans la zone d'étude.

Les indices d'abondance à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac ont été égaux ou supérieurs à 1,0 observation/h lors de 61 des 83 jours d'inventaire en 2012. L'indice d'abondance le plus élevé a été enregistré le 10 septembre 2012 avec 152,8 observations/h (figure 7).



Les journées d'inventaire au cours desquelles aucun rapace n'a été observé sont indiquées sous l'axe des abscisses par une étoile de la couleur correspondant au site d'observation (noir : parc éolien du Mont-Rothery; gris : Observatoire d'oiseaux de Tadoussac).

Figure 7 Indices d'abondance des rapaces dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery et à l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac durant la migration automnale 2012

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 43 espèces pour un total de 842 observations. Aucune de ces espèces n'a de statut particulier. Les espèces les plus fréquentes ont été le roitelet à couronne rubis (136 mentions), le bruant à gorge blanche (126 mentions) et la paruline à croupion jaune (66 mentions) (annexe C). 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 du printemps (figure 8). La densité des nicheurs migrateurs a augmenté à partir de la semaine du 6 mai pour atteindre un pic au cours des deux dernières semaines du mois de mai (20 et 27 mai) avec des densités respectives de 169 et 170 observations/km². La densité hebdomadaire des nicheurs résidents a fluctué entre 4 et 16 observations/km² au cours de la migration. La densité des nicheurs sédentaires est demeurée inférieure à 6 observations/km².

La diversité des nicheurs migrateurs a suivi la même tendance que la densité. Elle a fluctué entre 10 et 15 espèces au cours des 3 premières semaines d'inventaire puis a augmenté jusqu'à 28 et 25 espèces au cours des deux dernières semaines de mai avant de redescendre à 16 espèces au cours la dernière semaine d'inventaire (figure 9). La diversité des nicheurs résidents a varié entre 1 et 5 espèces par semaine. Deux espèces de nicheurs sédentaires ont été observées au cours de la migration printanière, soit la gélinotte huppée et le grand pic.

Treize espèces de paruline ont été recensées durant la migration printanière. La paruline à couronne rousse, la paruline à croupion jaune et la paruline à tête cendrée ont été les premières à arriver dans la zone d'étude au cours de la semaine du 6 mai 2012. À partir de la semaine du 20 mai, neuf autres espèces ont été détectées dans la zone d'étude : la paruline à gorge noire, la paruline à poitrine baie, la paruline bleue, la paruline couronnée, la paruline des ruisseaux, la paruline flamboyante, la paruline obscure, la paruline rayée et la paruline tigrée. La dernière espèce de paruline observée lors de la migration printanière a été la paruline à joues grises lors de la semaine du 27 mai 2012.

Les oiseaux terrestres ont été plus abondants dans les peuplements mélangés et dans les peuplements en régénération au cours de la migration printanière. La diversité a été similaire dans les différents types de peuplements, variant entre 30 et 31 espèces (tableau 11).

Tableau 11 *Densité et diversité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery*

Habitat	Densité ^a (observations/km ²)	Diversité ^a (nombre d'espèces)
Peuplements mélangés	163	31
Peuplement en régénération	168	30
Peuplements résineux	138	31
Total	156	43

a Seuls les oiseaux détectés à moins de 100 m de part et d'autre des transects sont pris en considération pour les calculs de la densité et de la diversité.

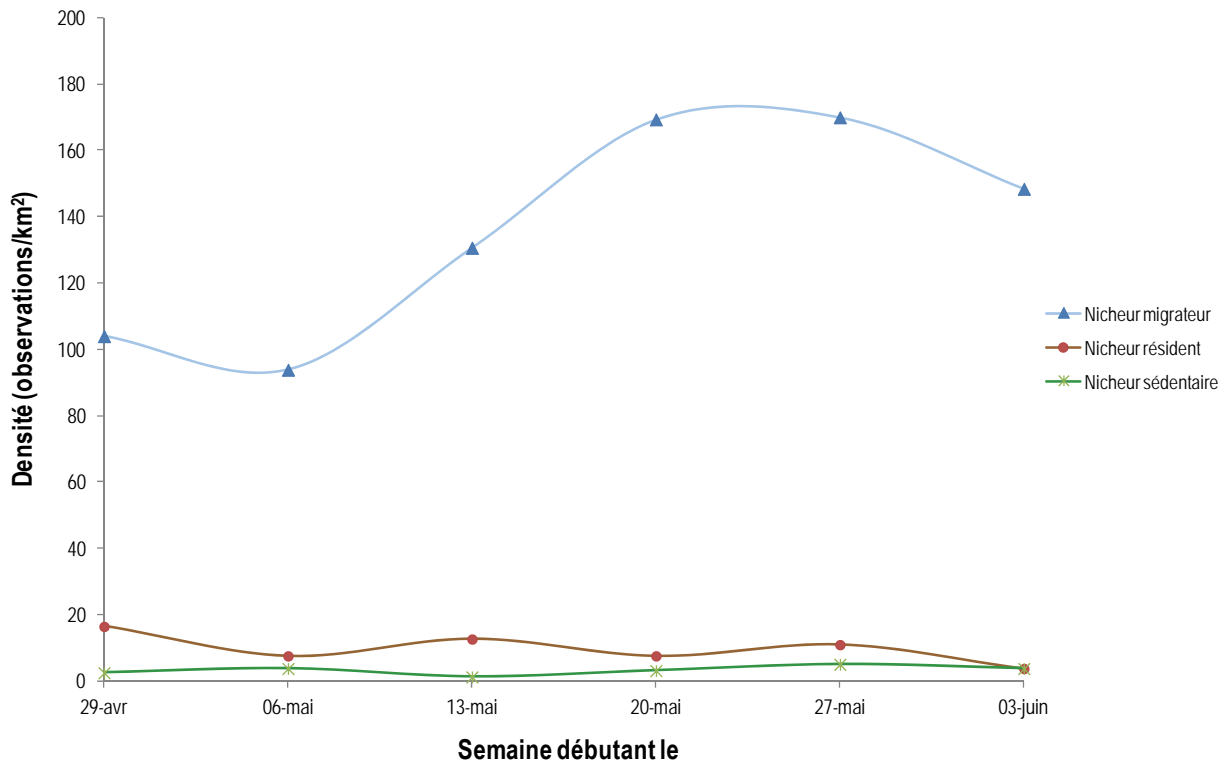


Figure 8 Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

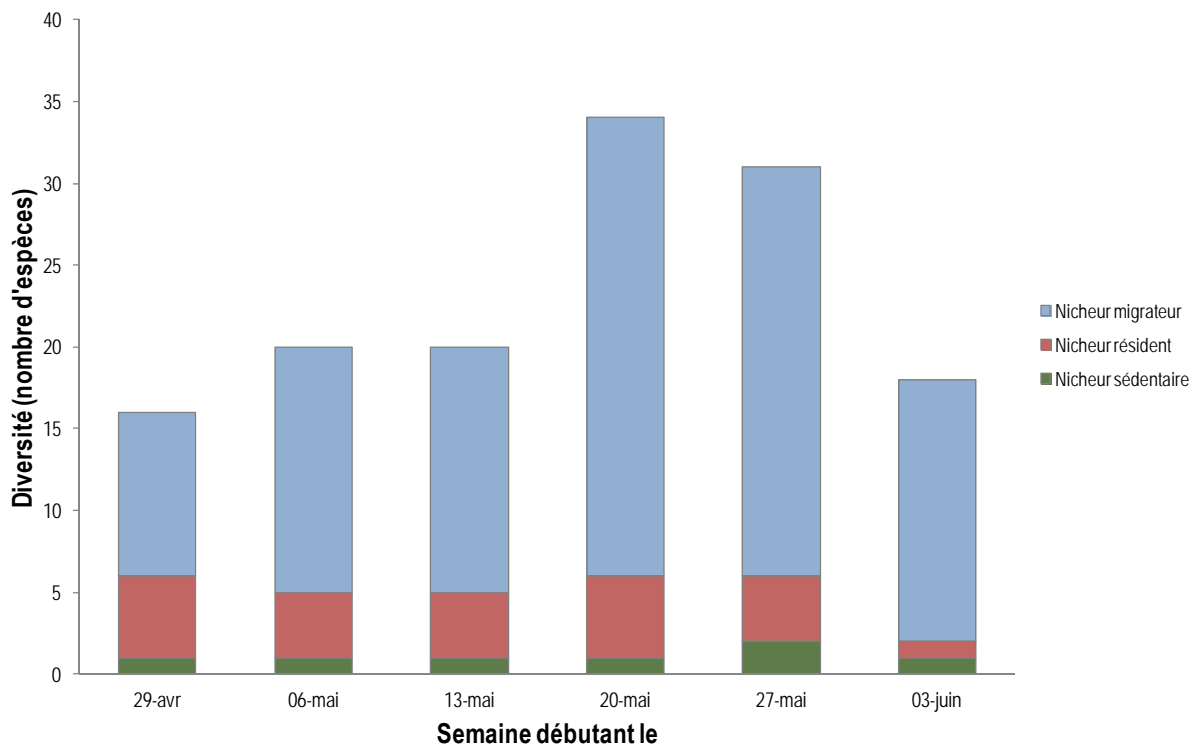


Figure 9 Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration printanière 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

4.2.2 Nidification

En période de nidification, un total de 44 espèces d'oiseau terrestre a été détecté dans un rayon de 100 m des points d'écoute. Une espèce à statut particulier a été détectée dans la zone d'étude lors de cet inventaire, à savoir la grive de Bicknell. Le tableau 12 présente la densité de couples nicheurs estimée dans chaque type d'habitat.

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, 2012b) et à partir des observations notées lors de l'inventaire réalisé dans la zone d'étude en 2012. 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 de deux espèces (jaseur boréal et sizerin flammé) n'a pu être déterminé car elles ont été observées en dehors de leurs aires de nidification.

La densité était plus élevée dans les peuplements en régénération, et la diversité était plus grande dans les peuplements mélangés. Le bruant à gorge blanche a été l'espèce la plus fréquemment observée, et ce, dans tous les types de peuplements (tableau 12).

Tableau 12 Densité de couples nicheurs estimée dans les différents habitats durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèce	Statut de nidification ^a	Nombre de couples nicheurs / km ²			Total
		Peuplement mélangé ^{b,c}	Peuplement en régénération ^{b,d}	Peuplement résineux ^{b,c}	
Bécassine de Wilson	Probable	0,0	0,0	0,4	0,1
Bec-croisé bifascié	Possible	1,2	2,8	2,0	2,0
Bruant à gorge blanche	Confirmé	28,6	48,9	33,0	36,9
Bruant fauve	Possible	11,1	13,5	2,4	9,0
Bruant sp.	-	0,0	0,8	0,8	0,5
Chardonneret jaune	Possible	1,6	2,4	0,0	1,3
Durbec des sapins	Probable	0,0	0,0	0,8	0,3
Gélinotte huppée	Possible	1,6	0,0	0,0	0,5
Grive à dos olive	Probable	23,5	19,5	24,7	22,5
Grive de Bicknell ^e	Possible	1,2	0,0	0,0	0,4
Grive solitaire	Probable	0,0	6,4	7,2	4,5
Inconnu	-	1,2	2,0	0,0	1,1
Jaseur boréal	n.d. ^f	0,0	0,0	0,4	0,1
Jaseur d'Amérique	Possible	0,0	0,8	0,0	0,3
Junco ardoisé	Possible	12,7	21,9	20,3	18,3
Merle d'Amérique	Confirmé	7,6	4,0	8,0	6,5
Mésange à tête brune	Possible	4,0	1,6	3,2	2,9
Mésangeai du Canada	Probable	0,0	0,0	0,4	0,1
Moucherolle à ventre jaune	Possible	8,0	8,4	8,0	8,1
Moucherolle des aulnes	Possible	4,0	5,6	0,8	3,4
Moucherolle phébi	Possible	5,6	0,8	0,0	2,1
Moucherolle tchébec	Possible	4,8	0,8	0,0	1,9
Paruline à croupion jaune	Confirmé	17,1	18,7	17,9	17,9

Espèce	Statut de nidification ^a	Nombre de couples nicheurs / km ²			Total
		Peuplement mélangé ^{b,c}	Peuplement en régénération ^{b,d}	Peuplement résineux ^{b,c}	
Paruline à gorge orangée	Possible	0,8	0,0	0,0	0,3
Paruline à joues grises	Probable	14,3	11,9	12,3	12,9
Paruline à poitrine baie	Possible	4,0	0,0	1,6	1,9
Paruline à tête cendrée	Possible	16,7	21,5	12,3	16,8
Paruline bleue	Possible	3,2	0,0	0,0	1,1
Paruline couronnée	Possible	1,6	0,0	0,0	0,5
Paruline des ruisseaux	Possible	0,8	0,8	0,8	0,8
Paruline flamboyante	Possible	4,0	0,8	0,0	1,6
Paruline obscure	Probable	4,0	1,6	0,8	2,1
Paruline rayée	Possible	1,6	19,9	0,4	7,3
Paruline sp.	-	0,0	0,8	0,0	0,3
Pic à dos noir	Probable	0,0	0,0	0,4	0,1
Pic chevelu	Possible	0,0	0,8	0,0	0,3
Pic flamboyant	Possible	0,0	1,6	0,0	0,5
Pic mineur	Possible	0,8	0,0	0,0	0,3
Pic sp.	-	0,4	0,4	0,8	0,5
Roitelet à couronne dorée	Possible	4,0	3,2	10,3	5,8
Roitelet à couronne rubis	Possible	26,3	23,9	18,3	22,8
Roitelet sp.	-	0,0	0,0	0,8	0,3
Roselin pourpré	Confirmé	0,8	1,6	1,6	1,3
Sittelle à poitrine rousse	Possible	9,2	8,8	4,8	7,6
Sizerin flammé	n.d. ^f	0,0	0,8	0,0	0,3
Troglodyte des forêts	Possible	13,5	11,9	19,1	14,9
Viréo à tête bleue	Possible	4,0	0,0	0,8	1,6
Viréo aux yeux rouges	Possible	0,8	0,0	0,0	0,3
Viréo de Philadelphie	Possible	4,0	0,0	0,0	1,3
Viréo sp.	-	0,8	0,0	0,0	0,3
Nombre total de couples nicheurs/km²		249,1	269,0	215,3	244,4
Nombre total d'espèces^b		34	29	28	44

a Statut de nidification déterminé à partir de la banque de données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* pour des inventaires effectués entre 1984 et 1989 dans des parcelles de 100 km² chevauchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2012b) et à partir des observations notées lors de l'inventaire réalisé dans la zone d'étude en 2012.

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 Classe d'âge de 30 ans et plus.

d Régénération naturelle ou plantation.

e Espèce désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011).

f n.d. : Le statut de l'espèce est non déterminé, car l'espèce a été observée en dehors de son aire de nidification.

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 39 espèces pour un total de 857 observations (annexe C). Aucune de ces espèces n'a de statut particulier. À l'automne, les espèces les plus fréquemment observées ont été le bruant à gorge blanche (165 mentions), le roitelet à couronne dorée (141 mentions) et la mésange à tête brune (81 mentions).

Comme au printemps, les nicheurs migrateurs ont été les oiseaux les plus nombreux dans la zone d'étude à l'automne (figure 10). La densité des nicheurs migrateurs a varié entre 59 et 81 observations/km² au cours des six premières semaines d'inventaire avant de chuter à 10 et 22 observations/km² lors de la semaine du 30 septembre et du 7 octobre 2012. La densité hebdomadaire des nicheurs résidents a fluctué entre 9 et 35 observations/km² au cours de la migration. La densité des nicheurs sédentaires est demeurée inférieure à 9 observations/km².

La diversité des nicheurs migrateurs a varié entre 10 et 16 espèces au cours des six premières semaines d'inventaire avant de chuter et d'atteindre 4 espèces lors des deux dernières semaines d'inventaire (figure 11). Les nicheurs migrateurs détectés dans la zone d'étude au cours de la dernière semaine d'inventaire sont l'alouette hausse-col, le junco ardoisé, le merle d'Amérique et le roitelet à couronne dorée. La diversité des nicheurs résidents a varié entre 2 et 6 espèces par semaine. Trois espèces de nicheurs sédentaires ont été observées au cours de la migration automnale, soit la gélinotte huppée, le tétras du Canada et le grand corbeau.

Les oiseaux terrestres ont été davantage abondants dans les peuplements en régénération au cours de la migration automnale alors que la diversité a été un peu plus élevée dans les peuplements mélangés où 29 espèces ont été détectées (tableau 13).

Tableau 13 *Densité et diversité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery*

Habitat	Densité ^a (observations/km ²)	Diversité ^a (nombre d'espèces)
Peuplements mélangés	83	29
Peuplement en régénération	94	26
Peuplements résineux	72	27
Total	83	39

a Seuls les oiseaux détectés à moins de 100 m de part et d'autre des transects sont pris en considération pour les calculs de la densité et de la diversité.

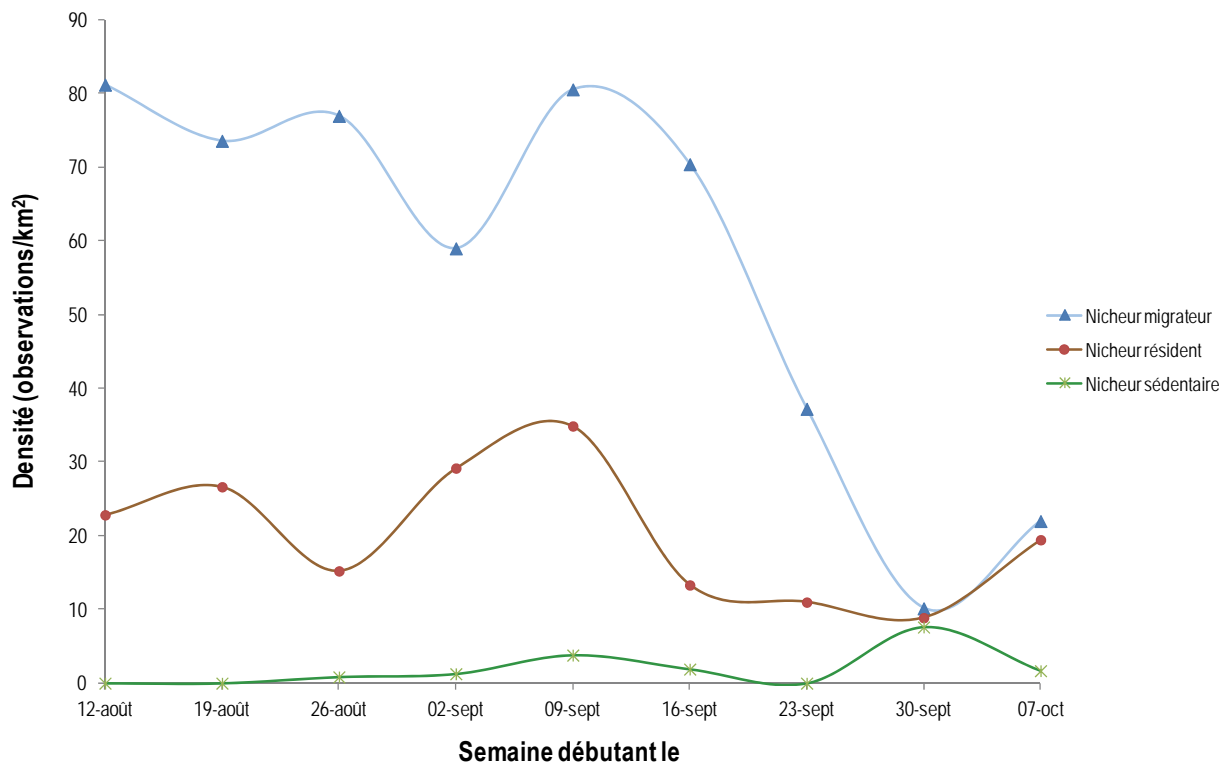


Figure 10 Variation temporelle de la densité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

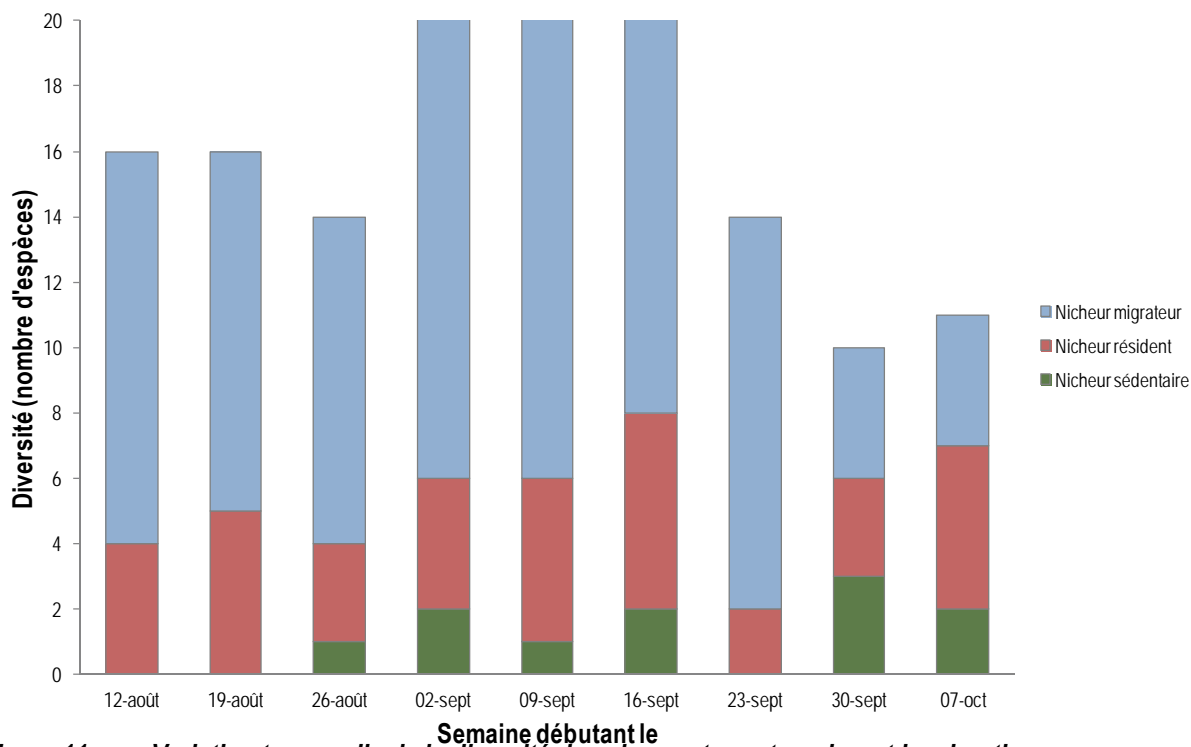


Figure 11 Variation temporelle de la diversité des oiseaux terrestres durant la migration automnale 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

4.3 Sauvagine

Au cours des inventaires réalisés dans la zone d'étude, 5 espèces de sauvagine ont été identifiées, pour un total de 101 observations (annexe C). La principale espèce observée était la bernache du Canada (81 observations). Aucune espèce de sauvagine à statut particulier n'a été observée au cours des inventaires.

4.3.1 Migration

Lors de la migration printanière 2012, un voilier de vingt bernaches du Canada a été observé dans la zone d'étude à partir du point d'observation R3, de même qu'un harle non identifié (harle sp.) en vol à partir du transect T6.

Une espèce de sauvagine a été identifiée durant la migration automnale 2012 : un voilier de 60 bernaches du Canada a été observé dans la zone d'étude le 27 septembre ainsi qu'un individu en vol le 7 novembre. Ces observations ont été réalisées à partir du point R2.

4.3.2 Nidification

Lors des visites des plans d'eau en période de nidification en 2012, 17 observations ont permis de confirmer la présence de 3 espèces de sauvagine (tableau 14 et figure 1) :

- Un couple de fuligule à collier était présent sur chacun des plans d'eau S7 et S10;
- Deux mâles fuligules à collier fréquentaient le plan d'eau S5 (lac Long);
- Un couple de garrots à œil d'or a été observé sur chacun des plans d'eau suivant : S1 (lac à Didier), S4 (lac de la Cache), S5 (lac Long) et S9;
- Un mâle garrot à œil d'or fréquentait chacun des plans d'eau S3 (lac à Paul) et S8;
- Une femelle grand harle a été observée sur le plan d'eau S5 (lac Long).

Tableau 14 Sauvagine observée durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèce de sauvagine	Femelle	Mâle	Total
Fuligule à collier	2	4	6
Garrot à œil d'or	4	6	10
Grand harle	1	0	1
Nombre total d'observations	7	10	17
Nombre total d'espèces	3	2	3

4.4 Espèces à statut particulier

4.4.1 Grive de Bicknell

L'inventaire spécifique à la grive de Bicknell a permis de confirmer la présence de cette espèce dans la zone d'étude (tableau 15). La présence de la grive de Bicknell a été confirmée à 9 points d'appel situés à des altitudes comprises entre 544 et 800 m. Les individus ont émis leurs vocalises à la suite de l'appel. Ces grives de Bicknell ont été principalement détectées dans des jeunes peuplements résineux en régénération, de 2 à 4 m de haut, issus d'une coupe (en 1988 ou 1990) et ayant subi une éclaircie précommerciale en 2003 (points d'appel 15, 19, 20, 22, 64 et 65).

La grive de Bicknell a également été détectée dans une sapinière (point d'appel 11), dans un peuplement en régénération issu d'une coupe en 2001 (point d'appel 61) et dans une sapinière et dans un peuplement mélangé à dominance résineuse (point d'appel 63; tableau 15).

Tableau 15 *Présence confirmée de la grive de Bicknell lors de l'inventaire réalisé durant la nidification 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery*

Point d'inventaire	Habitat ^a	Altitude (m)	Période	Comportement de l'oiseau	Nombre de grives de Bicknell
Point d'appel					
11	Sapinière de 30 ans de 7 à 12 m de hauteur	800	Matin	Cri	1
			Soir	Cri	1
15	Peuplement résineux en régénération (2 à 4 m de haut) issu d'une coupe et ayant subi une éclaircie en 2003	721	Matin	-	0
			Soir	Cri	1
19	Peuplement résineux en régénération (2 à 4 m de haut) issu d'une coupe et ayant subi une éclaircie en 2003	773	Matin	Chant	1
			Soir	Chant et cri	1
20	Peuplement résineux en régénération (2 à 4 m de haut) issu d'une coupe et ayant subi une éclaircie en 2003	770	Matin	Chant et cri	1
			Soir	Chant et cri	1
22	Peuplement résineux en régénération (2 à 4 m de haut) issu d'une coupe et ayant subi une éclaircie en 2003	737	Matin	-	0
			Soir	Chant et cri	1
61	Peuplement en régénération issu d'une coupe en 2001	635	Matin	-	0
			Soir	Chant	2
63	Peuplement mélangé à dominance de sapin baumier (accompagné de bouleau blanc) de 30 ans de 4 à 7 m de hauteur	544	Matin	Chant et cri	2
			Soir	Chant et cri	3
64	Peuplement résineux en régénération (2 à 4 m de haut) issu d'une coupe et ayant subi une éclaircie en 2003	715	Matin	-	0
			Soir	Chant et cri	1
65	Peuplement résineux en régénération (2 à 4 m de haut) issu d'une coupe et ayant subi une éclaircie en 2003	674	Matin	-	0
			Soir	Chant et cri	2
Point d'écoute					
74	Vieille sapinière inéquienne de 12 à 17 m de hauteur	508	Matin	Cri	1
Total					18

a Déterminé à partir du système d'information écoforestière (Gouvernement du Québec, 2011).

Une grive de Bicknell a également été détectée le 10 juin 2012 au cours de l'inventaire consacré aux oiseaux terrestres en période de nidification. L'oiseau a été entendu au point d'écoute 74 situé à 508 m d'altitude sans qu'aucun appel ne soit diffusé (tableau 15). Aucune grive de Bicknell n'a été détectée lors de la deuxième visite de ce point d'écoute le 11 juillet 2012.

La caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell a été effectuée aux 10 points d'inventaire où cette espèce a été détectée (9 points d'appel et 1 point d'écoute). La qualité de l'habitat de la grive de Bicknell est optimale au point d'appel 61 selon le protocole de référence (MRNF, 2012b). Cet habitat présente des caractéristiques jugées excellentes pour la grive de Bicknell en termes d'obstruction latérale, de densité, de hauteurs et de diamètres des tiges, et de proportion de sapin baumier (annexe E). Ce point d'appel est situé dans un peuplement en régénération issu d'une coupe datant de 2001 (tableau 15). Ce type de milieu ne correspond pas à l'habitat traditionnel recherché par l'espèce, soit des peuplements de sapins rabougris en raison des conditions d'altitude principalement.

La qualité de l'habitat de la grive de Bicknell est sous-optimale à 5 points d'inventaire et inadéquate à 4 points d'inventaire (annexe E).

4.4.2 Banques de données

La banque de données du CDPNQ (2012) contient des mentions de la grive de Bicknell sur les sommets autour de Murdochville. Aucune de ces mentions ne se trouve dans la zone d'étude. La banque de données ÉPOQ (Regroupement QuébecOiseaux, 2012a) portant sur les années 1991 à 2012 rapporte des mentions d'observation de 7 espèces d'oiseau à statut particulier observée dans le secteur de Murdochville. Selon les données de l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*, la présence de 4 espèces à statut particulier a été confirmée en période de nidification dans les parcelles d'inventaire de l'atlas chevauchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2012b) (tableau 16).

D'autre part, l'arlequin plongeur est susceptible de fréquenter les cours d'eau situés en périphérie de la zone d'étude, notamment la rivière Madeleine (Canards Illimités Canada, 2008; Gauthier & Aubry, 1995).

Les inventaires réalisés en 2012 ont confirmé la présence de 6 espèces à statut particulier dans la zone d'étude :

- L'aigle royal à 4 occasions, soit 2 au printemps, 1 durant la nidification et 1 à l'automne;
- L'engoulevent d'Amérique à 3 occasions en dehors des inventaires spécifiques en période de nidification;
- Le faucon pèlerin à 1 occasion au printemps;
- La grive de Bicknell à 10 sites d'inventaire durant la nidification;
- Le pygargue à tête blanche à 9 occasions, soit 5 au printemps, 2 durant la nidification et 2 à l'automne;
- Le quiscal rouilleux à une occasion en dehors des inventaires spécifiques en période de nidification.

De plus, un aigle sp. a été observé au printemps 2012.

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

Tableau 16 *Espèces à statut particulier observées durant l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery ou répertoriées dans les banques de données consultées*

Espèce	Statut particulier		ÉPOQ ^a (présence)	Atlas des oiseaux nicheurs ^b (présence)	Zone d'étude ^c (présence)
	Fédéral	Provincial			
Aigle royal	Non en péril	Vulnérable	Non	Non	Oui
Arlequin plongeur	Préoccupant	Vulnérable	Non	Non	Non
Engoulevent d'Amérique	Menacé	SDMV ^d	Oui	Non	Oui
Faucon pèlerin ssp. <i>Anatum</i>	Préoccupant	Vulnérable	Non	Non	Oui ^e
Faucon pèlerin ssp. <i>Tundrius</i>	Préoccupant	SDMV	Non	Non	
Grive de Bicknell	Menacé	Vulnérable	Oui	Non	Oui
Hirondelle rustique	Menacé	-- ^f	Oui	Oui	Non
Moucherolle à côtés olive	Menacé	SDMV	Oui	Oui	Non
Pygargue à tête blanche	Non en péril	Vulnérable	Oui	Oui	Oui
Quiscale rouilleux	Préoccupant	SDMV	Oui	Oui	Oui
Sturnelle des prés	Menacé	--	Oui	Non	Non

a Espèces à statut particulier enregistrées dans la banque de données ÉPOQ entre 1991 et 2012 dans le secteur de Murdochville (Regroupement QuébecOiseaux, 2012a).

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 9 parcelles de 100 km² touchant la zone d'étude (Regroupement QuébecOiseaux, 2012b).

c Espèces à statut particulier dont la présence a été confirmée lors de l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery, incluant les observations en dehors des inventaires spécifiques.

d Espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable.

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

f -- : sans objet

Sources : (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011; Regroupement QuébecOiseaux, 2012b, 2012a)

L'engoulevent d'Amérique, la grive de Bicknell, le pygargue à tête blanche et le quiscale rouilleux ont été observés dans la zone d'étude durant la période de nidification. Une mention du quiscale rouilleux est également enregistrée dans la banque de données l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*.

L'hirondelle rustique et la sturnelle des prés sont répertoriées dans les banques de données consultées. Ces espèces sont associées au milieu rural et aux régions agricoles. Leur présence dans la zone d'étude est donc peu probable.

5 Conclusion

Les observateurs présents sur le terrain en 2012 ont recensé un total de 81 espèces d'oiseaux dans la zone d'étude. La présence de six espèces à statut particulier (aigle royal, engoulevent d'Amérique, faucon pèlerin, grive de Bicknell, pygargue à tête blanche et quiscale rouilleux) a été confirmée dans la zone d'étude.

La grive de Bicknell a été détectée en période de nidification à des altitudes comprises entre 508 et 800 m, principalement dans des habitats issus de coupes forestières. La caractérisation a permis d'identifier un habitat optimal pour la grive de Bicknell dans un peuplement en régénération issu d'une coupe datant de 2001. La qualité de l'habitat de la grive de Bicknell est sous-optimale voire inadéquate aux autres points d'inventaire ayant été visités.

L'aigle royal, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche ont été observés occasionnellement en période de migration. Ces rapaces ne nichent pas dans la zone d'étude. Un nid d'aigle royal a été observé au cours de l'inventaire hélicoptère réalisé en mai 2012. Ce nid est localisé dans la vallée de la rivière de Mont-Louis à environ 17 km au nord-ouest du domaine du parc éolien.

Les rapaces survolent peu la zone d'étude en période de migration. Aucun corridor migratoire n'a été mis en évidence. L'indice d'abondance moyen est de 0,4 observation/h durant la migration printanière et de 0,2 observation/h durant la migration automnale. Ces valeurs sont faibles comparativement aux zones couvertes par le belvédère Raoul-Roy et l'Observatoire d'oiseaux de Tadoussac, deux sites reconnus au Québec.

Les espèces d'oiseaux terrestres les plus abondantes ont été le bruant à gorge blanche, le roitelet à couronne rubis et le junco ardoisé. La densité des oiseaux terrestres en période de nidification était de 244,4 couples nicheurs/km².

La sauvagine était peu présente dans la zone d'étude. La bernache du Canada a été l'espèce la plus abondante en période de migration. Des indices de nidification ont été rapportés pour le fuligule à collier et le garrot à œil d'or par la présence de couples appariés.

Bibliographie

- Blondel, J., Ferry, C. & Frochot, B. (1981). Point counts with unlimited distance. *Studies in Avian Biology*, 6: 414-420.
- Canards Illimités Canada (2008). *Plan régional de conservation des milieux humides et de leur terres hautes adjacentes - Région 11 - Portrait des milieux humides et de leurs terres hautes adjacentes de la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine - Juillet 2008* [en ligne]. Récupéré en novembre 2012 de <http://www.canards.ca/province/qc/plansreg/pdf/r11txtv1.pdf>
- CDPNQ (2012). Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune. *Consultation de la banque de données pour les espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées - Secteur du lac York*
- Comité de rétablissement du faucon pèlerin au Québec (2002). *Plan d'action pour le rétablissement du faucon pèlerin anatum (Falco peregrinus anatum) au Québec*. Société de la faune et des parcs du Québec. 28 p.
- 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.
- Connolly, V. (2000). *Characterization and classification of Bicknell's Thrush (Catharus bicknelli) habitat in the Estrie region, Québec. A thesis submitted to the Faculty of Graduate Studies and Research in partial fulfillment of the requirements of the degree of Master of Science*, McGill University.
- COSEPAC (2012). *Espèces sauvages canadiennes en péril*. Gatineau. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 109 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.
- Équipe de rétablissement de l'aigle royal au Québec (2005). *Plan de rétablissement de l'aigle royal (Aquila chrysaetos) au Québec 2005-2010*. Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Secteur Faune Québec. 29 p.
- Gauthier, J. & Aubry, Y. (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.
- Gouvernement du Québec (2011). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Service des inventaires forestiers. *Système d'information écoforestière (SIEF) - Quatrième programme d'inventaire écoforestier - 1/20 000* [Données numériques]
- Hawk Migration Association of North America (2007-2012). *Hawk Migration Association of North America*. Récupéré en mars 2012 de http://www.hmana.org/data_entry_paper.php
- 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 octobre 2012 de <http://www3.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>
- MRNF (2012a). *Protocole pour inventorier la Grive de Bicknell au Québec. Protocole élaboré par Yves Aubry, Environnement Canada - Service canadien de la faune. Mai 2012.* Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune terrestre et de l'avifaune. 5 p.
- MRNF (2012b). *Procédure pour l'évaluation environnementale de la grive de Bicknell - Préliminaire.* Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, Direction de la faune terrestre et de l'avifaune. Mai 2012.
- Regroupement QuébecOiseaux (2012a). *Études des populations d'oiseaux du Québec (EPOQ). Version du 25 octobre 2012* [base de données]
- Regroupement QuébecOiseaux (2012b). 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]
- Robitaille, A. & Saucier, J.-P. (1998). *Paysages régionaux du Québec méridional.* Sainte-Foy. Gouvernement du Québec, Ministère des Ressources naturelles du Québec, Direction de la gestion des stocks forestiers et Direction des relations publiques - Les publications du Québec. 213 p.
- Société de la faune et des parcs & MRN (2002). *Protection des espèces menacées ou vulnérables en forêt publique - Le faucon pèlerin.* Société de la faune et des parcs du Québec et ministère des Ressources naturelles du Québec. 9 p.

Annexe A Description des sites utilisés pour l'inventaire de la faune avienne en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

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

Point d'observation	Longitude X ^a	Latitude Y ^a
R1	242297	5431657
R2	239410	5428292
R3	239274	5424871

a Projection NAD 83, MTM 5

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

Transect	Longueur (m)	Distance (m)	Longitude X ^a	Latitude Y ^a	Type d'habitat ^b (peuplement)
T1	500	0	241988	5432487	Peuplement résineux
		500	242455	5432280	Peuplement résineux
T2	500	0	240290	5427044	Peuplement en régénération
		500	239794	5427128	Peuplement en régénération
T3	500	0	243004	5430203	Peuplement mélangé
		500	243016	5430705	Peuplement mélangé
T4	500	0	242527	5425877	Peuplement mélangé
		500	242053	5426056	Peuplement mélangé
T5	500	0	241849	5428878	Peuplement résineux
		500	242183	5428497	Peuplement résineux
T6	500	0	239647	5430549	Peuplement en régénération
		500	239723	5431045	Peuplement en régénération

a Projection NAD 83, MTM 5

b Déterminé à partir du système d'information écoforestière (Gouvernement du Québec, 2011) puis mis à jour lors de la validation terrain et de l'établissement des transects.

Tableau A. 3 Points d'écoute et d'appel pour l'inventaire des oiseaux terrestres (y compris la grive de Bicknell) en période de nidification

Point d'inventaire	Longitude X ^a	Latitude Y ^a	Altitude(m)	Type d'habitat ^b (peuplement)
Point d'écoute				
70	240656	5423573	450	Mélangé
71	238897	5429051	734	Mélangé
72	239190	5428782	754	Mélangé
73	241461	5425987	557	Mélangé
74	241972	5426046	508	Mélangé
75	242226	5426017	508	Mélangé
76	238892	5428670	772	Mélangé
77	240527	5427820	612	Régénération
78	240328	5428130	625	Régénération
79	240093	5428019	655	Régénération
80	239830	5427933	689	Régénération
81	239576	5427768	725	Régénération
82	239731	5427571	724	Régénération
83	240399	5431484	597	Mélangé
84	239925	5427499	721	Mélangé
85	242620	5431745	512	Mélangé
86	242616	5432054	505	Mélangé
88	239221	5429223	753	Résineux
89	238976	5428930	750	Résineux
90	238658	5428680	720	Résineux
91	238787	5428464	740	Résineux
92	238759	5428185	710	Mélangé
93	238447	5428091	685	Résineux
94	238250	5427825	692	Résineux
95	237957	5427772	669	Résineux
96	242044	5428592	590	Résineux
97	241877	5428782	581	Résineux
98	241973	5429024	573	Résineux
99	242238	5429072	556	Résineux
100	243493	5428934	560	Résineux
101	242854	5429124	560	Résineux
102	242485	5429085	555	Résineux
103	240550	5430869	608	Résineux
104	243185	5431939	509	Mélangé
105	243462	5431953	504	Mélangé
106	243898	5431738	510	Résineux
107	243973	5432008	510	Résineux
108	243053	5431027	498	Mélangé
109	243180	5431239	510	Mélangé
110	243637	5431140	509	Mélangé
Point d'écoute et point d'appel				
4	239706	5429228	735	Régénération
5	240184	5429212	715	Régénération
6	240591	5429221	700	Régénération
8	239107	5428565	777	Régénération

Point d'inventaire	Longitude X ^a	Latitude Y ^a	Altitude(m)	Type d'habitat ^b (peuplement)
9	239369	5428134	811	Régénération
10	239129	5427948	830	Régénération
13	239769	5428163	759	Régénération
20	239328	5426351	770	Régénération
21	239151	5426517	768	Régénération
22	239254	5426091	737	Régénération
26	242341	5426894	640	Résineux
27	242133	5427301	675	Régénération
29	242387	5428220	640	Résineux
43	241891	5428076	654	Mélangé
44	242293	5428494	616	Résineux
61	238570	5425261	635	Régénération
62	241272	5425992	584	Mélangé
63	241736	5425936	544	Mélangé
64	239837	5426106	715	Régénération
65	240312	5426090	674	Régénération
Point d'appel				
1	239296	5429229	760	Régénération
2	238897	5429051	734	Résineux
3	239796	5429499	713	Régénération
7	238892	5428670	772	Régénération
11	238883	5427842	800	Résineux
12	238618	5427735	790	Résineux
14	239529	5427449	750	Régénération
15	239925	5427499	721	Régénération
16	238551	5427237	767	Résineux
17	237942	5427319	710	Régénération
18	240048	5426361	760	Régénération
19	239678	5426369	773	Régénération
23	240403	5426369	735	Résineux
24	239696	5425282	748	Régénération
25	239971	5425187	752	Résineux
28	241504	5427986	725	Régénération
30	243059	5428495	640	Régénération
31	243894	5429160	600	Résineux
32	238634	5432011	625	Résineux
33	238809	5432216	640	Résineux
34	239239	5432288	645	Résineux
35	239478	5432616	640	Régénération
36	239663	5432955	614	Régénération
37	239933	5433061	603	Régénération
38	240224	5433093	600	Régénération
39	241944	5432003	616	Régénération
40	242415	5432733	540	Résineux
41	238150	5427457	719	Régénération
42	238425	5427547	732	Régénération
45	241784	5427532	641	Résineux

Point d'inventaire	Longitude X ^a	Latitude Y ^a	Altitude(m)	Type d'habitat ^b (peuplement)
46	242288	5429821	577	Régénération
47	241800	5429625	621	Régénération
48	241133	5429319	648	Régénération
49	241344	5425742	628	Résineux
50	240899	5428951	648	Régénération
51	241670	5431995	640	Régénération
52	241141	5428581	639	Régénération
53	243716	5428311	584	Résineux
54	241762	5425597	668	Résineux
55	241425	5431892	643	Régénération
56	241178	5431745	640	Régénération
57	244766	5433015	560	Régénération
58	244892	5433268	560	Régénération
59	245086	5433468	569	Régénération
60	240565	5428546	636	Régénération
66	242185	5427665	600	Régénération
67	239299	5428415	775	Régénération
68	243099	5427530	530	Résineux
69	243326	5426989	485	Résineux
87	240521	5427825	613	Régénération
111	240506	5427454	614	Régénération
112	240377	5426872	611	Régénération
113	240770	5426675	608	Régénération
114	240959	5426290	612	Résineux

a Projection NAD 83, MTM 5

b Déterminé à partir du système d'information écoforestière (Gouvernement du Québec, 2011) puis mis à jour lors de la validation terrain et de l'établissement des transects.

Tableau A. 4 Plans d'eau visités pour l'inventaire de la sauvagine en période de nidification

Plan d'eau	Nom	Longitude X ^a	Latitude Y ^a	Superficie (ha)	Présence humaine	Présence de castors	Présence de chicots	Présence de végétation aquatique
S1	Lac à Didier	240401	5431000	1,2	Sentier et chalet	Non	Oui	Oui
S2	Pas de nom	240580	5430678	0,2	Aucune	Non	Oui	Oui
S3	Lac à Paul	244797	5431084	2,1	Sentier et cache de chasse	Non	Oui	Oui
S4	Lac de la Cache	242389	5429046	3,5	Sentier	Non	Oui	Oui
S5	Lac Long	243409	5429011	5,5	Sentiers et caches de chasse	Non	Oui	Oui
S6	Pas de nom	243488	5428934	5,1	Sentier	Non	Oui	Oui
S7	Pas de nom	241960	5428608	1,9	Sentier et cache de chasse	Non	Oui	Non
S8	Pas de nom	242495	5428531	1,1	Sentier	Non	Oui	Oui
S9	Pas de nom	242097	5427861	0,6	Aucune	Non	Oui	Oui
S10	Pas de nom	242299	5427592	0,4	Aucune	Non	Oui	Oui
S11	Lac Creux	240531	5423660	9,9	Chalets (4) et routes d'accès	Non	Oui	Oui
S12	Lacs Holland	240292	5422938	1,2	Sentier	Non	Oui	Oui
S13	Deuxième lac Holland	240382	5422816	2,0	Sentiers	Non	Oui	Oui
S14	Premier lac Holland	239824	5422350	3,1	Accès à l'eau pour petite embarcation	Non	Oui	Oui

^a Projection NAD 83, MTM 5

Annexe B Conditions météorologiques lors de l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rotherapy

Tableau B. 1 Printemps 2012

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
23/03	R2	12:30	13:00	30	75-100	0	-7	4 rafale 6	Nord-ouest	Haut
23/03	R2	13:00	14:00	60	75-100	0	-7	4 rafale 6	Nord-ouest	Haut
23/03	R2	14:00	15:00	60	25-50	0	-7	4 rafale 6	Nord-ouest	Haut
23/03	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	-7	4 rafale 6	Nord-ouest	Haut
28/03	R1	12:30	13:00	30	50-75	0	-2	2	Nord-ouest	Haut
28/03	R1	13:00	14:00	60	25-50	0	-2	2	Nord-ouest	Haut
28/03	R1	14:00	15:00	60	0-25	0	-2	2	Nord-ouest	Haut
28/03	R1	15:00	16:00	60	0-25	0	-2	2	Nord-ouest	Haut
29/03	R3	08:30	09:00	30	75-100	0	-6	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R3	09:00	10:00	60	50-75	0	-5	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R3	10:00	11:00	60	25-50	0	-2	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R3	11:00	12:00	60	25-50	0	-2	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R2	12:45	13:00	15	0-25	0	-4	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R2	13:00	14:00	60	0-25	0	-3	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R2	14:00	15:00	60	0-25	0	-3	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	-4	3 rafale 4	Nord	Haut
29/03	R2	16:00	16:15	15	0-25	0	-4	3 rafale 4	Nord	Haut
04/04	R2	08:15	09:00	45	75-100	0	-3	3	Nord	Haut
04/04	R2	09:00	10:00	60	75-100	0	-3	3	Nord	Haut
04/04	R2	10:00	11:00	60	75-100	0	-3	3	Nord	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
04/04	R2	11:00	11:45	45	75-100	0	-3	3	Nord	Haut
04/04	R3	12:45	13:00	15	25-50	0	-1	3	Nord-ouest	Haut
04/04	R3	13:00	14:00	60	25-50	0	1	3	Nord-ouest	Haut
04/04	R3	14:00	15:00	60	25-50	0	3	3	Nord-ouest	Haut
04/04	R3	15:00	16:00	60	25-50	0	4	3	Nord-ouest	Haut
04/04	R3	16:00	16:15	15	25-50	0	4	2	Nord-ouest	Haut
05/04	R1	10:30	11:00	30	75-100	0	3	4 rafale 6	Nord-ouest	Haut
05/04	R1	11:00	12:00	60	50-75	0	3	4 rafale 6	Nord-ouest	Haut
05/04	R1	12:00	13:00	60	75-100	0	3	4 rafale 6	Nord-ouest	Moyen
05/04	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	3	4 rafale 6	Nord-ouest	Haut
13/04	R3	09:00	10:00	60	0-25	0	4	3	Nord-est	Haut
13/04	R3	10:00	11:00	60	0-25	0	4	2	Nord-est	Haut
13/04	R3	11:00	12:00	60	0-25	0	5	2	Nord-est	Haut
13/04	R3	12:00	12:30	30	0-25	0	6	2	Nord-est	Haut
13/04	R2	12:50	13:00	10	0-25	0	6	3	Nord-est	Haut
13/04	R2	13:00	14:00	60	0-25	0	7	3	Nord-est	Haut
13/04	R2	14:00	15:00	60	0-25	0	7	3	Nord-est	Haut
13/04	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	7	3	Nord-est	Haut
13/04	R2	16:00	16:20	20	0-25	0	6	3	Nord-est	Haut
14/04	R1	11:00	12:00	60	25-50	0	-1	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
14/04	R1	12:00	13:00	60	50-75	0	0	3	Nord-ouest	Haut
14/04	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	0	3	Nord-ouest	Haut
14/04	R1	14:00	14:30	30	75-100	0	-1	3	Nord-ouest	Haut
16/04	R1	12:30	13:00	30	75-100	0	12	4 rafale 5	Nord-est	Haut
16/04	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	11	4 rafale 5	Nord-est	Haut
16/04	R1	14:00	15:00	60	75-100	0	11	5 rafale 6	Nord-est	Haut
16/04	R1	15:00	16:00	60	75-100	0	10	6 rafale 7	Nord-est	Haut
17/04	R2	10:30	11:00	30	75-100	0	11	4	Nord-est	Haut
17/04	R2	11:00	12:00	60	50-75	0	12	4	Nord-est	Haut
17/04	R2	12:00	13:00	60	50-75	0	14	3 rafale 4	Nord-est	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
17/04	R2	13:00	14:00	60	50-75	0	14	2 rafale 3	Nord-est	Haut
19/04	R3	10:00	11:00	60	0-25	0	5	3 rafale 4	Nord-est	Haut
19/04	R3	11:00	12:00	60	25-50	0	7	3 rafale 4	Nord-est	Haut
19/04	R3	12:00	13:00	60	50-75	0	8	2 rafale 3	Nord-est	Haut
19/04	R3	13:00	13:30	30	75-100	0	9	2 rafale 3	Nord-est	Haut
29/04	R3	12:40	13:00	20	75-100	0	-5	4	Sud-ouest	Moyen
29/04	R3	13:00	14:00	60	75-100	0	-4	4	Sud-ouest	Moyen
29/04	R3	14:00	15:00	60	75-100	6	-5	4	Sud-ouest	Moyen
29/04	R3	15:00	16:00	60	75-100	6	-5	4	Sud-ouest	Moyen
29/04	R3	16:00	16:10	10	75-100	6	-6	4	Sud-ouest	Moyen
30/04	R1	09:00	10:00	60	75-100	0	-4	3 rafale 4	Sud-est	Moyen
30/04	R1	10:00	11:00	60	75-100	0	-2	2 rafale 3	Sud-est	Moyen
30/04	R1	11:00	12:00	60	75-100	0	-2	2	Sud-est	Moyen
30/04	R1	12:00	12:30	30	75-100	0	-2	2	Sud-est	Moyen
30/04	R2	13:00	14:00	60	25-50	0	-3	4	Nord-ouest	Haut
30/04	R2	14:00	15:00	60	25-50	0	-3	4	Nord-ouest	Haut
30/04	R2	15:00	16:00	60	25-50	0	-3	4	Nord-ouest	Haut
30/04	R2	16:00	16:30	30	25-50	0	-4	4	Nord-ouest	Haut
01/05	T1	07:00	07:22	22	0-25	0	-4	1	n.d. ^d	Haut
03/05	T2	06:18	06:37	19	50-75	0	-2	0	n.d.	Haut
03/05	T3	07:48	08:11	23	75-100	0	0	0	n.d.	Haut
03/05	R2	08:50	09:00	10	75-100	0	4	0	n.d.	Haut
03/05	R2	09:00	10:00	60	75-100	0	4	1	n.d.	Haut
03/05	R2	10:00	11:00	60	75-100	0	5	2	Sud-est	Haut
03/05	R2	11:00	12:00	60	75-100	0	6	2	Sud-est	Haut
03/05	R2	12:00	12:20	20	75-100	0	8	1	Sud-est	Haut
03/05	R3	12:50	13:00	10	50-75	0	8	1	Sud-est	Haut
03/05	R3	13:00	14:00	60	50-75	0	8	1	Sud-est	Haut
03/05	R3	14:00	15:00	60	50-75	0	8	1 rafale 3	Sud-est	Haut
03/05	R3	15:00	16:00	60	25-50	0	8	1 rafale 3	Sud-est	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
03/05	R3	16:00	16:20	20	25-50	0	7	1 rafale 3	Sud-est	Haut
04/05	T4	06:11	06:33	22	0-25	0	-3	0	n.d.	Haut
04/05	T5	07:20	07:44	24	50-75	0	n.d. ^d	2	n.d.	Haut
04/05	T6	09:03	09:22	19	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
04/05	R1	10:00	11:00	60	75-100	0	6	3 rafale 4	Nord-est	Haut
04/05	R1	11:00	12:00	60	75-100	0	6	3 rafale 4	Nord-est	Haut
04/05	R1	12:00	13:00	60	75-100	0	7	3 rafale 4	Nord-est	Haut
04/05	R1	13:00	13:30	30	n.d. ^d	0	n.d. ^d	0	n.d.	-
06/05	T4	08:33	08:52	19	0-25	0	1	4	n.d.	Haut
06/05	R3	09:05	10:00	55	50-75	0	3	2 rafale 4	Nord-ouest	Haut
06/05	R3	10:00	11:00	60	25-50	0	4	2 rafale 4	Nord-ouest	Haut
06/05	R3	11:00	12:00	60	25-50	0	6	1 rafale 3	Nord-ouest	Haut
06/05	R3	12:00	12:35	35	25-50	0	9	1 rafale 3	Nord-ouest	Haut
06/05	R2	12:50	13:00	10	25-50	0	10	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
06/05	R2	13:00	14:00	60	25-50	0	11	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
06/05	R2	14:00	15:00	60	25-50	0	9	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
06/05	R2	15:00	16:00	60	25-50	0	9	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
06/05	R2	16:00	16:20	20	25-50	0	8	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
07/05	T3	06:05	06:28	23	0-25	0	-1	1	n.d.	Haut
07/05	T2	06:46	07:04	18	0-25	0	1	0	n.d.	Haut
08/05	T5	06:10	06:33	23	25-50	0	3	3	Sud-ouest	Haut
08/05	T6	07:31	08:00	29	50-75	0	5	3	Sud-ouest	Haut
08/05	T1	08:29	08:59	30	0-25	0	9	2	Sud-ouest	Haut
08/05	R1	09:20	10:00	40	0-25	0	12	3	Sud-ouest	Haut
08/05	R1	10:00	11:00	60	25-50	0	13	3	Sud-ouest	Haut
08/05	R1	11:00	12:00	60	75-100	0	14	3	Sud-ouest	Haut
08/05	R1	12:00	12:50	50	75-100	0	14	4 rafale 5	Sud-ouest	Haut
17/05	R1	12:45	13:00	15	25-50	0	15	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
17/05	R1	13:00	14:00	60	25-50	0	16	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
17/05	R1	14:00	15:00	60	50-75	0	16	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
17/05	R1	15:00	16:00	60	75-100	0	14	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
17/05	R1	16:00	16:15	15	75-100	0	13	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
18/05	T5	06:00	06:20	20	0-25	0	0	3 rafale 5	n.d.	Haut
18/05	T4	06:52	07:15	23	50-75	0	3	2	n.d.	Haut
18/05	T2	07:29	07:50	21	25-50	0	2	3	n.d.	Haut
18/05	T3	08:10	08:30	20	0-25	0	5	3	n.d.	Haut
18/05	R2	09:00	10:00	60	0-25	0	8	3 rafale 5	Ouest	Haut
18/05	R2	10:00	11:00	60	50-75	0	9	4 rafale 6	Ouest	Haut
18/05	R2	11:00	12:00	60	75-100	0	9	4 rafale 6	Ouest	Haut
18/05	R2	12:00	12:30	30	50-75	0	10	4 rafale 6	Ouest	Haut
18/05	R3	12:45	13:00	15	50-75	0	11	4 rafale 6	Ouest	Haut
18/05	R3	13:00	14:00	60	50-75	0	12	4 rafale 6	Ouest	Haut
18/05	R3	14:00	15:00	60	25-50	0	13	3 rafale 5	Ouest	Haut
18/05	R3	15:00	16:00	60	0-25	0	15	2 rafale 4	Ouest	Haut
18/05	R3	16:00	16:15	15	0-25	0	14	2 rafale 4	Ouest	Haut
19/05	T6	06:25	06:51	26	0-25	0	8	2 rafale 3	n.d.	Haut
19/05	T1	07:10	07:36	16	0-25	0	11	3 rafale 4	n.d.	Haut
20/05	R1	11:30	12:00	30	0-25	0	16	2	Nord-est	Haut
20/05	R1	12:00	13:00	60	0-25	0	17	2	Nord-est	Haut
20/05	R1	13:00	14:00	60	0-25	0	18	2	Nord-est	Haut
20/05	R1	14:00	15:00	60	0-25	0	19	2	Nord-est	Haut
22/05	T3	06:04	06:40	36	50-75	0	13	1	n.d.	Haut
22/05	T2	07:04	07:30	26	25-50	0	14	2	n.d.	Haut
22/05	T4	07:41	08:07	26	0-25	0	16	2	n.d.	Haut
22/05	T5	08:28	08:46	18	0-25	0	17	3	n.d.	Haut
22/05	R3	09:15	10:00	45	0-25	0	18	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
22/05	R3	10:00	11:00	60	0-25	0	19	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
22/05	R3	11:00	12:00	60	0-25	0	20	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
22/05	R3	12:00	12:45	45	25-50	0	22	2	Sud-ouest	Haut
22/05	R2	13:00	14:00	60	75-100	0	23	3	Sud-ouest	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
22/05	R2	14:00	15:00	60	75-100	0	18	3	Sud-ouest	Haut
22/05	R2	15:00	16:00	60	75-100	0	14	2	Sud-ouest	Haut
22/05	R2	16:00	16:30	30	75-100	0	12	2	Sud-ouest	Haut
24/05	T1	05:08	05:40	32	0-25	0	8	0	n.d.	Haut
24/05	T6	05:55	06:21	26	0-25	0	10	0	n.d.	Haut
24/05	T4	06:50	07:16	26	0-25	0	11	1	n.d.	Haut
25/05	T2	05:21	05:43	22	0-25	0	7	3	n.d.	Haut
25/05	T3	06:01	06:20	19	0-25	0	7	3	n.d.	Haut
25/05	T6	06:56	07:21	25	0-25	0	8	3	n.d.	Haut
25/05	T1	07:38	07:59	21	0-25	0	10	3	n.d.	Haut
25/05	T5	08:34	08:53	19	0-25	0	10	2	n.d.	Haut
31/05	T5	05:37	06:00	23	75-100	0	8	0	n.d.	Haut
31/05	T2	07:37	08:02	25	75-100	1	9	1	n.d.	Bas
31/05	T4	08:15	08:36	19	75-100	1	10	0	n.d.	Bas
31/05	S7	16:32	16:37	5	75-100	2	15	0	n.d.	Bas
31/05	S4	16:47	17:02	15	75-100	0	14	1	n.d.	Bas
31/05	S6	17:10	17:20	10	75-100	1	14	0	n.d.	Bas
31/05	S5	17:24	17:39	15	75-100	0	14	1	n.d.	Bas
31/05	S5	17:24	17:39	15	75-100	0	14	1	n.d.	Bas
31/05	S5	17:24	17:39	15	75-100	0	14	1	n.d.	Bas
31/05	S8	17:52	18:07	15	75-100	1	14	1	n.d.	Bas
01/06	T6	07:46	08:06	20	75-100	0	7	0	n.d.	Bas
01/06	T1	08:25	08:45	20	75-100	0	8	3	n.d.	Bas
01/06	S3	17:42	17:57	15	0-25	0	18	1	n.d.	Haut
01/06	S2	18:16	18:31	15	0-25	0	17	1	n.d.	Haut
01/06	S1	18:38	18:53	15	0-25	0	17	1	n.d.	Haut
02/06	T3	06:26	06:48	22	0-25	0	12	0	n.d.	Haut
02/06	T2	07:13	07:36	23	0-25	0	14	1	n.d.	Haut
02/06	T4	07:45	08:05	20	0-25	0	14	1	n.d.	Haut
02/06	T5	08:28	08:43	15	0-25	0	15	0	n.d.	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
02/06	R1	09:00	10:00	60	0-25	0	16	2	Est	Haut
02/06	R1	10:00	11:00	60	0-25	0	17	2	Est	Haut
02/06	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	18	2	Est	Haut
02/06	R1	12:00	12:30	30	0-25	0	19	2	Est	Haut
02/06	R3	13:00	14:00	60	0-25	0	19	3	Est	Haut
02/06	R3	14:00	15:00	60	0-25	0	20	3	Est	Haut
02/06	R3	15:00	16:00	60	0-25	0	20	3	Est	Haut
02/06	R3	16:00	16:30	30	0-25	0	19	3 rafale 4	Est	Haut
02/06	S10	17:18	17:33	15	0-25	0	19	1	Nord-ouest	Haut
02/06	S9	17:53	18:08	15	0-25	0	19	1	Nord-ouest	Haut
03/06	T1	06:43	07:02	19	50-75	0	8	2	n.d.	Haut
03/06	T6	07:22	07:39	17	75-100	0	10	1 rafale 3	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

Tableau B. 2 Nidification 2012

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
03/06	S14	17:11	17:26	15	0-25	0	19	1	n.d. ^d	Haut
03/06	S13	17:36	17:46	10	0-25	0	19	1	n.d.	Haut
03/06	S12	17:56	18:06	10	0-25	0	19	1	n.d.	Haut
03/06	S11	18:20	18:35	15	0-25	0	17	1	n.d.	Haut
08/06	63	03:00	03:26	26	0-25	0	8	2	Ouest	Haut
08/06	62	03:30	03:40	10	0-25	0	8	3	Ouest	Haut
08/06	62	03:30	03:56	26	0-25	0	8	3	Ouest	Haut
08/06	65	04:02	04:12	10	0-25	0	10	2 rafale 3	Ouest	Haut
08/06	65	04:02	04:28	26	0-25	0	10	2 rafale 3	Ouest	Haut
08/06	64	04:32	04:42	10	0-25	0	10	2 rafale 3	Ouest	Haut
08/06	64	04:32	04:58	26	0-25	0	10	2 rafale 3	Ouest	Haut
08/06	22	05:03	05:13	10	0-25	0	11	2	Ouest	Haut
08/06	22	05:03	05:29	26	0-25	0	11	2	Ouest	Haut
08/06	61	05:34	05:44	10	0-25	0	11	2	Ouest	Haut
08/06	61	05:34	06:00	26	0-25	0	11	2	Ouest	Haut
08/06	20	06:06	06:16	10	0-25	0	12	2	Ouest	Haut
08/06	20	06:06	06:32	26	0-25	0	12	2	Ouest	Haut
08/06	63	07:09	07:19	10	0-25	0	12	1	n.d.	Haut
08/06	70	08:00	08:10	10	0-25	0	12	1	n.d.	Haut
08/06	71	08:22	08:32	10	0-25	0	12	1	n.d.	Haut
08/06	7	18:25	18:51	26	75-100	0	14	1	n.d.	Haut
08/06	2	19:07	19:33	26	75-100	0	14	0	n.d.	Haut
08/06	1	19:45	20:11	26	75-100	0	14	1	n.d.	Haut
08/06	4	20:16	20:42	26	75-100	0	14	1	n.d.	Haut
08/06	5	20:52	21:18	26	75-100	0	14	1	n.d.	Haut
09/06	11	03:00	03:26	26	25-50	0	7	1	Sud-est	Haut
09/06	12	03:38	04:04	26	25-50	0	7	2	Sud-est	Haut
09/06	10	04:15	04:25	10	50-75	0	8	1	Sud-est	Haut
09/06	10	04:15	04:41	26	50-75	0	8	1	Sud-est	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
09/06	9	04:49	04:59	10	50-75	0	9	1	Sud-est	Haut
09/06	9	04:49	05:15	26	50-75	0	9	1	Sud-est	Haut
09/06	13	05:22	05:32	10	50-75	0	9	1	Sud-est	Haut
09/06	13	05:22	05:48	26	50-75	0	9	1	Sud-est	Haut
09/06	8	06:03	06:13	10	50-75	0	9	1	Sud-est	Haut
09/06	8	06:03	06:29	26	50-75	0	9	1	Sud-est	Haut
09/06	72	07:08	07:18	10	25-50	0	14	2	Sud-est	Haut
10/06	42	03:06	03:32	26	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
10/06	41	03:36	04:02	26	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
10/06	17	04:06	04:32	26	75-100	0	6	2 rafale 3	Nord-est	Bas
10/06	16	04:46	05:12	26	0-25	0	6	1 rafale 2	Nord-est	Haut
10/06	14	06:05	06:31	26	0-25	0	7	2	Nord-est	-
10/06	73	07:10	07:20	10	75-100	0	12	1	Nord-est	Bas
10/06	74	07:26	07:36	10	75-100	0	12	1	Nord-est	Bas
10/06	75	07:45	07:55	10	75-100	0	12	1	Nord-est	Bas
10/06	76	08:04	08:14	10	75-100	0	12	1	Nord-est	Bas
10/06	6	18:30	18:56	26	0-25	0	14	2 rafale 3	Est	Haut
10/06	3	18:30	18:56	26	0-25	0	14	2 rafale 3	Sud-est	Haut
10/06	47	19:24	19:50	26	0-25	0	10	2	Est	Haut
10/06	46	19:27	19:53	26	0-25	0	10	2	Sud-est	Haut
10/06	48	20:00	20:26	26	0-25	0	6	2	Est	Haut
10/06	60	20:12	20:38	26	0-25	0	6	0	n.d.	Haut
11/06	21	03:00	03:26	26	0-25	0	9	1	n.d.	Haut
11/06	21	03:16	03:26	10	0-25	0	9	1	n.d.	Haut
11/06	19	03:31	03:38	26	0-25	0	9	2	Nord-ouest	Haut
11/06	18	03:42	04:08	26	0-25	0	7	2 rafale 3	Nord-ouest	Haut
11/06	23	04:30	04:56	26	0-25	0	7	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
11/06	15	06:01	06:27	26	0-25	0	10	1	n.d.	Haut
11/06	77	06:55	07:05	10	0-25	0	17	1	n.d.	Haut
11/06	78	07:12	07:22	10	0-25	0	17	1	n.d.	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
11/06	79	07:32	07:42	10	0-25	0	18	2 rafale 3	n.d.	Haut
11/06	80	07:46	07:56	10	0-25	0	18	2 rafale 3	n.d.	Haut
11/06	81	08:00	08:10	10	0-25	0	17	2 rafale 3	n.d.	Haut
11/06	82	08:20	08:30	10	0-25	0	17	2 rafale 3	n.d.	Haut
11/06	28	18:30	18:56	26	75-100	0	18	2 rafale 3	Sud-est	Haut
11/06	27	19:15	19:42	26	75-100	0	18	2	Sud-est	Haut
11/06	26	19:20	19:46	26	75-100	0	15	2	Sud-est	Haut
11/06	45	19:52	20:18	26	75-100	0	15	3 rafale 4	Sud-est	Haut
11/06	66	19:55	20:21	26	75-100	0	15	3 rafale 4	Sud-est	Haut
11/06	68	20:36	21:02	26	75-100	0	15	2 rafale 3	Sud-est	Haut
11/06	69	20:39	21:05	26	75-100	0	15	2 rafale 3	Sud-est	Haut
12/06	39	03:40	04:06	26	0-25	0	14	1	n.d.	Haut
12/06	51	04:26	04:52	26	0-25	0	15	2	n.d.	Haut
12/06	55	05:05	05:31	26	0-25	0	15	2	n.d.	Haut
12/06	56	05:45	06:11	26	0-25	0	15	2	n.d.	Haut
12/06	83	07:35	07:45	10	0-25	0	23	2	Nord-ouest	-
12/06	84	07:51	08:01	10	0-25	0	23	2	Nord-ouest	-
12/06	85	08:07	08:17	10	0-25	0	23	2	Nord-ouest	-
12/06	86	08:25	08:35	10	0-25	0	23	2	Nord-ouest	-
12/06	8	18:25	18:51	26	25-50	0	22	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
12/06	9	19:10	19:36	26	25-50	0	22	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
12/06	13	19:12	19:38	26	25-50	0	22	2 rafale 3	Sud	Haut
12/06	10	19:42	20:08	26	0-25	0	16	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
12/06	11	19:43	20:09	26	0-25	0	16	3 rafale 4	Sud	Haut
12/06	12	20:13	20:39	26	25-50	0	16	4	Sud-ouest	-
12/06	63	20:53	21:19	26	0-25	0	15	0	n.d.	Haut
12/06	62	20:53	21:19	26	0-25	0	15	1 rafale 3	Sud-ouest	Haut
13/06	60	03:00	03:26	26	0-25	0	14	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
13/06	6	03:41	03:51	10	0-25	0	14	4	Sud	Haut
13/06	6	03:41	04:07	26	0-25	0	14	4	Sud	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
13/06	5	03:42	03:52	10	0-25	0	14	4	Sud-ouest	Haut
13/06	5	03:42	04:08	26	0-25	0	14	4	Sud-ouest	Haut
13/06	4	04:21	04:31	10	0-25	0	12	2 rafale 4	n.d.	Haut
13/06	4	04:21	04:47	26	0-25	0	12	2 rafale 4	n.d.	Haut
13/06	3	04:22	04:48	26	0-25	0	12	2 rafale 4	Sud	Haut
13/06	1	04:58	05:24	26	0-25	0	12	3 rafale 4	n.d.	Haut
13/06	2	05:14	05:40	26	0-25	0	12	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
13/06	88	05:28	05:38	10	0-25	0	12	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
13/06	7	06:05	06:31	26	0-25	0	12	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
13/06	89	06:45	06:55	10	0-25	0	12	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
13/06	90	07:02	07:12	10	0-25	0	14	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
13/06	91	07:22	07:32	10	0-25	0	14	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
13/06	92	07:38	07:48	10	0-25	0	16	2 rafale 3	Sud-ouest	Haut
13/06	93	07:52	08:02	10	0-25	0	16	2	Sud-ouest	Haut
13/06	94	08:08	08:18	10	0-25	0	16	2	Sud-ouest	Haut
13/06	95	08:24	08:34	10	0-25	0	18	2	Sud-ouest	Haut
13/06	23	18:30	18:56	26	75-100	0	14	1	n.d.	Moyen
13/06	18	19:13	19:39	26	75-100	2	14	2	Sud-ouest	Bas
13/06	19	19:13	19:39	26	75-100	2	14	2	Sud-ouest	Bas
13/06	20	19:44	20:10	26	75-100	0	14	1	Sud-ouest	Bas
13/06	21	19:45	20:11	26	75-100	0	14	1	Sud-ouest	Bas
13/06	22	20:17	20:43	26	75-100	0	14	2	Sud-ouest	Bas
13/06	61	20:20	20:46	26	75-100	0	14	2	Sud-ouest	Bas
13/06	64	20:54	21:20	26	75-100	0	14	0	n.d.	Bas
13/06	65	20:57	21:23	26	75-100	0	14	0	n.d.	Bas
14/06	14	18:30	18:56	26	0-25	0	12	2 rafale 3	Nord	Haut
14/06	15	18:43	19:09	26	0-25	0	12	2 rafale 3	Nord	Haut
14/06	16	19:29	19:56	26	0-25	0	12	2 rafale 3	Nord	Haut
14/06	42	20:09	20:35	26	0-25	0	10	1	n.d.	Haut
14/06	41	20:12	20:38	26	0-25	0	10	1	n.d.	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
14/06	17	20:42	21:08	26	0-25	0	9	1	n.d.	Haut
15/06	69	03:00	03:26	26	0-25	0	6	0	n.d.	Haut
15/06	68	03:02	03:28	26	0-25	0	6	0	n.d.	Haut
15/06	66	03:35	04:01	26	0-25	0	6	0	n.d.	Haut
15/06	45	03:40	04:06	26	0-25	0	6	0	n.d.	Haut
15/06	27	04:11	04:21	10	0-25	0	4	2 rafale 3	Nord	Haut
15/06	27	04:11	04:37	26	0-25	0	4	2 rafale 3	Nord	Haut
15/06	26	04:18	04:28	10	0-25	0	4	2 rafale 3	Nord	Haut
15/06	26	04:18	04:44	26	0-25	0	4	2 rafale 3	Nord	Haut
15/06	43	04:58	05:08	10	25-50	0	6	2 rafale 3	Nord	Haut
15/06	28	04:58	05:24	26	25-50	0	6	2 rafale 3	Nord	Haut
15/06	43	04:58	05:24	26	25-50	0	6	2 rafale 3	Nord	Haut
15/06	29	05:32	05:42	10	50-75	0	9	1	n.d.	Haut
15/06	29	05:32	05:58	26	50-75	0	9	1	n.d.	Haut
15/06	44	05:36	05:46	10	50-75	0	9	1	n.d.	Haut
15/06	44	05:36	06:02	26	50-75	0	9	1	n.d.	Haut
15/06	30	06:15	06:41	26	50-75	0	9	1	n.d.	Haut
15/06	96	07:03	07:13	10	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
15/06	97	07:15	07:25	10	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
15/06	98	07:27	07:37	10	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
15/06	99	07:39	07:49	10	75-100	0	14	1	n.d.	Haut
15/06	100	07:55	08:05	10	75-100	0	14	1	n.d.	Haut
15/06	101	08:10	08:20	10	75-100	0	14	1	n.d.	Haut
15/06	102	08:25	08:35	10	50-75	0	15	2	Nord	Haut
15/06	56	18:40	19:06	26	0-25	0	14	1	n.d.	Haut
15/06	55	18:49	19:15	26	0-25	0	14	0	n.d.	Haut
15/06	51	19:58	20:24	26	0-25	0	6	0	n.d.	Haut
15/06	39	20:38	21:04	26	0-25	0	9	0	n.d.	Haut
16/06	53	18:15	18:41	26	50-75	0	18	1	n.d.	Haut
16/06	30	19:01	19:27	26	50-75	0	16	1	n.d.	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
16/06	44	19:58	20:24	26	0-25	0	15	1	n.d.	Haut
16/06	29	20:02	20:28	26	0-25	0	15	2 rafale 4	n.d.	Haut
16/06	43	20:31	20:57	26	0-25	0	14	2 rafale 3	Nord	Haut
17/06	38	03:33	03:59	26	0-25	0	8	1	n.d.	Haut
17/06	37	04:09	04:35	26	0-25	0	8	1	n.d.	Haut
17/06	36	04:49	05:14	26	0-25	0	10	0	n.d.	Haut
17/06	35	05:24	05:50	26	0-25	0	13	1	n.d.	Haut
17/06	34	06:13	06:39	26	0-25	0	11	0	n.d.	Haut
17/06	103	07:18	07:28	10	0-25	0	17	0	n.d.	Haut
17/06	104	07:36	07:46	10	0-25	0	18	1	n.d.	Haut
17/06	105	07:48	07:58	10	0-25	0	18	1	n.d.	Haut
17/06	106	08:01	08:11	10	0-25	0	18	1	n.d.	Haut
17/06	107	08:15	08:25	10	0-25	0	20	1	n.d.	Haut
17/06	108	08:33	08:43	10	0-25	0	20	1	n.d.	Haut
17/06	109	08:49	08:59	10	0-25	0	20	1	n.d.	Haut
17/06	110	09:06	09:16	10	0-25	0	22	1	n.d.	Haut
20/06	34	18:45	19:11	26	75-100	0	17	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
20/06	35	19:30	19:56	26	75-100	0	16	4	Est	Haut
20/06	36	20:06	20:32	26	75-100	0	15	3 rafale 4	Sud	Haut
20/06	37	20:42	21:08	26	75-100	0	15	3 rafale 4	Sud-ouest	Haut
21/06	46	03:00	03:26	26	75-100	0	15	3 rafale 4	Ouest	Haut
21/06	47	03:28	03:54	26	50-75	0	14	3	Nord-ouest	Haut
21/06	48	03:56	04:22	26	50-75	0	14	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
21/06	49	05:01	05:27	26	0-25	0	13	2 rafale 3	Nord-ouest	Haut
21/06	54	06:30	06:56	26	50-75	0	13	2	Nord-ouest	Haut
21/06	59	18:30	18:56	26	0-25	0	17	0	n.d.	Haut
21/06	58	19:05	19:31	26	0-25	0	20	0	n.d.	Haut
21/06	57	19:45	20:11	26	0-25	0	17	0	n.d.	Haut
22/06	114	03:05	03:31	26	75-100	0	12	2	Est	Haut
22/06	113	03:05	03:31	26	75-100	0	12	1	Nord-est	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
22/06	112	03:46	04:12	26	75-100	0	13	3	Nord-ouest	Haut
22/06	111	03:46	04:12	26	75-100	0	13	2 rafale 3	Nord	Haut
22/06	87	04:20	04:46	26	75-100	0	13	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
22/06	32	04:45	05:11	26	75-100	0	14	3	n.d.	Haut
22/06	50	04:55	05:21	26	75-100	0	14	4	Nord-ouest	Haut
22/06	33	05:27	05:53	26	75-100	0	14	3	n.d.	Haut
22/06	52	05:30	05:56	26	75-100	0	14	3 rafale 4	Nord-est	Haut
24/06	25	18:30	18:56	26	75-100	2	10	1	Sud-est	Bas
24/06	24	19:13	19:39	26	75-100	2	9	1	n.d.	Bas
25/06	53	04:16	04:42	26	75-100	0	10	0	n.d.	Bas
25/06	31	05:52	06:18	26	75-100	0	10	0	n.d.	Bas
25/06	67	18:03	18:29	26	75-100	0	18	0	n.d.	Bas
25/06	52	18:45	19:11	26	75-100	0	16	0	n.d.	Bas
25/06	50	19:18	19:44	26	50-75	0	16	1	n.d.	Bas
25/06	87	19:52	20:18	26	75-100	0	15	1	n.d.	Bas
25/06	111	19:54	20:20	26	50-75	0	15	1	n.d.	Moyen
25/06	112	20:28	20:54	26	75-100	0	15	1	n.d.	Bas
25/06	113	20:30	20:56	26	75-100	0	15	1	Est	Moyen
25/06	114	21:01	21:27	26	75-100	0	13	3 rafale 4	Est	Moyen
26/06	40	05:10	05:36	26	75-100	0	13	0	n.d.	Haut
27/06	67	04:04	04:30	26	75-100	2	11	2 rafale 4	Sud-ouest	Bas
27/06	58	04:30	04:56	26	75-100	0	11	2	Sud-ouest	Bas
27/06	24	04:54	05:20	26	75-100	2	11	0	n.d.	Bas
27/06	59	05:10	05:36	26	75-100	0	11	2	n.d.	Haut
27/06	25	05:35	06:01	26	75-100	2	11	1	n.d.	Bas
27/06	57	05:55	06:21	26	75-100	0	11	2	n.d.	Bas
27/06	54	18:00	18:26	26	75-100	0	13	3 rafale 4	Est	Haut
27/06	32	18:02	18:28	26	75-100	0	13	4	Est	Bas
27/06	33	18:45	19:11	26	75-100	0	13	4	Est	Bas
27/06	49	19:13	19:39	26	75-100	0	14	1 rafale 2	n.d.	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
27/06	38	19:52	20:18	26	75-100	0	13	4	Sud-est	Moyen
27/06	31	20:35	21:01	26	75-100	0	13	1	n.d.	Haut
27/06	40	21:00	21:26	26	75-100	0	13	4	Est	Moyen
11/07	71	05:01	05:11	10	0-25	0	12	0	n.d.	Haut
11/07	75	05:20	05:30	10	0-25	0	12	0	n.d.	Haut
11/07	74	05:33	05:43	10	0-25	0	12	0	n.d.	Haut
11/07	63	05:47	05:57	10	0-25	0	13	0	n.d.	Haut
11/07	73	06:00	06:10	10	0-25	0	14	0	n.d.	Haut
11/07	62	06:15	06:25	10	0-25	0	14	1	n.d.	Haut
11/07	65	06:33	06:43	10	0-25	0	15	1	n.d.	Haut
11/07	64	06:46	06:56	10	0-25	0	15	2	Ouest	Haut
11/07	21	07:06	07:16	10	0-25	0	15	2	Ouest	Haut
11/07	20	07:25	07:35	10	0-25	0	16	2	Ouest	Haut
11/07	22	07:40	07:50	10	0-25	0	16	2 rafale 3	Ouest	Haut
11/07	61	07:56	08:06	10	0-25	0	16	2 rafale 3	Ouest	Haut
12/07	110	05:08	05:18	10	0-25	0	14	2 rafale 4	Est	Haut
12/07	109	05:22	05:32	10	0-25	0	14	2 rafale 4	Est	Haut
12/07	108	05:34	05:44	10	50-75	0	14	2 rafale 4	Est	Haut
12/07	85	05:48	05:58	10	25-50	0	14	3 rafale 4	Est	Haut
12/07	86	06:00	06:10	10	0-25	0	16	4	Est	Haut
12/07	103	06:20	06:30	10	0-25	0	16	4	Est	Haut
12/07	83	06:35	06:45	10	75-100	0	17	4	Est	Haut
12/07	104	06:54	07:04	10	75-100	0	17	4	Est	Haut
12/07	105	07:09	07:19	10	50-75	0	17	4	Est	Haut
12/07	107	07:23	07:33	10	50-75	0	17	4	Est	Haut
12/07	106	07:35	07:45	10	50-75	0	17	4	Est	Haut
12/07	84	08:01	08:11	10	50-75	0	17	4	Est	Haut
13/07	95	05:06	05:16	10	0-25	0	8	1	n.d.	Haut
13/07	94	05:18	05:28	10	0-25	0	8	1	n.d.	Haut
13/07	93	05:31	05:41	10	0-25	0	8	1	n.d.	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
13/07	92	05:44	05:54	10	0-25	0	9	1	n.d.	Haut
13/07	91	05:58	06:08	10	0-25	0	10	1	n.d.	Haut
13/07	90	06:15	06:25	10	0-25	0	10	1	n.d.	Haut
13/07	89	06:29	06:39	10	0-25	0	11	1	Est	Haut
13/07	88	06:44	06:54	10	0-25	0	12	1	Est	Haut
13/07	4	07:00	07:10	10	0-25	0	11	1	Est	Haut
13/07	5	07:20	07:30	10	0-25	0	13	1	Est	Haut
13/07	6	07:39	07:49	10	0-25	0	14	1	Est	Haut
13/07	78	08:10	08:20	10	0-25	0	15	1	Est	Haut
13/07	79	08:23	08:33	10	0-25	0	16	2	Est	Haut
13/07	80	08:35	08:45	10	0-25	0	16	2	Est	Haut
13/07	81	08:48	08:58	10	0-25	0	17	2	Est	Haut
14/07	100	05:18	05:28	10	75-100	0	17	0	n.d.	Bas
14/07	101	05:36	05:46	10	75-100	0	16	0	n.d.	Bas
14/07	102	05:49	05:59	10	75-100	0	17	0	n.d.	Bas
14/07	99	06:02	06:12	10	75-100	0	17	0	n.d.	Bas
14/07	98	06:15	06:25	10	75-100	0	17	0	n.d.	Bas
14/07	97	06:28	06:38	10	75-100	0	17	0	n.d.	Bas
14/07	96	06:41	06:51	10	75-100	0	18	0	n.d.	Bas
14/07	44	06:55	07:05	10	75-100	0	18	0	n.d.	Bas
14/07	29	07:10	07:20	10	75-100	0	18	0	n.d.	Bas
14/07	43	07:24	07:34	10	75-100	0	18	0	n.d.	Bas
14/07	27	07:40	07:50	10	75-100	0	18	0	n.d.	Bas
14/07	26	07:53	08:03	10	75-100	0	18	0	n.d.	Bas
15/07	77	04:05	04:15	10	0-25	0	13	2	Est	Haut
15/07	82	04:25	04:35	10	0-25	0	13	3	Est	Haut
15/07	13	04:50	05:00	10	0-25	0	14	3	Est	Haut
15/07	9	05:07	05:17	10	25-50	0	15	3	Est	Haut
15/07	10	05:20	05:30	10	25-50	0	15	3	Est	Haut
15/07	8	05:39	05:49	10	50-75	0	16	4	Est	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
15/07	72	06:00	06:10	10	50-75	0	17	3	Est	Haut
15/07	70	06:45	06:55	10	50-75	0	19	1	n.d.	Haut
15/07	76	07:05	07:15	10	50-75	0	19	1	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

Tableau B. 3 Automne 2012

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
16/08	T5	05:57	06:17	20	75-100	0	10	0	n.d. ^d	Haut
16/08	T2	06:28	06:56	28	25-50	0	10	0	n.d.	Haut
16/08	T3	07:18	07:37	19	50-75	0	11	0	n.d.	Haut
16/08	R3	09:00	10:00	60	25-50	0	12	1	Nord-est	Haut
16/08	R3	10:00	11:00	60	50-75	0	13	1	Nord-est	Haut
16/08	R3	11:00	12:00	60	75-100	0	14	1	Nord-est	Haut
16/08	R3	12:00	12:30	30	75-100	0	16	2	Nord-est	Haut
16/08	R2	12:50	13:00	10	50-75	0	16	2	Nord-est	Haut
16/08	R2	13:00	14:00	60	50-75	0	16	2	Nord-est	Haut
16/08	R2	14:00	15:00	60	50-75	0	16	2	Nord-est	Haut
16/08	R2	15:00	16:00	60	50-75	0	15	2	Nord-est	Haut
16/08	R2	16:00	16:20	20	50-75	0	15	2	Nord-est	Haut
23/08	T6	07:28	07:52	24	75-100	0	16	2	Ouest	Haut
23/08	T1	08:12	08:31	19	75-100	0	18	2	Ouest	Haut
23/08	R1	09:00	10:00	60	75-100	0	18	2	Ouest	Haut
23/08	R1	10:00	11:00	60	75-100	0	19	2	Ouest	Haut
23/08	R1	11:00	12:00	60	75-100	0	18	2	Ouest	Haut
23/08	R1	12:00	12:30	30	75-100	0	18	2	Ouest	Haut
23/08	R1	12:30	13:00	30	75-100	0	18	2	Ouest	Haut
23/08	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	18	2	Ouest	Haut
23/08	R1	14:00	15:00	60	75-100	0	18	2	Ouest	Haut
23/08	R1	15:00	16:00	60	25-50	0	18	2	Ouest	Haut
24/08	R2	09:00	10:00	60	50-75	0	12	3 rafale 4	Nord-ouest	Moyen
24/08	R2	10:00	11:00	60	25-50	0	14	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
24/08	R2	11:00	12:00	60	25-50	0	14	2 rafale 3	Nord-ouest	Haut
24/08	R2	12:00	12:30	30	25-50	0	15	2 rafale 3	Nord-ouest	Haut
24/08	R3	12:45	13:00	15	0-25	0	18	2	Nord-ouest	Haut
24/08	R3	13:00	14:00	60	0-25	0	19	2	Nord-ouest	Haut
24/08	R3	14:00	15:00	60	0-25	0	20	2	Nord-ouest	Haut
24/08	R3	15:00	16:00	60	0-25	0	20	2	Nord-ouest	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
24/08	R3	16:00	16:15	15	0-25	0	20	2	Nord-ouest	Haut
25/08	T5	06:13	06:31	18	0-25	0	10	0	n.d.	Haut
25/08	T3	07:17	07:34	22	0-25	0	13	0	n.d.	Haut
25/08	T2	07:55	08:12	17	0-25	0	10	0	n.d.	Haut
25/08	T4	08:24	08:40	16	0-25	0	11	0	n.d.	Haut
27/08	T1	06:14	06:40	26	0-25	0	20	3	Sud-ouest	Haut
27/08	T3	06:50	07:17	27	0-25	0	21	3	Sud-ouest	Haut
27/08	T6	07:32	07:54	22	0-25	0	22	2	Sud-ouest	Haut
27/08	R1	09:00	10:00	60	0-25	0	24	3	Sud-ouest	Haut
27/08	R1	10:00	11:00	60	0-25	0	25	3	Sud-ouest	Haut
27/08	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	26	3	Sud-ouest	Haut
27/08	R1	12:00	12:30	30	0-25	0	27	3	Sud-ouest	Haut
29/08	R3	09:00	10:00	60	75-100	0	11	4 rafale 5	Ouest	Moyen
29/08	R3	10:00	11:00	60	75-100	0	12	3 rafale 5	Ouest	Moyen
29/08	R3	11:00	12:00	60	75-100	0	13	3 rafale 4	Ouest	Moyen
29/08	R3	12:00	12:30	30	75-100	0	13	2 rafale 4	Ouest	Moyen
29/08	R2	12:45	13:00	15	75-100	0	11	4 rafale 5	Ouest	Moyen
29/08	R2	13:00	14:00	60	75-100	0	11	4 rafale 5	Ouest	Moyen
29/08	R2	14:00	15:00	60	75-100	0	13	4 rafale 5	Ouest	Moyen
29/08	R2	15:00	16:00	60	75-100	0	12	3 rafale 4	Ouest	Moyen
29/08	R2	16:00	16:15	15	75-100	0	11	3 rafale 4	Ouest	Moyen
31/08	T2	05:43	06:00	17	75-100	0	15	1 rafale 3	Nord-ouest	Bas
31/08	T4	06:14	06:32	18	75-100	0	10	1	n.d.	Bas
31/08	T5	07:00	07:18	18	50-75	0	16	3	Nord-ouest	Moyen
31/08	T6	08:03	08:18	15	25-50	0	17	4	Nord-ouest	Moyen
31/08	T1	08:31	08:46	15	0-25	0	18	4	Nord-ouest	Haut
31/08	T3	09:00	09:18	18	0-25	0	18	4	Nord-ouest	Haut
06/09	T4	06:30	06:51	21	75-100	2	14	0	n.d.	Bas
06/09	T2	07:06	07:28	22	75-100	0	13	2	Sud-ouest	Bas
06/09	T3	07:50	08:08	18	75-100	2	15	1	n.d.	Bas
06/09	T5	08:40	09:10	30	75-100	2	15	0	n.d.	Bas

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
07/09	T5	05:55	06:17	22	50-75	0	11	0	n.d.	Moyen
07/09	T3	07:02	07:30	28	75-100	0	13	0	n.d.	Moyen
07/09	T1	07:45	08:07	22	75-100	0	15	0	n.d.	Moyen
07/09	T6	08:21	08:36	15	75-100	0	16	0	n.d.	Moyen
07/09	R3	12:45	13:00	15	75-100	0	18	1	n.d.	Moyen
07/09	R3	13:00	14:00	60	75-100	0	18	1	n.d.	Moyen
07/09	R3	14:00	15:00	60	75-100	0	18	2	n.d.	Moyen
07/09	R3	15:00	16:00	60	75-100	0	17	2	n.d.	Moyen
07/09	R3	16:00	16:15	15	75-100	0	16	1	n.d.	Moyen
08/09	T6	06:09	06:27	18	0-25	0	13	2	n.d.	Haut
08/09	T1	06:43	07:03	20	25-50	0	15	1	n.d.	Haut
08/09	T4	07:47	08:03	16	75-100	0	16	2	n.d.	Haut
08/09	T2	08:14	08:29	15	75-100	0	17	1	n.d.	Haut
08/09	R2	09:00	10:00	60	75-100	0	17	2	Sud-ouest	Haut
08/09	R2	10:00	11:00	60	75-100	0	17	2	Sud-ouest	Haut
08/09	R2	11:00	12:00	60	75-100	0	18	2	Sud-ouest	Haut
08/09	R2	12:00	12:30	30	75-100	0	18	2	Sud-ouest	Haut
08/09	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	20	3	Sud-ouest	Haut
08/09	R1	14:00	15:00	60	75-100	0	20	3	Sud-ouest	Haut
08/09	R1	15:00	16:00	60	75-100	0	19	4	Sud-ouest	Haut
08/09	R1	16:00	16:30	30	75-100	0	19	5	Sud-ouest	Haut
10/09	T6	07:35	07:55	20	0-25	0	9	0	n.d.	Haut
10/09	T1	08:10	08:27	17	0-25	0	10	2	Nord-ouest	Haut
12/09	T3	06:58	07:20	22	0-25	0	12	0	n.d.	Haut
12/09	T2	07:43	08:02	19	0-25	0	13	0	n.d.	Haut
12/09	T4	08:17	08:35	18	0-25	0	14	0	n.d.	Haut
12/09	R3	08:50	09:00	10	0-25	0	15	1	Nord-ouest	Haut
12/09	R3	09:00	10:00	60	0-25	0	15	1	Nord-ouest	Haut
12/09	R3	10:00	11:00	60	0-25	0	16	2	Nord-ouest	Haut
12/09	R3	11:00	12:00	60	0-25	0	17	2	Nord-ouest	Haut
12/09	R3	12:00	12:20	20	0-25	0	18	1	Nord-ouest	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
12/09	R2	12:40	13:00	20	0-25	0	19	1	Nord-ouest	Haut
12/09	R2	13:00	14:00	60	0-25	0	20	1	Nord-ouest	Haut
12/09	R2	14:00	15:00	60	0-25	0	20	2	Nord-ouest	Haut
12/09	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	20	2	Nord-ouest	Haut
12/09	R2	16:00	16:10	10	0-25	0	19	1	Nord-ouest	Haut
13/09	T5	06:56	07:14	18	0-25	0	15	2	Nord-ouest	Haut
13/09	T1	08:07	08:27	20	0-25	0	17	3	Nord-ouest	Haut
13/09	T6	08:45	09:03	18	0-25	0	17	1	Nord-ouest	Haut
13/09	R1	09:15	10:00	45	0-25	0	20	2	Nord-ouest	Haut
13/09	R1	10:00	11:00	60	50-75	0	21	1	Nord-ouest	Haut
13/09	R1	11:00	12:00	60	50-75	0	22	2	Nord-ouest	Haut
13/09	R1	12:00	12:45	45	50-75	0	23	2	Nord-ouest	Haut
14/09	T4	06:38	06:58	20	0-25	0	13	0	n.d.	Haut
14/09	T2	07:12	07:30	18	0-25	0	17	0	n.d.	Haut
14/09	T3	07:51	08:08	17	0-25	0	14	0	n.d.	Haut
14/09	T5	08:43	08:58	15	0-25	0	18	0	n.d.	Haut
18/09	T2	06:29	06:52	23	0-25	0	10	3	Sud-ouest	Haut
18/09	T3	07:11	07:28	17	0-25	0	12	1	n.d.	Haut
18/09	T4	07:50	08:08	18	0-25	0	13	1	n.d.	Haut
18/09	T5	08:23	08:39	16	0-25	0	15	2	Sud-ouest	Haut
18/09	R2	09:15	10:00	45	0-25	0	15	3	Sud-ouest	Haut
18/09	R2	10:00	11:00	60	0-25	0	16	3	Sud-ouest	Haut
18/09	R2	11:00	12:00	60	0-25	0	16	3	Sud-ouest	Haut
18/09	R2	12:00	12:45	45	0-25	0	16	3	Sud-ouest	Haut
18/09	R3	13:05	14:00	55	0-25	0	21	3	Sud-ouest	Haut
18/09	R3	14:00	15:00	60	0-25	0	21	3	Sud-ouest	Haut
18/09	R3	15:00	16:00	60	75-100	0	19	3	Sud-ouest	Haut
18/09	R3	16:00	16:35	35	75-100	0	17	3	Sud-ouest	Haut
20/09	T5	06:42	06:57	15	0-25	0	3	0	n.d.	Haut
20/09	T3	07:53	08:10	17	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
20/09	T1	08:25	08:42	17	0-25	0	8	2	Sud-est	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
20/09	T6	08:50	09:08	18	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
20/09	R1	10:45	11:00	15	0-25	0	9	3	Sud-est	Haut
20/09	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	10	3	Sud-est	Haut
20/09	R1	12:00	13:00	60	0-25	0	11	2	Sud-est	Haut
20/09	R1	13:00	14:00	60	0-25	0	12	2	Sud-est	Haut
20/09	R1	14:00	14:15	15	0-25	0	13	2	Sud-est	Haut
21/09	T4	06:29	06:46	17	0-25	0	1	0	n.d.	Haut
21/09	T2	07:15	07:31	16	25-50	0	0	0	n.d.	Haut
21/09	T6	08:18	08:35	17	50-75	0	2	0	n.d.	Haut
21/09	T1	08:50	09:08	18	75-100	0	n.d.	0	n.d.	Haut
26/09	T4	06:39	06:54	15	75-100	0	6	0	n.d.	Moyen
26/09	T2	07:08	07:23	15	75-100	0	6	2	n.d.	Moyen
26/09	T5	07:47	08:02	15	25-50	0	8	3	Sud-ouest	Haut
27/09	T5	07:36	07:58	22	50-75	0	5	3	Nord-ouest	Haut
27/09	T4	08:11	08:26	15	50-75	0	7	3	Nord-ouest	Haut
27/09	T2	08:40	08:55	15	50-75	0	8	3	Nord-ouest	Haut
27/09	R3	09:00	10:00	60	0-25	0	7	4	Nord-ouest	Haut
27/09	R3	10:00	11:00	60	0-25	0	8	4	Nord-ouest	Haut
27/09	R3	11:00	12:00	60	0-25	0	8	4	Nord-ouest	Haut
27/09	R3	12:00	12:30	30	50-75	0	9	4	Nord-ouest	Haut
27/09	R2	12:45	13:00	15	75-100	0	7	2 rafale 4	Nord-ouest	Moyen
27/09	R2	13:00	14:00	60	75-100	0	7	2 rafale 4	Nord-ouest	Moyen
27/09	R2	14:00	15:00	60	75-100	0	7	3 rafale 4	Nord-ouest	Moyen
27/09	R2	15:00	16:00	60	75-100	0	7	3 rafale 4	Nord-ouest	Moyen
27/09	R2	16:00	16:15	15	25-50	0	7	3 rafale 4	Nord-ouest	Haut
28/09	T3	07:10	07:25	15	0-25	0	6	2	Nord-ouest	Haut
28/09	T6	07:41	07:57	16	0-25	0	6	2	Nord-ouest	Haut
28/09	T1	08:12	08:27	15	0-25	0	7	3	Nord-ouest	Haut
28/09	R1	09:30	10:00	30	0-25	0	11	4	Nord-ouest	Haut
28/09	R1	10:00	11:00	60	0-25	0	12	3	Nord-ouest	Haut
28/09	R1	11:00	12:00	60	0-25	0	12	3	Nord-ouest	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
28/09	R1	12:00	13:00	60	0-25	0	12	2	Nord-ouest	Haut
02/10	R1	12:50	13:00	10	75-100	0	18	3	Nord-ouest	Moyen
02/10	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	18	3	Nord-ouest	Moyen
02/10	R1	14:00	15:00	60	50-75	0	19	3	Nord-ouest	Haut
02/10	R1	15:00	16:00	60	25-50	0	17	3	Nord-ouest	Haut
02/10	R1	16:00	16:20	20	0-25	0	15	3	Nord-ouest	Haut
04/10	T5	07:31	07:20	20	0-25	0	5	0	n.d.	Haut
04/10	T4	08:20	08:36	16	75-100	0	8	0	n.d.	Haut
04/10	T2	08:49	09:04	15	75-100	0	8	1	n.d.	Haut
04/10	R2	09:00	10:00	60	75-100	0	8	2	n.d.	Haut
04/10	R2	10:00	11:00	60	75-100	0	8	1	n.d.	Haut
04/10	R2	11:00	12:00	60	75-100	0	8	1	n.d.	Haut
04/10	R2	12:00	12:30	30	50-75	0	9	1	n.d.	Haut
04/10	R3	12:50	13:00	10	50-75	0	16	1 rafale 3	n.d.	Haut
04/10	R3	13:00	14:00	60	50-75	0	16	1 rafale 3	n.d.	Haut
04/10	R3	14:00	15:00	60	75-100	0	16	1 rafale 3	n.d.	Haut
04/10	R3	15:00	16:00	60	75-100	0	15	1	n.d.	Haut
04/10	R3	16:00	16:20	20	75-100	0	13	1	n.d.	Haut
05/10	T3	07:30	07:45	15	75-100	0	9	1	n.d.	Moyen
05/10	T1	08:00	08:15	15	75-100	0	9	1	n.d.	Moyen
05/10	T6	08:31	08:46	15	75-100	0	9	1	n.d.	Moyen
07/10	T4	07:06	07:21	15	0-25	0	5	1	n.d.	Haut
07/10	T6	07:55	08:10	15	0-25	0	6	1	n.d.	Haut
07/10	T1	08:25	08:40	15	0-25	0	5	3	Nord-ouest	Haut
08/10	R1	12:30	13:00	30	75-100	0	5	3	Nord-est	Moyen
08/10	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	5	3	Nord-est	Moyen
08/10	R1	14:00	15:00	60	75-100	0	6	3	Nord-est	Moyen
08/10	R1	15:00	16:00	60	75-100	0	6	2	Nord-est	Haut
09/10	T4	07:01	07:16	15	0-25	0	3	1	n.d.	Haut
09/10	T2	07:29	07:44	15	0-25	0	5	1	n.d.	Haut
09/10	T3	08:03	08:18	15	0-25	0	6	1	n.d.	Haut

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
09/10	R3	09:00	10:00	60	0-25	0	6	2	Nord-ouest	Haut
09/10	R3	10:00	11:00	60	0-25	0	7	2	Nord-ouest	Haut
09/10	R3	11:00	12:00	60	0-25	0	7	3	Nord-ouest	Haut
09/10	R3	12:00	12:30	30	0-25	0	8	3	Nord-ouest	Haut
09/10	R2	12:45	13:00	15	0-25	0	4	1	Sud-ouest	Haut
09/10	R2	13:00	14:00	60	0-25	0	4	1	Sud-ouest	Haut
09/10	R2	14:00	15:00	60	0-25	0	4	1	Sud-ouest	Haut
09/10	R2	15:00	16:00	60	0-25	0	4	1	Sud-ouest	Haut
09/10	R2	16:00	16:15	15	0-25	0	3	0	n.d.	Haut
10/10	T5	07:17	07:32	15	75-100	0	0	1	n.d.	Haut
10/10	T6	08:17	08:33	15	75-100	0	2	2	Nord-ouest	Haut
10/10	T1	08:48	09:03	15	75-100	0	3	3	Nord-ouest	Haut
24/10	R1	12:35	13:00	25	75-100	0	0	3 rafale 5	Nord-ouest	Haut
24/10	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	0	3 rafale 5	Nord-ouest	Haut
24/10	R1	14:00	15:00	60	50-75	0	0	3 rafale 5	Nord-ouest	Haut
24/10	R1	15:00	16:00	60	25-50	0	-1	3 rafale 5	Nord-ouest	Haut
24/10	R1	16:00	16:05	5	0-25	0	-1	3 rafale 5	Nord-ouest	Haut
25/10	R2	09:00	10:00	60	0-25	0	-3	3 rafale 5	Sud-ouest	Haut
25/10	R2	10:00	11:00	60	0-25	0	-2	3 rafale 5	Sud-ouest	Haut
25/10	R2	11:00	12:00	60	0-25	0	0	3 rafale 5	Sud-ouest	Haut
25/10	R2	12:00	12:30	30	0-25	0	2	2 rafale 4	Sud-ouest	Haut
25/10	R3	12:50	13:00	10	0-25	0	5	2	Sud-ouest	Haut
25/10	R3	13:00	14:00	60	0-25	0	5	2	Sud-ouest	Haut
25/10	R3	14:00	15:00	60	0-25	0	5	2	Sud-ouest	Haut
25/10	R3	15:00	16:00	60	25-50	0	4	2	Sud-ouest	Haut
25/10	R3	16:00	16:20	20	50-75	0	3	1	Sud-ouest	Haut
05/11	R3	08:00	09:00	60	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
05/11	R3	09:00	10:00	60	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
05/11	R3	10:00	11:00	60	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
05/11	R3	11:00	11:30	30	75-100	0	-2	4	Sud-ouest	Moyen
05/11	R2	11:45	12:00	15	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen

Date (jj/mm)	Site d'inventaire	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations ^a	Température (°C)	Vent ^b	Origine	Plafond nuageux ^c
05/11	R2	12:00	13:00	60	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
05/11	R2	13:00	14:00	60	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
05/11	R2	14:00	15:00	60	75-100	0	-4	3	Sud-ouest	Moyen
05/11	R2	15:00	15:15	15	75-100	0	-5	3	Sud-ouest	Moyen
06/11	R1	10:45	11:00	15	75-100	0	-2	4	Sud-ouest	Moyen
06/11	R1	11:00	12:00	60	75-100	0	-2	4	Sud-ouest	Moyen
06/11	R1	12:00	13:00	60	75-100	0	-2	4	Sud-ouest	Moyen
06/11	R1	13:00	14:00	60	75-100	0	-2	4	Sud-ouest	Moyen
06/11	R1	14:00	14:15	15	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
07/11	R2	08:15	09:00	45	75-100	0	-4	4	Sud-ouest	Moyen
07/11	R2	09:00	10:00	60	75-100	0	-4	4	Sud-ouest	Moyen
07/11	R2	10:00	11:00	60	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
07/11	R2	11:00	11:45	45	75-100	0	-3	4	Sud-ouest	Moyen
07/11	R3	12:05	13:00	55	0-25	0	0	2	Sud-ouest	Haut
07/11	R3	13:00	14:00	60	0-25	0	0	2	Sud-ouest	Haut
07/11	R3	14:00	15:00	60	0-25	0	0	2	Sud-ouest	Haut
07/11	R3	15:00	15:35	35	0-25	0	-1	2	Sud-ouest	Haut
10/11	R1	09:15	10:00	45	25-50	0	-6	4 rafale 6	Sud-ouest	Haut
10/11	R1	10:00	11:00	60	25-50	0	-5	4 rafale 6	Sud-ouest	Haut
10/11	R1	11:00	12:00	60	50-75	0	-5	4 rafale 6	Sud-ouest	Haut
10/11	R1	12:00	12:45	45	50-75	0	-4	4 rafale 6	Sud-ouest	Haut

a Précipitations :

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

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 de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Espèce observée	Inventaire spécifique ^a				Inventaire non spécifique ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	
Oiseaux terrestres									
Alouette hausse-col	0	0	12	12	0	0	0	0	12
Bécassine de Wilson	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Bec-croisé bifascié	7	74	20	101	0	0	0	0	101
Bruant à couronne blanche	3	0	0	3	0	0	0	0	3
Bruant à gorge blanche	126	230	165	521	0	0	0	0	521
Bruant fauve	30	42	8	80	0	0	0	0	80
Bruant hudsonien	0	0	2	2	0	0	0	0	2
Bruant sp.	0	3	0	3	0	0	0	0	3
Chardonneret jaune	3	6	1	10	0	0	0	0	10
Cornelle d'Amérique	0	0	4	4	0	0	0	0	4
Durbec des sapins	2	1	0	3	0	0	0	0	3
Engoulevent d'Amérique ^c	0	0	0	0	0	3	0	3	3
Fringillidé sp.	1	0	24	25	0	0	0	0	25
Gélinotte huppée	17	2	12	31	0	0	0	0	31
Grand corbeau	0	4	3	7	0	0	0	0	7
Grand pic	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Grimpereau brun	5	0	2	7	0	0	0	0	7
Grive à dos olive	5	111	1	117	0	0	0	0	117
Grive de Bicknell ^c	0	18	0	18	0	2	0	2	20
Grive solitaire	21	20	2	43	0	0	0	0	43
Inconnu	1	11	0	12	0	0	0	0	12

Espèce observée	Inventaire spécifique ^a				Inventaire non spécifique ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	
Jaseur boréal	0	2	0	2	0	0	0	0	2
Jaseur d'Amérique	0	2	5	7	0	0	0	0	7
Junco ardoisé	53	88	79	220	0	0	0	0	220
Martin-pêcheur d'Amérique	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Merle d'Amérique	47	33	34	114	0	0	0	0	114
Mésange à tête brune	23	15	81	119	0	0	0	0	119
Mésange à tête noire	3	0	61	64	0	0	0	0	64
Mésangeai du Canada	1	1	21	23	0	0	0	0	23
Moucherolle à ventre jaune	1	35	0	36	0	0	0	0	36
Moucherolle des aulnes	0	17	0	17	0	0	0	0	17
Moucherolle phébi	0	12	0	12	0	0	0	0	12
Moucherolle sp.	3	0	0	3	0	0	0	0	3
Moucherolle tchébec	10	8	0	18	0	0	0	0	18
Paruline à couronne rousse	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Paruline à croupion jaune	66	79	18	163	0	0	0	0	163
Paruline à gorge noire	1	0	3	4	0	0	0	0	4
Paruline à gorge orangée	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Paruline à joues grises	13	60	14	87	0	0	0	0	87
Paruline à poitrine baie	19	9	4	32	0	0	0	0	32
Paruline à tête cendrée	45	75	13	133	0	0	0	0	133
Paruline bleue	9	6	4	19	0	0	0	0	19
Paruline couronnée	4	2	0	6	0	0	0	0	6
Paruline des ruisseaux	1	4	0	5	0	0	0	0	5
Paruline flamboyante	12	8	0	20	0	0	0	0	20
Paruline jaune	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Paruline obscure	13	10	0	23	0	0	0	0	23
Paruline rayée	3	30	0	33	0	0	0	0	33

Espèce observée	Inventaire spécifique ^a				Inventaire non spécifique ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	
Paruline sp.	2	1	5	8	0	0	0	0	8
Paruline tigrée	12	0	0	12	0	0	0	0	12
Pic à dos noir	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Pic chevelu	4	1	0	5	0	0	0	0	5
Pic flamboyant	5	4	14	23	0	0	0	0	23
Pic maculé	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Pic mineur	8	3	4	15	0	0	0	0	15
Pic sp.	1	5	4	10	0	0	0	0	10
Pipit d'Amérique	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Plectrophane des neiges	0	0	0	0	0	0	10	10	10
Plongeon huard	0	0	0	0	1	0	1	2	2
Quiscale rouilleux ^c	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Roitelet à couronne dorée	39	26	141	206	0	0	0	0	206
Roitelet à couronne rubis	136	122	43	301	0	0	0	0	301
Roitelet sp.	0	3	0	3	0	0	0	0	3
Roselin pourpré	21	5	1	27	0	0	0	0	27
Sittelle à poitrine rousse	10	33	29	72	0	0	0	0	72
Sizerin flammé	5	1	2	8	0	0	0	0	8
Tétras du Canada	0	0	6	6	0	0	0	0	6
Troglodyte des forêts	34	63	2	99	0	0	0	0	99
Viréo à tête bleue	10	8	6	24	0	0	0	0	24
Viréo aux yeux rouges	2	1	1	4	0	0	0	0	4
Viréo de Philadelphie	0	5	3	8	0	0	0	0	8
Viréo sp.	1	1	0	2	0	0	0	0	2
Nombre d'observations (Oiseaux terrestres)	842	1 303	857	3 002	1	6	11	18	3 020
Nombre d'espèces^d (Oiseaux terrestres)	43	45	39	60	1	3	2	5	64

Espèce observée	Inventaire spécifique ^a				Inventaire non spécifique ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	
Rapace									
Accipitridé sp.	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Aigle royal ^c	2	1	1	4	0	0	0	0	4
Aigle sp.	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Autour des palombes	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Balbusard pêcheur	1	2	4	7	0	0	1	1	8
Buse à queue rousse	8	6	4	18	1	1	0	2	20
Buse pattue	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Buse sp.	8	0	0	8	0	0	0	0	8
Chouette rayée	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Crécerelle d'Amérique	7	0	7	14	0	0	2	2	16
Épervier brun	6	1	4	11	0	2	0	2	13
Faucon pèlerin ^c	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Petite Buse	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Pygargue à tête blanche ^c	4	2	1	7	1	0	1	2	9
Rapace sp.	2	0	0	2	0	0	0	0	2
Urubu à tête rouge	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Nombre d'observations (Rapaces)	46	12	22	80	3	3	4	10	90
Nombre d'espèces^d (Rapaces)	10	5	7	11	3	2	3	6	12
Sauvagine									
Bernache du Canada	-	0	-	0	20	0	61	81	81
Fuligule à collier	-	6	-	6	0	0	0	0	6
Fuligule sp.	-	0	-	0	0	1	0	1	1
Gaïrot à oeil d'or	-	10	-	10	0	0	0	0	10

Espèce observée	Inventaire spécifique ^a				Inventaire non spécifique ^b				Total
	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	Migration printanière	Nidification	Migration automne	Sous-total	
Grand harle	-	1	-	1	0	0	0	0	1
Harle huppé	-	0	-	0	0	1	0	1	1
Harle sp.	-	0	-	0	1	0	0	1	1
Nombre d'observations (Sauvagine)	-	17	-	17	21	2	61	84	101
Nombre d'espèces^d (Sauvagine)	0	3	0	3	1	1	1	2	5
Total nombre d'observations	888	1 332	879	3 099	25	11	76	112	3 211
Total nombre d'espèces^d	53	53	46	74	5	6	6	13	81

a Correspond aux observations notées lors des inventaires spécifiques à chaque groupe d'oiseaux :

- oiseaux terrestres : transect (migrations printanière et automnale) et point d'écoute (nidification);
 - rapaces : point d'observation (migrations printanière et automnale) et survol hélicoptère (nidification);
 - sauvagine : transect (migrations printanière et automnale) et visite de plans d'eau (nidification).
- b Correspond aux 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 (COSEPAC, 2012; MRNF, 2011)
- d Observations identifiées à l'espèce seulement.

Annexe D Statut de résidence des espèces observées lors de l'inventaire de la faune avienne réalisé en 2012 dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	CODE	Statut de résidence ^a
Accipitridé sp.	----	----	Accipitridae	ACCIPITRIDÉ	----
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Golden Eagle	Accipitridae	AIRO	Nicheur migrateur
Aigle sp.	----	----	Accipitridae	AISP	Nicheur migrateur
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	Horned Lark	Alaudidae	ALHC	Nicheur migrateur
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	Northern Goshawk	Accipitridae	AUPA	Nicheur résident
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	Pandionidae	BAPE	Nicheur migrateur
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>	Wilson's Snipe	Scolopacidae	BEWI	Nicheur migrateur
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	White-winged Crossbill	Fringillidae	BEBI	Nicheur résident
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Canada Goose	Anatidae	BECA	Nicheur migrateur
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	White-crowned Sparrow	Emberizidae	BRCB	Nicheur migrateur
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	White-throated Sparrow	Emberizidae	BRGB	Nicheur migrateur
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	Fox Sparrow	Emberizidae	BRFV	Nicheur migrateur
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	American Tree Sparrow	Emberizidae	BRHU	Nicheur migrateur
Bruant sp.	----	----	Emberizidae	BRSP	Nicheur migrateur
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Red-tailed Hawk	Accipitridae	BUOR	Nicheur migrateur
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	Rough-legged Hawk	Anatidae	BUPO	Nicheur migrateur
Buse sp.	----	----	Accipitridae	BUSP	Nicheur migrateur
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	American Goldfinch	Fringillidae	CHJA	Nicheur migrateur
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	Barred Owl	Strigidae	CHRA	Nicheur sédentaire
Cornelle d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	American Crow	Corvidae	COAM	Nicheur migrateur
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	American Kestrel	Falconidae	CRAM	Nicheur migrateur
Durbec des sapins	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Pine Grosbeak	Fringillidae	DUSA	Nicheur résident
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	Common Nighthawk	Caprimulgidae	ENAM	Nicheur migrateur

DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA

Parc éolien du Mont-Rothery

Inventaire de la faune avienne 2012

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	CODE	Statut de résidence ^a
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Sharp-shinned Hawk	Accipitridae	EPBR	Nicheur migrateur
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	Falconidae	FAPE	Nicheur migrateur
Fringillidé sp.	----	----	Fringillidae	FRINGILIDÉ	----
Fuligule à collier	<i>Aythya collaris</i>	Ring-necked Duck	Anatidae	FUCO	Nicheur migrateur
Fuligule sp.	----	----	Anatidae	FUSP	Nicheur migrateur
Garrot à oeil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	Common Goldeneye	Anatidae	GAOO	Nicheur migrateur
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Ruffed Grouse	Phasianidae	GEHU	Nicheur sédentaire
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Common Raven	Corvidae	GRCO	Nicheur sédentaire
Grand harle	<i>Mergus merganser</i>	Common Merganser	Anatidae	GRHA	Nicheur migrateur
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Pileated Woodpecker	Picidae	GRPI	Nicheur sédentaire
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>	Brown Creeper	Certhiidae	GRBR	Nicheur migrateur
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	Swainson's Thrush	Turdidae	GRDO	Nicheur migrateur
Grive de Bicknell	<i>Catharus bicknelli</i>	Bicknell's Thrush	Turdidae	GRBI	Nicheur migrateur
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Hermit Thrush	Turdidae	GRSO	Nicheur migrateur
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Red-breasted Merganser	Anatidae	HAHU	Nicheur migrateur
Harle sp.	----	----	Anatidae	HASP	Nicheur migrateur
Inconnu	----	----	----	INCONNU	----
Jaseur boréal	<i>Bombycilla garrulus</i>	Bohemian Waxwing	Bombycillidae	JABO	Nicheur migrateur ?
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Cedar Waxwing	Bombycillidae	JAAM	Nicheur migrateur
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Dark-eyed Junco	Emberizidae	JUAR	Nicheur migrateur
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Megascyle alcyon</i>	Belted Kingfisher	Alcedinidae	MAPA	Nicheur migrateur
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	American Robin	Turdidae	MEAM	Nicheur migrateur
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>	Boreal Chickadee	Paridae	METB	Nicheur résident
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	Black-capped Chickadee	Paridae	METN	Nicheur résident
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>	Gray Jay	Covidae	MECA	Nicheur résident
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>	Yellow-bellied Flycatcher	Tyrannidae	MOVJ	Nicheur migrateur
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Alder Flycatcher	Tyrannidae	MOAU	Nicheur migrateur
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>	Eastern Phoebe	Tyrannidae	MOPH	Nicheur migrateur
Moucherolle sp.	----	----	Tyrannidae	MOSP	Nicheur migrateur
Moucherolle ichébec	<i>Empidonax minimus</i>	Least Flycatcher	Tyrannidae	MOTC	Nicheur migrateur

DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA

Parc éolien du Mont-Rothery

Inventaire de la faune avienne 2012

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	CODE	Statut de résidence ^a
Paruline à couronne rousse	<i>Dendroica palmarum</i>	Palm Warbler	Parulidae	PACR	Nicheur migrateur
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	Yellow-rumped Warbler	Parulidae	PACJ	Nicheur migrateur
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Black-throated Green Warbler	Parulidae	PAGN	Nicheur migrateur
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	Blackburnian Warbler	Parulidae	PAGO	Nicheur migrateur
Paruline à joues grises	<i>Oreothlypis ruficapilla</i>	Nashville Warbler	Parulidae	PAJG	Nicheur migrateur
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Bay-breasted Warbler	Parulidae	PAPB	Nicheur migrateur
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnaia</i>	Magnolia Warbler	Parulidae	PATC	Nicheur migrateur
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Black-throated Blue Warbler	Parulidae	PABL	Nicheur migrateur
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Ovenbird	Parulidae	PACO	Nicheur migrateur
Paruline des ruisseaux	<i>Parkesia noveboracensis</i>	Northern Waterthrush	Parulidae	PARU	Nicheur migrateur
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	American Redstart	Parulidae	PAFL	Nicheur migrateur
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	Yellow Warbler	Parulidae	PAJA	Nicheur migrateur
Paruline obscure	<i>Oreothlypis peregrina</i>	Tennessee Warbler	Parulidae	PAOB	Nicheur migrateur
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	Blackpoll Warbler	Parulidae	PARA	Nicheur migrateur
Paruline sp.	----	----	Parulidae	PASP	Nicheur migrateur
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>	Cape May Warbler	Parulidae	PATI	Nicheur migrateur
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	Broad-winged Hawk	Accipitridae	PEBU	Nicheur migrateur
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>	Black-backed Woodpecker	Picidae	PIDN	Nicheur résident
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Hairy Woodpecker	Picidae	PICH	Nicheur résident
Pic flamboyant	<i>Coleptes auratus</i>	Northern Flicker	Picidae	PIFL	Nicheur migrateur
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Yellow-bellied Sapsucker	Picidae	PIMA	Nicheur migrateur
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Downy Woodpecker	Picidae	PIMI	Nicheur résident
Pic sp.	----	----	Picidae	PISP	----
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>	American Pipit	Motacillidae	PIAM	Nicheur migrateur
Plectrophane des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Snow Bunting	Calcariidae	PLNE	Nicheur migrateur
Piongeon huard	<i>Gavia immer</i>	Common Loon	Gaviidae	PLHU	Nicheur migrateur
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Bald Eagle	Accipitridae	PYTB	Nicheur migrateur
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Rusty Blackbird	Icteridae	QURO	Nicheur migrateur
Rapace sp.	----	----	----	RAPACE	----

DÉVELOPPEMENT EDF EN CANADA

Parc éolien du Mont-Rothery

Inventaire de la faune avienne 2012

Nom français	Nom latin	Nom anglais	Famille	CODE	Statut de résidence ^a
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Golden-crowned Kinglet	Regulidae	ROCR	Nicheur migrateur
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Ruby-crowned Kinglet	Regulidae	ROCD	Nicheur migrateur
Roitelet sp.	----	----	Regulidae	ROSP	Nicheur migrateur
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	Purple Finch	Fringillidae	ROPO	Nicheur migrateur
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Red-breasted Nuthatch	Sittidae	SIPR	Nicheur résident
Sizerin flammé	<i>Acanthis flammea</i>	Common Redpoll	Fringillidae	SIFL	Nicheur résident
Tétras du Canada	<i>Falcapennis canadensis</i>	Spruce Grouse	Phasianidae	TECA	Nicheur sédentaire
Troglodyte des forêts	<i>Troglodytes hiemalis</i>	Winter Wren	Troglodytidae	TRFO	Nicheur migrateur
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	Cathartidae	URTR	Nicheur migrateur
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Blue-headed Vireo	Vireonidae	VITB	Nicheur migrateur
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Red-eyed Vireo	Vireonidae	VIYR	Nicheur migrateur
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	Philadelphia Vireo	Vireonidae	VIPH	Nicheur migrateur
Viréo sp.	----	----	Vireonidae	VISP	Nicheur migrateur

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

- Nicheur migrateur : espèce qui niche au Québec et dont la totalité ou la majeure partie des effectifs hiverne 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 hiverne 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

Annexe E Classification des habitats dans lesquels la grive de Bicknell a été détectée dans le contexte du projet de parc éolien du Mont-Rothery

Point d'inventaire	Parcelle	Obstruction > 75 % (occurrence sur 16)	Hauteur moyenne de la strate dominante (m)	Densité moyenne de semis et des arbres (tiges/ha)	Composition en sapin baumier (tiges > 30 cm) (%)	Diamètre moyen des tiges (cm)	Valeur densité ^a	Valeur composition ^a	Valeur structure totale ^a	Qualité de l'habitat ^a
11	1	4	> 10	18 000	88,9	1 à 3				
11	2	3	> 10	26 000	76,9	1 à 3 et plus de 9				
11	3	1	> 10	20 000	70,0	Plus de 9				
11	4	5	> 10	42 000	95,2	1 à 3 et 7 à 9				
11	5	15	> 10	46 000	73,9	1 à 3				
Moyenne point 11		6	> 10	30 400	81,0	1 à 3	Moyen	Excellent	Moyen	Sous-optimal
15	1	14	5	32 000	37,5	1 à 3 et plus de 9				
15	2	13	6	16 000	50,0	7 à 9				
15	3	16	6	30 000	33,3	3 à 5				
15	4	14	5	52 000	19,2	Plus de 9				
15	5	12	5	38 000	42,1	5 à 7				
Moyenne point 15		14	5	33 600	36,4	Plus de 9	Excellent	Pauvre	Pauvre	Inadéquat
19	1	2	7	30 000	40,0	1 à 3				
19	2	10	6	34 000	76,5	3 à 5				
19	3	1	6	16 000	50,0	1 à 3				
19	4	5	6	24 000	33,3	3 à 5 et 7 à 9				
19	5	9	7	2 000	100,0	Plus de 9				
Moyenne point 19		5	6	21 200	59,9	1 à 3	Moyen	Pauvre	Excellent	Inadéquat

Point d'inventaire	Parcelle	Obstruction > 75 % (occurrence sur 16)	Hauteur moyenne de la strate dominante (m)	Densité moyenne de semis et des arbres (tiges/ha)	Composition en sapin baumier (tiges > 30 cm) (%)	Diamètre moyen des tiges (cm)	Valeur densité ^a	Valeur composition ^a	Valeur structure totale ^a	Qualité de l'habitat ^a
20	1	7	5	28 000	50,0	1 à 3 et 5 à 7				
20	2	14	5	18 000	11,1	1 à 5				
20	3	10	5	18 000	0,0	1 à 3 et 7 à 9				
20	4	9	5	10 000	20,0	1 à 3 et 7 à 9				
20	5	8	5	34 000	17,6	1 à 3				
Moyenne point 20		10	5	21 600	19,8	1 à 3	Moyen	Pauvre	Excellent	Inadéquat
22	1	16	4	44 000	90,9	1 à 3				
22	2	14	2	120 000	96,7	1 à 3				
22	3	16	3	48 000	79,2	3 à 5				
22	4	16	5	38 000	47,4	1 à 3				
22	5	16	5	56 000	53,6	7 à 9				
Moyenne point 22		16	4	61 200	73,5	1 à 3	Excellent	Moyen	Excellent	Sous-optimal
61	1	10	3	90 000	84,4	1 à 3				
61	2	13	3	68 000	64,7	1 à 3				
61	3	15	6	112 000	82,1	1 à 3				
61	4	14	2	70 000	88,6	1 à 3				
61	5	12	5	38 000	94,7	3 à 5				
Moyenne point 61		13	4	75 600	82,9	1 à 3	Excellent	Excellent	Excellent	Optimal
63	1	1	8	50 000	76,0	5 à 7				
63	2	6	10	56 000	67,9	Plus de 9				
63	3	3	7	46 000	78,3	1 à 3				
63	4	0	8	68 000	44,1	1 à 3				
63	5	5	6	30 000	40,0	3 à 5				
Moyenne point 63		3	8	50 000	61,2	1 à 3	Moyen	Moyen	Excellent	Sous-optimal

Point d'inventaire	Parcelle	Obstruction > 75 % (occurrence sur 16)	Hauteur moyenne de la strate dominante (m)	Densité moyenne de semis et des arbres (tiges/ha)	Composition en sapin baumier (tiges > 30 cm) (%)	Diamètre moyen des tiges (cm)	Valeur densité ^a	Valeur composition ^a	Valeur structure totale ^a	Qualité de l'habitat ^a
64	1	11	6	32 000	62,5	3 à 7				
64	2	5	5	28 000	42,9	3 à 5				
64	3	5	5	32 000	68,8	3 à 7				
64	4	4	6	34 000	58,8	Plus de 5				
64	5	8	5	26 000	69,2	7 à 9				
Moyenne point 64		7	5	30 400	60,4	5 à 9	Moyen	Moyen	Moyen	Sous-optimal
65	1	13	6	8 000	25,0	0				
65	2	6	7	14 000	71,4	1 à 3, 5 à 7 et plus de 9				
65	3	8	7	32 000	12,5	1 à 3				
65	4	8	7	14 000	28,6	1 à 9				
65	5	7	7	4 000	0,0	3 à 5				
Moyenne point 65		8	7	14 400	27,5	1 à 3	Moyen	Pauvre	Excellent	Inadéquat
74	1	12	7	30 000	53,3	1 à 3				
74	2	9	10	64 000	81,3	1 à 3				
74	3	8	10	26 000	53,8	1 à 3				
74	4	12	10	92 000	84,8	1 à 3				
74	5	16	10	82 000	68,3	1 à 3				
Moyenne point 74		11	9	58 800	68,3	1 à 3	Moyen	Moyen	Excellent	Sous-optimal

^a Classification basée sur les critères définis dans le protocole de référence élaboré par le MRNF (2012b).

Carleton-sur-Mer

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

Montréal

Québec

Rimouski

1 888 364-3139
pescaenvironnement.com