



# PARCS ÉOLIENS

de la Seigneurie de Beupré

## **Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

### **Rapport de suivi environnemental**

### ***Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014***

9 février 2015

---



**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE BEAUPRÉ 2 ET 3**

**CONFIDENTIEL**

**Rapport de suivi environnemental**

**Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014**

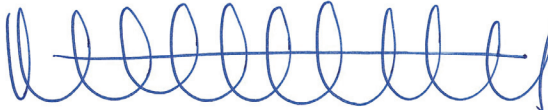
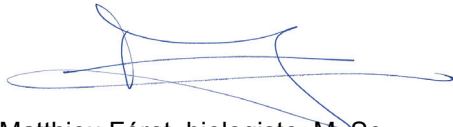


**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.  
PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE BEAUPRÉ 2 ET 3  
RAPPORT DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL  
FAUNE AVIENNE ET CHAUVES-SOURIS – AN 1 – 2014**

Étude réalisée pour	Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3, S.E.N.C.
Rapport destiné au	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Diffusion	Privée et confidentielle
Version	Finale
Déposée le	9 février 2015
N/Réf.	BLXSB230-740

**ÉQUIPE DE RÉALISATION**

**PESCA Environnement**

Directrice de projet	 Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.
Chargé de projet	 Matthieu Féret, biologiste, M. Sc.
Analyse et rédaction	Nicolas Bradette, biologiste René Richard, biologiste
Travaux de terrain	Mathieu Roy Simon Trudeau
Révision linguistique	Anita Raymond, réviseure, M.A.
Contrôle de la qualité	Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.



□ **TABLE DES MATIÈRES**

1	MISE EN CONTEXTE .....	1
2	MÉTHODE .....	2
2.1	Suivi de la mortalité .....	2
2.1.1	Calendrier de suivi .....	2
2.1.2	Sélection des sites de suivi .....	2
2.1.3	Recherche de carcasses .....	5
2.1.4	Tests de standardisation .....	6
2.1.4.1	Test de persistance .....	6
2.1.4.2	Efficacité des observateurs .....	7
2.1.5	Calcul du taux de mortalité .....	7
2.1.6	Conditions météorologiques .....	7
2.2	Suivi de l'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux .....	8
3	RÉSULTATS ET DISCUSSION .....	9
3.1	Suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris .....	9
3.1.1	Carcasses récoltées .....	9
3.1.2	Persistance des carcasses .....	10
3.1.3	Efficacité des observateurs .....	10
3.1.4	Taux de mortalité des rapaces .....	11
3.1.5	Taux de mortalité des oiseaux .....	11
3.1.6	Taux de mortalité des chauves-souris .....	12
3.2	Suivi de l'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux .....	14
3.2.1	Rapaces .....	14
3.2.1.1	Abondance et diversité .....	14
3.2.1.2	Taux de passage .....	14
3.2.1.3	Hauteur et direction de vol .....	15
3.2.1.4	Comportement .....	16
3.2.2	Autres espèces .....	17
3.2.2.1	Abondance et diversité .....	17
3.2.2.2	Taux de passage .....	18
3.2.2.3	Hauteur et direction de vol .....	19
3.2.2.4	Comportement .....	20

4	CONCLUSION.....	21
4.1	Suivi de la mortalité .....	22
4.1.1	Rapaces.....	22
4.1.2	Oiseaux.....	22
4.1.3	Chauves-souris.....	22
4.2	Suivi de l'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux .....	22
	BIBLIOGRAPHIE.....	23

**LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1	Caractéristiques des éoliennes des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3.....	1
Tableau 2	Nombre d'éoliennes sélectionnées pour le suivi de la mortalité selon les types d'habitats dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3.....	5
Tableau 3	Répartition des visites de sites d'éolienne sélectionnés pour le suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré en 2014.....	6
Tableau 4	Effort relatif au suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 par les oiseaux en 2014 .....	8
Tableau 5	Nombre de carcasses d'oiseaux et de chauves-souris récoltées dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	9
Tableau 6	Persistance des carcasses témoins lors du suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	10
Tableau 7	Taux d'efficacité des observateurs lors du suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014.....	11
Tableau 8	Taux de mortalité des oiseaux estimés dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	11
Tableau 9	Mortalité avienne dans différents parcs éoliens du nord-est de l'Amérique du Nord.....	12
Tableau 10	Taux de mortalité des chauves-souris estimés dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	13
Tableau 11	Mortalité de chauves-souris dans différents parcs éoliens du nord-est de l'Amérique du Nord.....	13
Tableau 12	Rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	14
Tableau 13	Abondance et taux de passage des rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014.....	15
Tableau 14	Oiseaux terrestres et sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	18
Tableau 15	Abondance et taux de passage des oiseaux terrestres et de la sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014.....	18

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1	Calendrier de suivi de la mortalité des rapaces et des chauves-souris dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	2
Figure 2	Localisation des sites d'éoliennes sélectionnés pour le suivi de la mortalité et de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	3
Figure 3	Hauteur de vol des rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	15
Figure 4	Direction de vol des rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	16
Figure 5	Comportement des rapaces dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	17
Figure 6	Hauteur de vol des oiseaux terrestres et de la sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	19
Figure 7	Direction de vol des oiseaux terrestres et de la sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	20
Figure 8	Comportement des oiseaux terrestres et de la sauvagine dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 .....	21

**LISTE DES ANNEXES**

Annexe A	Conditions météorologiques lors du suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014
Annexe B	Conditions météorologiques lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014
Annexe C	Oiseaux et chauves-souris récoltés dans le cadre du suivi de la mortalité effectué en 2014 dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3



# 1 Mise en contexte

Conformément aux conditions inscrites aux décrets 825-2009, 442-2010 et 566-2011, Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3, S.E.N.C. a mis en place un programme de suivi de la faune avienne et des chauves-souris dès la première année d'exploitation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3. Ce programme vise deux objectifs :

- Évaluer les taux de mortalité des oiseaux et des chauves-souris associée à la présence et au fonctionnement des éoliennes des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3;
- Documenter l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 par les oiseaux lors des périodes de migrations printanière et automnale.

Les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 comprennent 126 éoliennes de différents modèles et de différentes hauteurs (tableau 1).

**Tableau 1** *Caractéristiques des éoliennes des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3*

Caractéristique	Modèles d'éolienne			
	Enercon E-70		Enercon E-82	
Nombre d'éoliennes	10	56	43	17
Puissance nominale (MW)	2,3	2,3	2,0	2,0
Hauteur du moyeu (m)	64	85	85	98
Diamètre des pales du rotor (m)	70	70	82	82
Hauteur totale de l'éolienne (m)	99	120	126	139

Le suivi de la faune avienne et des chauves-souris a été réalisé selon des méthodes conformes aux protocoles de référence des ministères concernés (Environnement Canada, 2007; MRNF, 2008). Le programme de suivi de la faune avienne et des chauves-souris a été transmis pour approbation aux responsables du Secteur de la faune et les recommandations reçues ont été prises en considération.

Le présent document concerne le suivi effectué au cours de la première année d'exploitation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3, en 2014.

## 2 Méthode

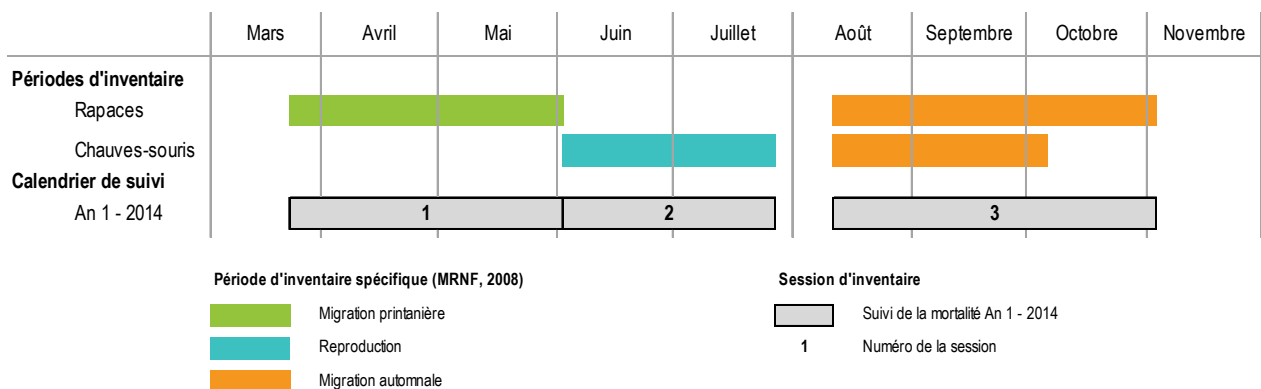
### 2.1 Suivi de la mortalité

#### 2.1.1 Calendrier de suivi

Le suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014 a couvert les périodes d'inventaire spécifiques identifiées dans le protocole de référence provincial (MRNF, 2008), soit :

- la période de migration printanière des rapaces;
- la période de migration automnale des rapaces;
- la période de reproduction des chauves-souris;
- la période de migration automnale des chauves-souris.

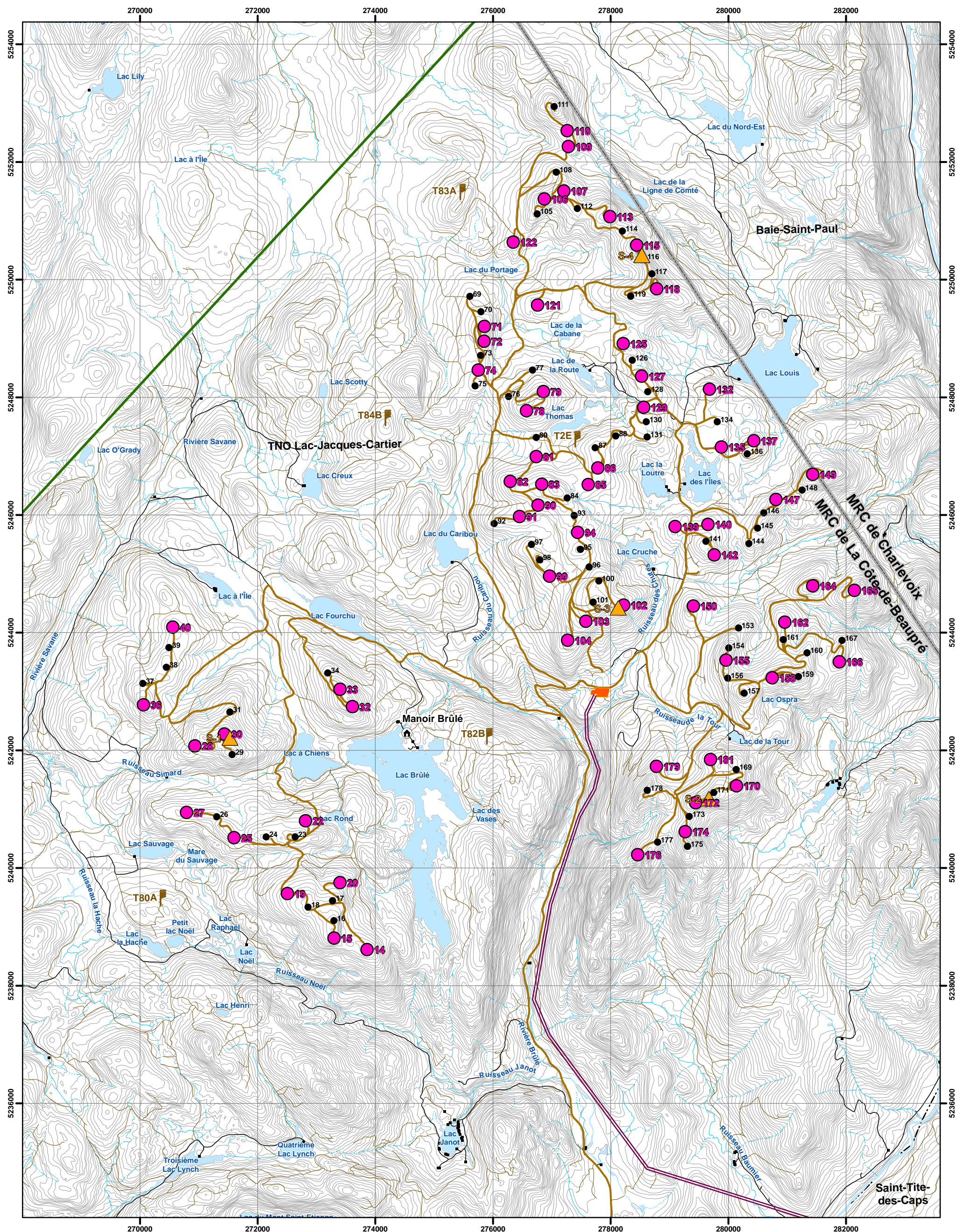
Ces périodes spécifiques couvrent également les périodes de migration et de nidification des oiseaux migrateurs identifiées dans le protocole de référence fédéral (Environnement Canada, 2007). En 2014, le suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 a couvert un total de 30 semaines (figure 1).



**Figure 1** Calendrier de suivi de la mortalité des rapaces et des chauves-souris dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014

#### 2.1.2 Sélection des sites de suivi

Le suivi de la mortalité a porté sur 63 des 126 sites d'éolienne des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3. Ces éoliennes ont été sélectionnées aléatoirement selon un échantillonnage stratifié et réparties sur l'ensemble de la superficie des parcs et dans l'ensemble des habitats présents. La localisation des sites d'éolienne sélectionnés pour le suivi de la mortalité en 2014 est illustrée à la figure 2.



PARCS ÉOLIENS  
de la Seigneurie de Beauré

Parcs éoliens de la Seigneurie de Beauré 2 et 3

Figure 2

Localisation des sites d'éolienne sélectionnés pour le suivi de la mortalité et de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beauré 2 et 3 en 2014

- Site d'éolienne sélectionné
- Site d'éolienne non sélectionné
- ▲ Point d'observation
- Mât de mesure de vent permanent
- Chemin d'accès
- Poste élévateur de tension et bâtiment d'opération

**Autres éléments**

- Bâtiment
- Manoir Brûlé
- Ligne de raccordement H-Q
- Courbe de niveau (équid. 10 m)
- Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau intermittent
- Plan d'eau
- Limite municipale
- Seigneurie de Beauré
- Limite des MRC



1:60 000

0 500 1 000 2 000 mètres

Sources : © Gouvernement du Québec, tous droits réservés, 2010, Séminaire de Québec, 2010.

Projection : MTM7, NAD83

Date : 7 janvier 2015

N.Réf. : BLXSB230-740\_001A



La distribution des éoliennes sélectionnées pour le suivi en fonction des types d'habitats est présentée au tableau 2.

**Tableau 2** *Nombre d'éoliennes sélectionnées pour le suivi de la mortalité selon les types d'habitats dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3*

Type d'habitat	Dans les parcs éoliens	Pour le suivi de la mortalité (2014)
<b>Peuplement mélangé</b>		
Mélangé à dominance feuillue	6	3
Mélangé à dominance résineuse	7	4
<b>Peuplement résineux</b>		
Pessière	14	7
Sapinière	49	24
<b>Peuplement en régénération</b>	41	20
<b>Dénué sec</b>	9	5
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>63</b>

Note : Les habitats sont classés à partir des données écoforestières du Séminaire de Québec.

### 2.1.3 Recherche de carcasses

Chaque zone de suivi correspondait à une zone carrée, centrée sur l'éolienne, dont la largeur correspondait à la hauteur totale (hors tout) de l'éolienne :

- 99 m x 99 m pour les éoliennes E70 ayant des tours de 64 m et des pales de 35 mètres;
- 120 m x 120 m pour les éoliennes E70 ayant des tours de 85 m et des pales de 35 mètres;
- 126 m x 126 m pour les éoliennes E82 ayant des tours de 85 m et des pales de 41 mètres;
- 139 m x 139 m pour les éoliennes E82 ayant des tours de 98 m et des pales de 41 mètres.

Un observateur a couvert chaque zone le long de transects linéaires séparés de 10 m. La recherche de carcasses a été effectuée dans les aires ouvertes (sol dénudé et couverture herbacée). Conformément au protocole de référence (MRNF, 2008), un facteur de correction a été appliqué afin d'ajuster les résultats (nombre de carcasses découvertes) à l'ensemble de la zone de suivi en fonction de la proportion couverte lors de l'inventaire. Cette proportion a été calculée avec des outils géomatiques, à partir de mesures prises dans chaque zone de suivi.

Au cours d'une période d'inventaire, la recherche de carcasses autour d'une éolienne a été effectuée tous les sept jours à l'exception de sept sites qui n'ont pu être visités au cours de la semaine du 14 avril 2014 en raison d'un bris sur le chemin d'accès aux parcs éoliens. Pendant plusieurs jours, ces éoliennes n'étaient pas accessibles. Au total, 1 883 visites de sites d'éolienne ont été effectuées en 2014 (tableau 3).

**Tableau 3 Répartition des visites de sites d'éolienne sélectionnés pour le suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré en 2014**

Session	Période	Date	Nombre de semaines de suivi	Nombre de sites visités par semaine	Nombre total de visites de sites
1	Migration printanière	24 mars au 28 mai	10	63	623
2	Reproduction	2 juin au 23 juillet	8	63	504
3	Migration automnale	18 août au 5 novembre	12	63	756
<b>Total</b>			<b>30</b>	<b>63</b>	<b>1 883</b>

Lors de la découverte d'une carcasse, l'observateur la photographiait et notait les renseignements suivants :

- le numéro de référence;
- la date et l'heure de la découverte;
- l'espèce découverte;
- le nom de l'observateur;
- l'âge de l'animal (mature ou immature);
- le sexe de l'animal (si possible);
- l'état de la carcasse (intacte, partiellement décomposée, dévorée ou disparue);
- la cause probable de la mort;
- la position de la carcasse par rapport à la base de l'éolienne (azimut et distance, coordonnées GPS);
- le type de couverture végétale;
- le numéro de l'éolienne.

Ces renseignements ont également été notés lorsqu'une carcasse était découverte en dehors des activités de suivi ou en dehors des zones de suivi. Conformément au protocole de référence provincial (MRNF, 2008), ces carcasses ne sont pas comptabilisées dans le calcul du taux de mortalité.

## **2.1.4 Tests de standardisation**

### **2.1.4.1 Test de persistance**

Le déplacement et la consommation des carcasses par les charognards ont été évalués afin d'en déterminer l'effet sur le dénombrement des carcasses. Le temps de persistance moyen de carcasses témoins a été évalué à chaque période d'inventaire. La persistance pour les oiseaux a été évaluée à l'aide de carcasses témoins de poulets de trois tailles différentes (petite, moyenne et grande). La persistance pour les chauves-souris a été évaluée à l'aide de carcasses de souris brunes.

Une carcasse témoin, parfois deux, a été disposée par site d'éolienne sélectionné pour le test. Cette sélection a été effectuée au hasard parmi les 126 éoliennes des parcs éoliens. La position initiale des carcasses témoins (distance et azimut par rapport à l'éolienne) a également été déterminée au hasard. À la suite de l'installation, un observateur vérifiait la présence et l'état de ces carcasses (disparue, déplacée, dévorée en partie ou intacte). Les visites de l'observateur suivaient la progression suivante : tous les jours pendant 5 jours, puis les jours 7, 10, 14, 18, 23 et 28.

#### **2.1.4.2 Efficacité des observateurs**

L'efficacité de chaque observateur a été évaluée à l'aide de leurres déposés autour des éoliennes par une tierce personne. Le taux d'efficacité correspond à la proportion de leurres trouvés par un observateur. Des leurres de trois tailles différentes (petite, moyenne et grande) ont été utilisés pour tester l'efficacité des observateurs. Ces tests ont été effectués dans les aires ouvertes des zones de suivi (sol dénudé et couverture herbacée). L'efficacité des observateurs a été évaluée à chaque période d'inventaire. Conformément au protocole de référence (MRNF, 2008), aucun test d'efficacité n'a été effectué lorsqu'il y avait de la neige au sol.

#### **2.1.5 Calcul du taux de mortalité**

Le taux de mortalité des oiseaux et des chauves-souris a été calculé à l'aide des formules présentées dans le protocole de suivi du MRNF (2008) en tenant compte :

- du nombre de carcasses recueillies;
- de l'extrapolation du nombre de carcasses à l'ensemble de la zone de suivi;
- des résultats des tests de standardisation (persistance des carcasses et efficacité des observateurs).

#### **2.1.6 Conditions météorologiques**

Les conditions météorologiques ont été enregistrées par cinq mâts de mesure de vent permanents présents dans les parcs éoliens (figure 2 et annexe A). Les paramètres suivants ont été compilés :

- la température;
- la force et la direction du vent (km/h);
- l'humidité relative (%);
- la pression atmosphérique.

Les renseignements relatifs aux précipitations ont été notés à partir des données enregistrées aux deux stations météorologiques d'Environnement Canada situées à proximité des parcs éoliens : Forêt Montmorency RCS (7042395) et Mont Sainte-Anne (7045326).

## 2.2 Suivi de l'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux

L'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux de même que leur comportement ont été étudiés en 2014. Le suivi a été effectué à partir de quatre points d'observation (S-1 à S-4). Ces derniers sont situés à proximité d'une éolienne et offrent une vue dégagée sur plusieurs autres éoliennes (figure 2). Le suivi s'est déroulé au printemps (du 21 avril au 25 juin) et à l'automne (du 3 septembre au 27 octobre), pour un total de 84 h d'observation (tableau 4). Les points d'observation ont été visités entre 9 h et 17 h au cours de séances d'observation de 3 h consécutives.

**Tableau 4 Effort relatif au suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 par les oiseaux en 2014**

Période d'inventaire	Date	Durée (h)				Total (h)
		S-1	S-2	S-3	S-4	
Migration printanière	21 avril au 25 juin	12	12	12	12	48
Migration automnale	3 septembre au 27 octobre	9	9	9	9	36
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>84</b>

Le comportement des oiseaux à l'approche des parcs éoliens a été décrit de façon qualitative. Dès qu'un oiseau ou un groupe d'oiseaux, toutes espèces confondues, était observé, l'observateur notait l'espèce et le nombre d'individus, la direction et la hauteur de vol par rapport aux éoliennes, le type de vol (battu, plané, circulaire ou piqué) ainsi que la position par rapport aux parcs éoliens.

Le comportement a été décrit selon les réactions suivantes des oiseaux à l'approche des éoliennes :

Traversée	Passage entre deux éoliennes, à la hauteur des pales;
Bifurcation	Changement de direction pour passer à côté des éoliennes, mais pas entre deux éoliennes;
Survол	Augmentation de la hauteur de vol pour passer au-dessus des pales;
Plongeon	Diminution de la hauteur de vol pour passer sous le niveau des pales, entre les éoliennes;
Demi-tour	Volte-face d'un oiseau à l'approche des éoliennes incluant la séparation d'un groupe d'oiseaux volant ensemble;
Constance	Passage dans la zone d'observation sans changement de comportement par rapport aux éoliennes.

La description prenait fin dès que l'oiseau ou le groupe d'oiseaux quittait le champ visuel de l'observateur. Les conditions météorologiques ont été décrites au début de chaque heure de suivi en notant la température, la présence de précipitations, la force et l'origine du vent, la couverture nuageuse et la hauteur approximative du plafond nuageux (annexe B).

## 3 Résultats et discussion

### 3.1 Suivi de la mortalité des oiseaux et des chauves-souris

#### 3.1.1 Carcasses récoltées

Au total, 33 carcasses d'oiseaux et 5 carcasses de chauves-souris ont été récoltées lors du suivi effectué en 2014 dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3. Les 33 carcasses d'oiseaux représentent 12 espèces et 73 % ont été découvertes durant la période de migration automnale (tableau 5). Aucune mortalité de rapaces n'a été détectée dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014. Les détails relatifs aux carcasses récoltées sont présentés à l'annexe C.

**Tableau 5** Nombre de carcasses d'oiseaux et de chauves-souris récoltées dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014

Espèce	Migration printanière	Reproduction	Migration automnale	Total
<b>Oiseaux</b>				
Grimpereau brun	0	0	1	1
Grive à dos olive	0	2	2	4
Junco ardoisé	0	0	4	4
Paruline à croupion jaune	1	1		2
Paruline à tête cendrée	1	0	4	5
Paruline flamboyante	0	1	1	2
Paruline masqué	1	0	0	1
Paruline obscure	0	1	1	2
Paruline verdâtre	0	1	0	1
Passereau <i>sp.</i>	0	0	6	6
Roitelet à couronne dorée	0	0	2	2
Roitelet à couronne rubis	0	0	1	1
Viréo de Philadelphie	0	0	2	2
<b>Total partiel, oiseaux</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	<b>33</b>
<b>Chauves-souris</b>				
Chauve-souris cendrée	-	3	2	5
<b>Total partiel, chauves-souris</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>Somme globale</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>38</b>

Deux carcasses ont été découvertes en dehors des zones de suivi : une gélinotte huppée à proximité du poste de distribution, le 3 avril, et un merle d'Amérique sur le chemin menant à l'éolienne 64, le 22 juillet.

Aucun des oiseaux récoltés n'appartient à une espèce à statut particulier au niveau provincial ou fédéral (COSEPAC, 2014; MFFP, 2006-2014). La chauve-souris cendrée est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MFFP, 2006-2014).

Le nombre de carcasses récoltées par site d'éolienne varie entre 0 et 5 en 2014 (annexe D). Les 38 carcasses d'oiseaux et de chauves-souris ont été détectées à 23 sites d'éolienne répartis dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3. Ainsi, aucune mortalité n'a été détectée à 40 des 63 sites d'éolienne sélectionnés pour le suivi.

### 3.1.2 Persistance des carcasses

Au cours du suivi, 96 carcasses témoins ont été utilisées pour le test de persistance, soit 66 poulets de différentes tailles et 30 souris (tableau 6). La durée moyenne de persistance des carcasses en 2014 a été de  $3,2 \pm 0,2$  jours pour les poulets et de  $3,0 \pm 0,3$  jours pour les souris.

**Tableau 6** *Persistance des carcasses témoins lors du suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014*

Période d'inventaire	Date de début du test	Poulets			Souris		
		Nombre de carcasses	Persistance (jour)		Nombre de carcasses	Persistance (jour)	
			Moyenne	Variance		Moyenne	Variance
Migration printanière	19 mai	22	3,3	0,9	10	2,3	1,0
Reproduction	30 juin	22	3,0	0,1	10	2,5	0,4
Migration automnale	8 septembre	22	3,3	0,5	10	4,3	1,0
<b>Total</b>		<b>66</b>	<b>3,2</b>	<b>0,2</b>	<b>30</b>	<b>3,0</b>	<b>0,3</b>

### 3.1.3 Efficacité des observateurs

Deux observateurs ont effectué les recherches de carcasses lors du suivi 2014 dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 (tableau 7). Ils ont couvert les périodes d'inventaire.

**Tableau 7 Taux d'efficacité des observateurs lors du suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014**

Observateur	Paramètre	Type de leurre		
		Petit (5-10 cm)	Moyen (15-20 cm)	Grand (30-35 cm)
1	Nombre de leurres disposés	16	15	35
	Nombre de leurres trouvés	8	7	24
	<b>Taux d'efficacité (%)</b>	<b>50,0</b>	<b>46,7</b>	<b>68,6</b>
2	Nombre de leurres disposés	14	20	34
	Nombre de leurres trouvés	9	12	25
	<b>Taux d'efficacité (%)</b>	<b>64,3</b>	<b>60,0</b>	<b>73,5</b>

### 3.1.4 Taux de mortalité des rapaces

Aucune mortalité de rapaces n'a été détectée dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014. Le taux de mortalité des rapaces a été nul (0 rapace/éolienne/an).

### 3.1.5 Taux de mortalité des oiseaux

Les taux de mortalité des oiseaux ont varié entre 0,005 et 0,043 oiseau/éolienne/jour entre les périodes d'inventaire (tableau 8).

**Tableau 8 Taux de mortalité des oiseaux estimés dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014**

Période d'inventaire	Session	Durée du suivi (jour)	Nombre d'individus récoltés	Taux de mortalité estimé (individu/éolienne/jour)	Intervalle de confiance	Mortalité (individu)
Migration printanière	1	70	3	0,005	0,119	49
Reproduction	2	56	6	0,013	0,305	91
Migration automnale	3	84	24	0,043	0,358	450

Notes : Intervalle de confiance du taux de mortalité à 95 %.

Mortalité (individu) : Calculée à partir du taux de mortalité estimé et du nombre d'éoliennes (126) dans les parcs éoliens.

Dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3, il est estimé que la mortalité peut atteindre 49 oiseaux pendant la période de migration printanière, 91 oiseaux pendant la période de reproduction et 450 oiseaux pendant la période de migration automnale, pour un total de 590 oiseaux en 2014 (tableau 8). Ces résultats représentent en moyenne 4,7 oiseaux/éolienne/an. Ce taux est comparable à ceux obtenus au cours de suivis réalisés dans le nord-est de l'Amérique du Nord (tableau 9).

Les suivis réalisés dans des parcs éoliens en exploitation révèlent généralement de faibles taux de mortalité d'oiseaux, notamment au Québec où, entre 2007 et 2009, les mortalités quotidiennes ont varié de 0,005 à 0,027 oiseau/éolienne/jour (tableau 9). Une étude récente d'Environnement Canada indique que les mortalités annuelles mesurées lors d'études standardisées menées au Canada varient entre 0 et 26,9 oiseaux/éolienne/an et qu'en moyenne, la mortalité serait de 8,2 oiseaux/éolienne/an (Zimmerling et

al., 2013). La mortalité annuelle obtenue dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 est inférieure à cette moyenne.

**Tableau 9 Mortalité avienne dans différents parcs éoliens du nord-est de l'Amérique du Nord**

Parc éolien	Province/ État	Détail sur l'inventaire	Nombre d'éoliennes		Mortalité estimée	
			Total	Suivi	Quotidienne (individu/ éolienne/jour)	Annuelle (individu/ éolienne/an)
Carleton	Québec	Mars à novembre 2009	73	36	0,005	1,66
L'Anse-à-Valleau	Québec	Mai à octobre 2008	67	15/27	0,005	1,68
		Mars à octobre 2009	67	34	0,006	2,19
Baie-des-Sables	Québec	Avril à octobre 2007	73	15	0,013	4,63
		Mai à octobre 2008	73	27	0,014	5,17
		Avril à octobre 2009	73	27	0,027	9,96
Erie Shores	Ontario	Deux premières années d'exploitation (2006-2007)	66	66	-	2,00 à 2,50
Wolfe Island	Ontario	Juillet 2009 à juin 2010	86	86	-	13,38
		Janvier à décembre 2011	86	86	-	5,43
Maple Ridge	New York	Juin à novembre 2006	120	50	0,025 à 0,063	3,13 à 9,59
		Avril à novembre 2007	195	64	0,020 à 0,024	3,87 à 4,61
		Avril à novembre 2008	195	64	0,016 à 0,018	3,42 à 3,76
Noble Bliss	New York	Avril à novembre 2008	67	23	0,004 à 0,021	0,74 à 4,30
		Avril à novembre 2009	67	23	0,013 à 0,021	2,87 à 4,45
Cohocton and Dutch Hill	New York	Avril à octobre 2010	50	17	0,005 à 0,011	0,82 à 2,06
Mars Hill	Maine	Avril à octobre 2008	28	28	0,015 à 0,019	2,04 à 2,65
Spruce Mountain	Maine	Avril à novembre 2012	10	10	-	1,49
Sheffield	Vermont	Avril à octobre 2012	16	8/16	-	13,17

Note : Mortalité ajustée en tenant compte de la persistance des carcasses et de l'efficacité des observateurs.

- : Non disponible.

Sources : (Cartier énergie éolienne, 2009, 2010a, 2010b, 2010c; Jain et al., 2007, 2009a; 2009b; Jain et al., 2009c; Jain et al., 2010; James, 2008; Martin et al., 2013; Stantec Consulting, 2009, 2011a, 2011b, 2012; Tetrattech, 2013; Tremblay, 2011)

### 3.1.6 Taux de mortalité des chauves-souris

En 2014, 5 chauves-souris cendrées ont été trouvées dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 : 3 durant la période de reproduction et 2 durant la période de migration automnale. Les taux de mortalité pour ces deux périodes ont été estimés à 0,008 et 0,003 chauve-souris/éolienne/jour, respectivement (tableau 10).

La mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 est estimée à 59 chauves-souris pendant la période de reproduction et à 24 chauves-souris pendant la période de migration automnale, pour un total de 83 chauves-souris (tableau 10). Ces résultats représentent en moyenne 0,66 chauve-souris/éolienne/an.

**Tableau 10 Taux de mortalité des chauves-souris estimés dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014**

Période d'inventaire	Session	Durée du suivi (jour)	Nombre d'individus récoltés	Taux de mortalité estimé (individu/éolienne/jour)	Intervalle de confiance	Mortalité (individu)
Reproduction	2	56	3	0,008	0,179	59
Migration automnale	3	56	2	0,003	0,068	24

Notes : Intervalle de confiance du taux de mortalité à 95 %.

Mortalité (individu) : Calculée à partir du taux de mortalité estimé et du nombre d'éoliennes (126) dans les parcs éoliens.

Le taux de mortalité des chauves-souris dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 est faible comparativement à ceux obtenus au cours de suivis effectués dans le nord-est de l'Amérique du Nord (tableau 11). Au Québec, les taux de mortalité les plus faibles sont estimés dans les parcs éoliens en milieu forestier montagneux, tels que ceux de Carleton et de L'Anse-à-Valleau.

**Tableau 11 Mortalité de chauves-souris dans différents parcs éoliens du nord-est de l'Amérique du Nord**

Parc éolien	Province/ État	Détail sur l'inventaire	Nombre d'éoliennes		Mortalité estimée	
			Total	Suivi	Quotidienne (individu/éolienne/jour)	Annuelle (individu/éolienne/an)
Carleton	Québec	Mars à novembre 2009	73	36	0	0
L'Anse-à-Valleau	Québec	Mai à octobre 2008	67	15/27	0	0
		Mars à octobre 2009	67	34	0,003	1,06
Baie-des-Sables	Québec	Avril à octobre 2007	73	15	0,010	3,65
		Mai à octobre 2008	73	27	0,003	1,04
		Avril à octobre 2009	73	27	0,002	0,71
Erie Shores	Ontario	Deux premières années d'exploitation (2006-2007)	66	66	-	4,50 à 5,50
Wolfe Island	Ontario	Juillet 2009 à juin 2010	86	86	-	19,99
		Janvier à décembre 2011	86	86	-	6,21
Maple Ridge	New York	Juin à novembre 2006	120	50	0,122 à 0,162	15,20 à 24,53
		Avril à novembre 2007	195	64	0,055 à 0,071	10,70 à 13,87
		Avril à novembre 2008	195	64	0,039 à 0,043	8,18 à 8,92
Noble Bliss	New York	Avril à novembre 2008	67	23	0,037 à 0,071	7,58 à 14,66
		Avril à novembre 2009	67	23	0,021 à 0,039	4,46 à 8,24
Cohocton and Dutch Hill	New York	Avril à octobre 2010	50	17	0,028 à 0,141	5,04 à 25,62
Mars Hill	Maine	Avril à octobre 2008	28	28	0,001 à 0,005	0,17 à 0,68
Spruce Mountain	Maine	Avril à novembre 2012	10	10	-	2,43
Sheffield	Vermont	Avril à octobre 2012	16	8/16	-	14,65

Note : Mortalité ajustée en tenant compte de la persistance des carcasses et de l'efficacité des observateurs.

- : Non disponible.

Sources : (Cartier énergie éolienne, 2009, 2010a, 2010b, 2010c; Jain *et al.*, 2007, 2009a; 2009b; Jain *et al.*, 2009c; Jain *et al.*, 2010; James, 2008; Martin *et al.*, 2013; Stantec Consulting, 2009, 2011a, 2011b, 2012; Tetrattech, 2013; Tremblay, 2011)

## 3.2 Suivi de l'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux

### 3.2.1 Rapaces

#### 3.2.1.1 Abondance et diversité

Le suivi de l'utilisation a permis d'observer 32 rapaces appartenant à 10 espèces dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014 (tableau 12). La buse à queue rousse représente l'espèce la plus fréquente, avec 6 observations. La présence de deux espèces à statut particulier a été confirmée : le faucon pèlerin (2 mentions) et le pygargue à tête blanche (1 mention). Le faucon pèlerin est désigné vulnérable au Québec et préoccupant au Canada. Le pygargue à tête blanche est désigné vulnérable au Québec et non en péril au Canada (COSEPAC, 2014; MFFP, 2006-2014). Les deux faucons pèlerins ont été observés en vol, ensemble, le 26 mai. Le pygargue à tête blanche a été détecté le 16 juin (tableau 12).

**Tableau 12 Rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014**

Espèce	Migration printanière			Migration automnale		Total
	Avril	Mai	Juin	Septembre	Octobre	
Balbuzard pêcheur	0	0	1	0	0	1
Busard Saint-Martin	0	1	0	0	1	2
Buse à queue rousse	0	1	1	3	1	6
Buse pattue	0	0	0	1	0	1
Buse sp.	0	1	0	3	0	4
Crécerelle d'Amérique	0	1	0	2	0	3
Épervier brun	0	0	0	1	0	1
Épervier sp.	0	0	0	1	0	1
Faucon émerillon	0	0	0	0	1	1
Faucon pèlerin	0	2	0	0	0	2
Faucon sp.	0	0	1	1	0	2
Pygargue à tête blanche	0	0	1	0	0	1
Rapace sp.	1	1	0	1	2	5
Urubu à tête rouge	1	1	0	0	0	2
<b>Nombre total d'observations</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>32</b>
<b>Nombre total d'espèces</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
<b>Durée d'inventaire (h)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>84</b>

#### 3.2.1.2 Taux de passage

Le taux de passage des rapaces dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014 est de 0,4 observation/h (tableau 13). D'un mois à l'autre, les taux de passage ont varié entre 0,2 et 0,6 observations/h, la valeur la plus élevée ayant été obtenue au cours de la migration automnale au mois de septembre (tableau 13).

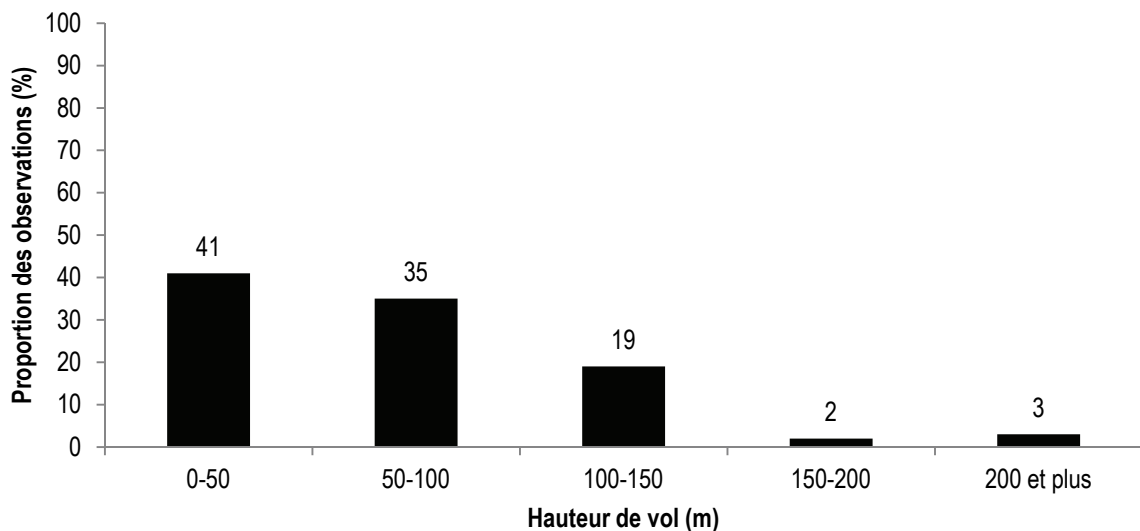
**Tableau 13** *Abondance et taux de passage des rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014*

Point	Migration printanière						Migration automnale				Total	
	Avril		Mai		Juin		Septembre		Octobre		Nbre	Taux (obs./h)
	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)		
S-1	0	0,0	2	0,3	2	0,7	2	0,7	1	0,2	7	0,3
S-2	0	0,0	2	0,3	1	0,3	2	0,3	0	0,0	5	0,2
S-3	2	0,7	4	0,7	1	0,3	4	0,7	4	1,3	15	0,7
S-4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,8	0	0,0	5	0,2
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>0,2</b>	<b>8</b>	<b>0,3</b>	<b>4</b>	<b>0,3</b>	<b>13</b>	<b>0,6</b>	<b>5</b>	<b>0,3</b>	<b>32</b>	<b>0,4</b>

### 3.2.1.3 Hauteur et direction de vol

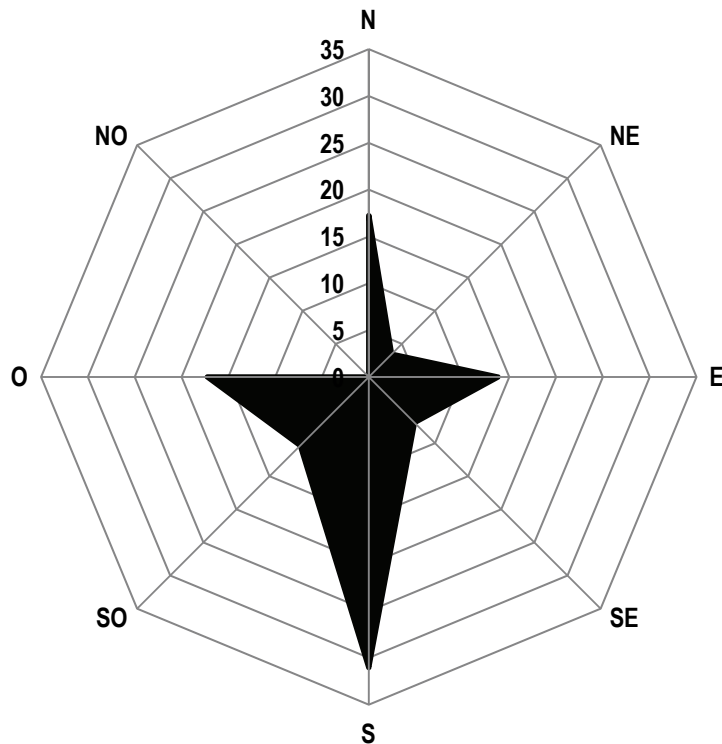
Les rapaces observés en 2014 volaient principalement à une altitude inférieure à 150 m (figure 3). La classe d'altitude 150-200 m est celle où le nombre d'observations est le plus faible (2 %). Au total, 41 % des rapaces observés ont volé à une altitude inférieure à 50 m du sol. Lorsqu'un rapace a été observé dans plusieurs classes d'altitude, une mention a été notée pour chacune des classes.

Les faucons pèlerins volaient entre 0 et 100 m du sol. Le pygargue à tête blanche planait entre 50 et 150 m à proximité des éoliennes. Les buses à queue rousse ont été observées dans toutes les classes de hauteur.



**Figure 3** *Hauteur de vol des rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014*

Lors du suivi en 2014, les rapaces observés volaient principalement vers le sud (figure 4).

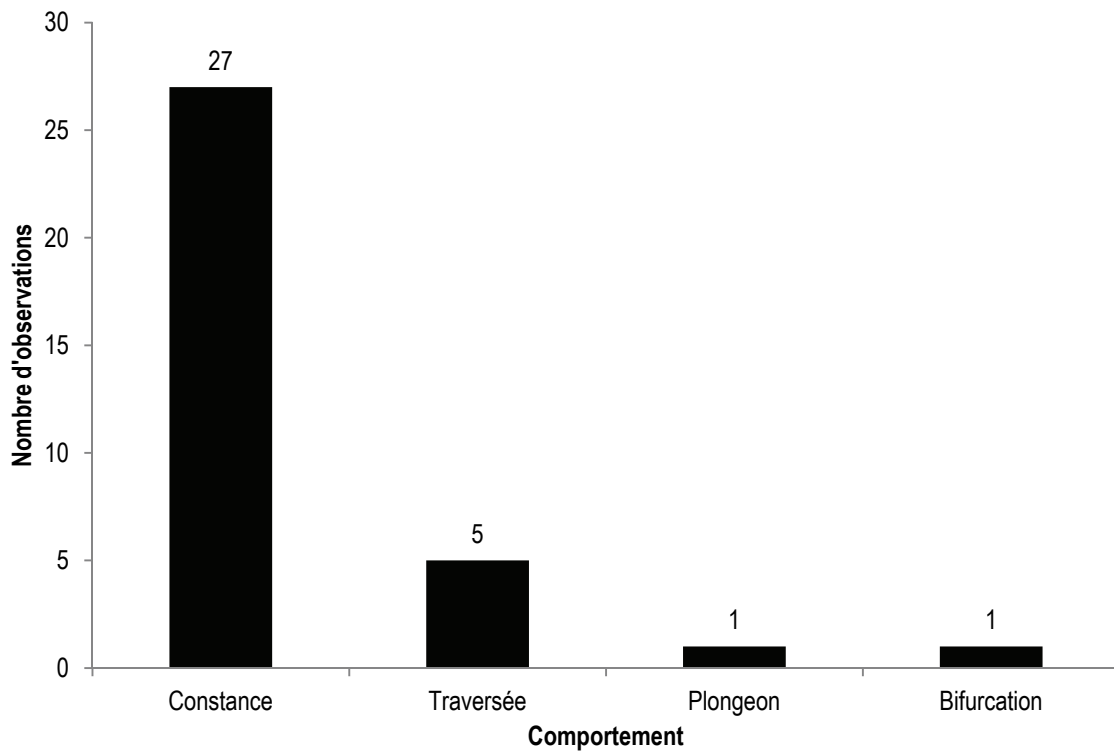


**Figure 4** Direction de vol des rapaces observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014

#### 3.2.1.4 Comportement

Au total, 84,25 % des rapaces ont conservé le même comportement (constance) à l'approche des éoliennes (figure 5). Lorsqu'un même rapace avait plusieurs types de comportements, une mention a été notée pour chacun des comportements observés. Les autres comportements observés sont les suivants :

- Une buse à queue rousse, une buse pattue, une crécerelle d'Amérique, un pygargue à tête blanche et un épervier non identifié (épervier *sp.*) se sont déplacés à proximité d'une éolienne à la hauteur des pales (traversée);
- Un épervier *sp.* a réduit sa hauteur de vol pour passer sous le niveau des pales entre les éoliennes (plongeon);
- Une buse pattue a changé de direction pour passer à côté des éoliennes (bifurcation).



**Figure 5** Comportement des rapaces dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014

### 3.2.2 Autres espèces

#### 3.2.2.1 Abondance et diversité

Le suivi de l'utilisation a permis de détecter 628 individus répartis en 14 espèces d'oiseaux, autres que des rapaces, dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014, dont une espèce de sauvagine et 13 espèces d'oiseaux terrestres (tableau 14). L'oie des neiges est l'espèce la plus abondante, avec 500 observations. Aucune de ces espèces n'a de statut particulier.

**Tableau 14 Oiseaux terrestres et sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014**

Espèce	Migration printanière			Migration automnale		Total
	Avril	Mai	Juin	Septembre	Octobre	
<b>Oiseaux terrestres</b>						
Bruant à gorge blanche	0	0	1	0	0	1
Corneille d'Amérique	0	3	0	3	0	6
Geai bleu	0	1	0	0	0	1
Grand Corbeau	1	2	2	2	11	18
Grive sp.	0	0	1	0	0	1
Junco ardoisé	0	9	4	8	9	30
Mésange à tête noire	0	0	0	14	0	14
Paruline à croupion jaune	0	2	3	0	0	5
Paruline à tête cendrée	0	3	2	0	0	5
Paruline rayée	0	0	1	0	0	1
Paruline sp.	0	2	1	7	3	13
Passereau	0	0	0	0	25	25
Pic à dos noir	0	0	1	0	0	1
Roitelet à couronne rubis	0	0	0	0	3	3
Sittelle à poitrine rousse	0	0	0	4	0	4
<b>Sauvagine</b>						
Oie des neiges	0	200	0	0	300	500
<b>Nombre total d'observations</b>	<b>1</b>	<b>222</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>351</b>	<b>628</b>
<b>Nombre total d'espèces</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
<b>Durée d'inventaire (h)</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>15</b>	<b>84</b>

### 3.2.2.2 Taux de passage

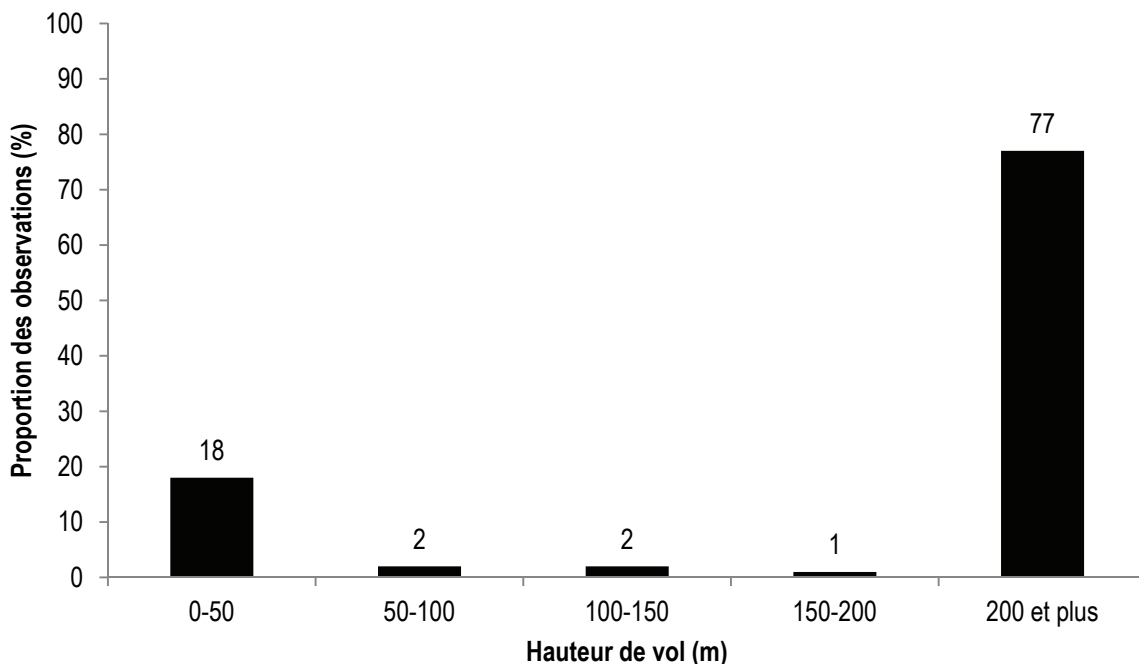
Le taux de passage des oiseaux terrestres et de la sauvagine dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014 est de 7,5 observations/h (tableau 15). Les taux de passage ont varié entre 0,1 et 23,4 observations/h, les valeurs les plus élevées ayant été obtenues lors du passage de voiliers d'oies des neiges en mai et en octobre (tableau 15).

**Tableau 15 Abondance et taux de passage des oiseaux terrestres et de la sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014**

Point	Migration printanière						Migration automnale				Total	
	Avril		Mai		Juin		Septembre		Octobre		Nbre	Taux (obs./h)
	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)	Nbre	Taux (obs./h)		
S-1	1	0,3	5	0,8	3	1,0	5	1,7	14	2,3	28	1,3
S-2	0	0,0	5	0,8	5	1,7	6	1,0	0	0,0	16	0,8
S-3	0	0,0	4	0,7	4	1,3	12	2,0	337	112,3	357	17,0
S-4	0	0,0	208	34,7	4	1,3	15	2,5	0	0,0	227	10,8
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>	<b>222</b>	<b>9,3</b>	<b>16</b>	<b>1,3</b>	<b>38</b>	<b>1,8</b>	<b>351</b>	<b>23,4</b>	<b>628</b>	<b>7,5</b>

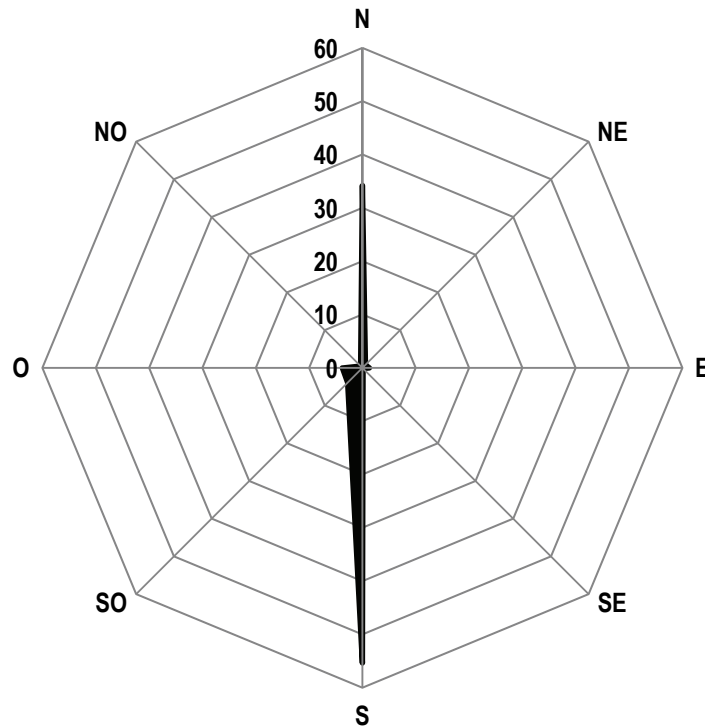
### 3.2.2.3 Hauteur et direction de vol

Les oiseaux terrestres et la sauvagine observés en 2014 volaient principalement à une altitude supérieure à 200 m (figure 6). Toutes les oies des neiges volaient à une altitude supérieure à 200 m (500 mentions; 79,6 %). La corneille d'Amérique et le grand corbeau ont aussi été observés à cette altitude. La majorité des oiseaux terrestres volaient à une altitude inférieure à 50 m du sol. Quelques corneilles d'Amérique et les grands corbeaux ont été observés en vol entre 50 et 200 m d'altitude. Lorsqu'un oiseau a été observé dans plusieurs classes d'altitude, une mention a été notée pour chacune des classes.



**Figure 6** *Hauteur de vol des oiseaux terrestres et de la sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014*

Durant le suivi en 2014, les oiseaux terrestres et la sauvagine observés volaient principalement dans un axe sud/nord (figure 7).

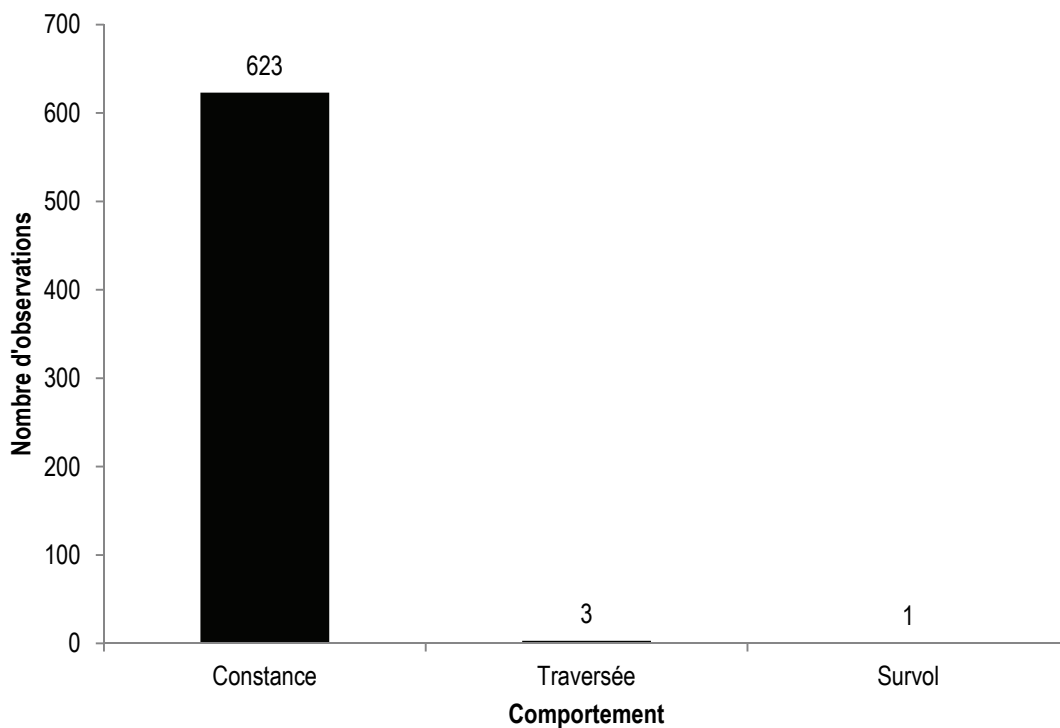


**Figure 7** Direction de vol des oiseaux terrestres et de la sauvagine observés lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014

#### 3.2.2.4 Comportement

Au total, 99,2 % des oiseaux terrestres et de la sauvagine observés (623/628) ont volé dans la zone d'observation sans changement de comportement (constance) à l'approche des éoliennes (figure 8). Des changements de comportement ont été observés chez certains individus. Lorsqu'un même oiseau avait plusieurs types de comportements, une mention a été notée pour chacun des comportements observés. Les autres comportements observés sont les suivants :

- Deux grands corbeaux et une paruline non identifiée (paruline *sp.*) sont passés près d'une d'éolienne à la hauteur des pales (traversée);
- Un de ces grands corbeaux a également augmenté sa hauteur de vol afin de passer au-dessus du niveau des pales (survol).



**Figure 8** *Comportement des oiseaux terrestres et de la sauvagine dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014*

## 4 Conclusion

Le suivi de la mortalité de la faune avienne et des chauves-souris effectué en 2014 dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 avait pour objectif de documenter l'impact des parcs éoliens sur ces espèces durant la première année d'exploitation. Le présent rapport de suivi confirme l'évaluation présentée dans l'étude d'impact sur l'environnement (Boralex et Gaz Métro, 2006).

## **4.1 Suivi de la mortalité**

### **4.1.1 Rapaces**

Aucun cas de mortalité de rapaces n'a été enregistré au cours de cette première année de suivi. Le taux de mortalité est estimé à **0 rapace/éolienne/an**.

### **4.1.2 Oiseaux**

La mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 est estimée à 49 oiseaux pour la période de migration printanière, à 91 oiseaux pour la période de reproduction et à 450 oiseaux pour la période de migration automnale, pour un total de 590 oiseaux en 2014. Aucun des oiseaux découverts dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 en 2014 n'a de statut particulier.

**Le taux de mortalité est estimé à 4,7 oiseaux/éolienne/an.**

Ce taux de mortalité d'oiseaux est inférieur à la moyenne canadienne (8,2 oiseaux/éolienne) et il est comparable aux taux obtenus dans les parcs éoliens du nord-est de l'Amérique du Nord.

### **4.1.3 Chauves-souris**

La mortalité est estimée à 83 chauves-souris pour l'ensemble des périodes couvertes en 2014 dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3 (périodes de reproduction et de migration automnale, pour un total de 16 semaines). Les chauves-souris découvertes sont des chauves-souris cendrées, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

**Le taux de mortalité est estimé à 0,66 chauve-souris/éolienne/an.**

Ce taux de mortalité est faible comparativement aux taux obtenus dans les parcs éoliens du Québec et du nord-est de l'Amérique du Nord.

## **4.2 Suivi de l'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux**

Le suivi de l'utilisation des parcs éoliens par les oiseaux avait pour but de documenter la présence et le comportement de ces espèces à l'intérieur du parc éolien.

Le taux de passage des rapaces est de 0,4 observation/h. Deux espèces à statut particulier ont été observées lors du suivi en période de migration printanière : le faucon pèlerin (2 mentions) et le pygargue à tête blanche (1 mention). Les rapaces volaient principalement à une altitude inférieure à 150 m. La majorité des rapaces (27/32) volaient sans changement de comportement ou de direction de vol.

Par ailleurs, 14 espèces autres que des rapaces ont été observées, dont une espèce de sauvagine, l'oie des neiges. Ces dernières volaient à plus de 200 m d'altitude au-dessus des parcs éoliens. Les autres oiseaux ont été principalement observés à moins de 50 m d'altitude, sous la hauteur des pales des éoliennes. La majorité des oiseaux autres que des rapaces (623/628) volaient sans changement de comportement ou de direction de vol.

## Bibliographie

- Boralex et Gaz Métro (2006). *Développement éolien des terres de la Seigneurie de Beaupré - Volume 1 - Rapport principal*. Étude d'impact sur l'environnement préparée par SNC-Lavalin inc. et déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 298 p.
- Cartier énergie éolienne (2009). *Suivi d'exploitation 2008 - Parc éolien de L'Anse-à-Valleau - Sommaire*. Rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 6 p.
- Cartier énergie éolienne (2010a). *Suivi environnemental 2007-2009 - Parc éolien de Baie-des-Sables - Synthèse des travaux*. Rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 14 p.
- Cartier énergie éolienne (2010b). *Suivi d'exploitation 2009 - Parc éolien de L'Anse-à-Valleau - Sommaire*. Rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 6 p.
- Cartier énergie éolienne (2010c). *Suivi d'exploitation 2009 - Parc éolien de Carleton - Sommaire*. Rapport déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 6 p.
- COSEPAC (2014). *Espèces sauvages canadiennes en péril - Octobre 2014*. Gatineau. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 119 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.
- Jain, A., Kerlinger, P., Curry, R., & Slobodnik, L. (2007). *Annual report for the Maple Ridge wind power project postconstruction bird and bat fatality study – 2006*. Annual report prepared for PPM Energy and Horizon Energy. 53 p.
- Jain, A., Kerlinger, P., Curry, R., & Slobodnik, L. (2009a). *Annual report for the Maple Ridge wind power project postconstruction bird and bat fatality study – 2007*. Annual report prepared for PPM Energy and Horizon Energy. 52 p.
- Jain, A., Kerlinger, P., Curry, R., Slobodnik, L., & Lehman, M. (2009b). *Annual report for the Maple Ridge wind power project postconstruction bird and bat fatality study – 2008*. Annual report prepared for Iberdrola Renewables and Horizon Energy. 59 p.
- Jain, A., Kerlinger, P., Curry, R., Slobodnik, L., Quant, J., & Pursell, D. (2009c). *Annual report for the Noble Bliss Windpark, LLC postconstruction bird and bat fatality study – 2008*. Annual report prepared for Noble Environmental Power. 61 p.

- Jain, A., Kerlinger, P., Slobodnik, L., Curry, R., Fuerst, A., & Harte, A. (2010). *Annual report for the Noble Bliss Windpark, LLC postconstruction bird and bat fatality study – 2009*. Annual report prepared for Noble Environmental Power. 65 p.
- James, R. D. (2008). *Fieldwork Report for 2006 and 2007 - During the First Two Years of Operation*. Port Burwell. Environment Canada, Ontario ministry of Natural Resources, Erie Shores Wind Farm LP - McQuarrie North American and AIM PowerGen Corporation. 63 p.
- Martin, C., Arnett, E. B., & Wallace, M. (2013). *Evaluating Bird and Bat Post-Construction Impacts at the Sheffield Wind Facility, Vermont - 2012 Annual Report*. Préparé pour Bat Conservation International et First Wind. 58 p.
- MFFP (2006-2014). Gouvernement du Québec, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. *Liste des espèces désignées menacées* [en ligne]. Récupéré en décembre 2014 de <http://www3.mffp.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/liste.asp>.
- MRNF (2008). *Protocole de suivi des mortalités d'oiseaux de proie et de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec - 8 janvier 2008*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 18 p.
- Stantec Consulting (2009). *Post-construction monitoring at the Mars Hill wind farm, Maine - Year 2 (2008)*. Prepared for First Wind Management, LLC. 33 p.
- Stantec Consulting (2011a). *Wolfe Island wind plant - Post-construction follow-up plan for bird and bat resources. Monitoring Report No. 3*. Prepared for TransAlta Corporation.
- Stantec Consulting (2011b). *Cohocton and Dutch Hill Wind Farms - Year 2 Post-construction Monitoring Report 2010*. Prepared for Canandaigua Power Partners, LLC. 52 p.
- Stantec Consulting (2012). *Wolfe Island wind plant - Post-construction follow-up plan for bird and bat resources. Monitoring Report No. 6*. Prepared for TransAlta Corporation.
- Tetrattech (2013). *Spruce Mountain Wind Project. Post-Construction Bird and Bat Fatality and Raptor Monitoring. Year 1 Annual Report*. Préparé pour Patriot Renewables et Spruce Mountain Wind. 28 p.
- Tremblay, J. A. (2011). *Réponses aux questions soumises par le Bureau d'audiences publiques (BAPE) sur l'environnement – Étude du parc éolien Montérégie*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec. 9 p.
- Zimmerling, J. R., Pomeroy, A. C., d'Entremont, M. V., & Francis, C. M. (2013). Canadian Estimate of Bird Mortality Due to Collisions and Direct Habitat Loss Associated with Wind Turbine Developments. *Avian Conservation and Ecology*, 8 (2): 10.

## Annexe A Conditions météorologiques lors du suivi de la mortalité dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
03/24	0,0	T84B	-23,2	-19,6	-17,0	30,4	37,9	36,5	NNO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
03/24	s.o.	T83A	-21,8	-16,5	-14,7	28,8	22,2	33,8	O	NNO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
03/24	s.o.	T82B	-20,6	-15,2	-14,3	26,7	33,7	37,8	NNO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
03/24	s.o.	T80A	-10,3	-15,1	-14,8	28,0	24,5	35,0	NNO	NO	ONO	923,66	898,11	896,33
03/24	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	34,7	28,2	31,6	NNO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
03/25	0,0	T84B	-14,9	-14,4	-14,2	17,9	36,1	33,7	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
03/25	s.o.	T82B	-10,7	-12,1	-10,7	17,3	37,0	41,1	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
03/25	s.o.	T83A	-13,0	-11,4	-12,0	23,4	37,5	37,6	SO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
03/25	s.o.	T80A	-12,2	-10,5	-10,2	22,3	39,4	40,4	SO	OSO	OSO	896,35	896,09	896,41
03/25	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	13,7	39,5	34,3	SSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
03/26	0,2	T84B	-12,0	-10,3	-8,6	26,2	10,4	21,2	SE	S	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
03/26	s.o.	T83A	-10,5	-7,2	-6,7	23,6	9,9	23,9	SO	SO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
03/26	s.o.	T80A	-10,9	-7,2	n.d.	27,5	11,0	16,7	SE	ESE	ONO	897,14	896,36	894,31
03/26	s.o.	T82B	-9,7	-6,6	-5,2	14,6	5,4	22,8	SSE	SE	N	n.d.	n.d.	n.d.
03/26	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,7	8,2	16,5	SE	SSE	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
04/01	0,0	T84B	-5,1	-2,4	0,2	46,9	36,2	19,2	E	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
04/01	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	44,0	30,2	17,5	SSO	SSO	S	n.d.	n.d.	n.d.
04/01	s.o.	T80A	-2,8	n.d.	n.d.	43,5	25,5	22,8	ENE	ENE	ENE	908,03	908,07	906,89
04/01	s.o.	T83A	-3,9	0,6	3,6	48,6	34,9	22,0	ENE	E	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
04/01	s.o.	T82B	-2,8	1,5	5,2	43,1	23,4	25,2	ENE	ENE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
04/02	0,0	T84B	-3,3	-3,8	-3,2	44,1	28,8	25,6	SE	SSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/02	s.o.	T82B	-3,5	-2,7	-1,2	24,0	12,3	16,6	SO	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
04/02	s.o.	T80A	-4,7	-2,5	-0,7	44,2	21,2	33,1	SE	SSE	S	902,1	901,57	900,71
04/02	s.o.	T83A	-3,6	-2,3	-0,8	40,2	21,4	22,6	SSE	S	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/02	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	24,4	22,0	23,3	SSE	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
04/03	0,2	T84B	-10,6	-8,7	-7,3	20,7	12,8	8,3	SE	ONO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
04/03	s.o.	T83A	-8,6	-6,1	-5,5	16,3	13,4	13,4	SE	NO	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
04/03	s.o.	T80A	-5,6	-4,8	26,2	16,5	14,4	9,3	NNO	NO	NO	902,27	903,63	903,87
04/03	s.o.	T82B	-6,1	-4,3	-2,3	21,6	12,2	13,2	NNO	ONO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
04/03	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	13,0	8,9	11,6	NNO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
04/07	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	20,9	18,2	23,7	OSO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/07	s.o.	T80A	2,1	5,2	30,0	15,6	19,9	17,1	O	O	O	906,32	907,33	906,01
04/07	s.o.	T83A	2,6	5,5	8,4	15,7	21,6	17,9	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/07	s.o.	T82B	2,8	5,6	8,6	8,9	17,1	17,5	OSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/07	s.o.	T84B	n.d.	n.d.	4,5	n.d.	n.d.	22,3	N	N	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/08	26,7	T84B	-2,9	-1,2	1,1	58,9	50,5	25,4	SE	SE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
04/08	s.o.	T83A	-2,1	-0,7	1,4	58,5	45,9	17,6	SO	N	SO	n.d.	n.d.	n.d.
04/08	s.o.	T82B	-1,4	-0,1	1,8	45,6	49,5	9,0	ESE	SE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
04/08	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	50,2	33,3	21,4	SE	SSE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
04/08	s.o.	T80A	-1,9	n.d.	31,2	60,8	n.d.	19,9	ESE	SE	SSE	886,96	n.d.	879,61
04/09	0,2	T83A	-8,3	-5,9	-5,5	26,2	32,1	45,4	NO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
04/09	s.o.	T80A	-6,4	-4,2	n.d.	0,0	0,0	0,0	NO	NO	NO	886,53	888,28	889,38
04/09	s.o.	T82B	-6,6	-3,5	-3,2	38,6	37,7	41,3	NO	NO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
04/09	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	27,5	30,9	47,1	NO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
04/14	18,2	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	27,1	30,9	36,1	OSO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
04/14	s.o.	T84B	7,8	9,7	12,7	41,4	43,8	43,2	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
04/14	s.o.	T83A	6,8	11,5	14,5	26,7	47,8	49,0	SO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
04/14	s.o.	T80A	7,1	11,7	15,0	28,2	36,4	47,1	SO	SO	SO	897,12	896,89	894,89
04/14	s.o.	T82B	8,4	12,6	15,6	32,2	40,7	55,4	SO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/17	0,0	T84B	-8,7	-4,7	-2,0	11,6	9,0	15,3	ONO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/17	s.o.	T82B	-5,0	-0,7	1,6	11,6	9,5	17,0	NO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/17	s.o.	T80A	-5,2	-0,6	n.d.	14,9	9,9	11,7	O	OSO	S	923,76	924,52	923,64
04/17	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	17,5	13,7	12,3	O	OSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/17	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	19,9	18,5	18,2	OSO	SO	S	n.d.	n.d.	n.d.
04/17	s.o.	T84B	-2,9	0,4	1,1	18,0	22,6	28,4	O	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
04/17	s.o.	T82B	1,3	3,6	3,9	3,8	10,6	16,6	OSO	SSE	S	n.d.	n.d.	n.d.
04/17	s.o.	T80A	0,0	4,4	4,1	7,5	12,5	17,4	SSO	SO	S	915,98	914,85	912,18
04/21	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	29,2	26,8	25,4	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
04/21	s.o.	T84B	2,7	6,6	9,3	19,7	29,2	26,7	ONO	ONO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
04/21	s.o.	T82B	4,6	9,4	11,9	34,4	33,9	31,6	O	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
04/21	s.o.	T80A	11,2	9,6	11,8	27,7	29,8	28,4	O	OSO	OSO	901,9	900,07	898,31
04/22	23,6	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	17,5	15,4	13,7	SE	SSE	ESE	n.d.	n.d.	n.d.
04/22	s.o.	T84B	1,5	2,2	2,0	12,7	7,6	12,9	SO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
04/22	s.o.	T80A	1,4	2,4	9,9	14,9	17,6	24,8	E	SE	E	893,5	892	890,3
04/22	s.o.	T82B	1,9	2,6	2,9	8,8	8,0	11,7	SE	SE	E	n.d.	n.d.	n.d.
04/23	0,9	T84B	-2,8	-2,5	-2,2	33,5	29,1	30,4	ENE	ENE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
04/23	s.o.	T82B	-1,2	-0,1	-0,3	19,4	25,9	24,1	SSE	SSE	S	n.d.	n.d.	n.d.
04/23	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	0,0	0,0	N	NO	N	n.d.	n.d.	n.d.
04/23	s.o.	T80A	37,9	62,9	56,2	19,0	24,4	37,2	N	E	N	887,25	888,06	888,81
04/28	0,0	T84B	-1,7	-0,9	-0,9	37,1	32,0	26,1	ENE	NE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
04/28	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	39,2	25,7	34,0	S	SSO	S	n.d.	n.d.	n.d.
04/28	s.o.	T82B	2,1	2,2	2,0	49,4	31,7	30,4	ENE	NE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
04/28	s.o.	T80A	0,3	4,8	4,1	42,5	26,9	22,9	NE	NE	ENE	907,94	909,69	910,62
04/29	0,0	T84B	-4,1	-1,7	1,4	16,7	23,5	23,6	E	E	ESE	n.d.	n.d.	n.d.
04/29	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	17,8	24,7	20,6	SO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
04/29	s.o.	T83A	-0,1	3,3	5,2	14,9	25,2	33,1	E	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
04/29	s.o.	T80A	0,9	3,5	5,8	36,8	41,1	32,9	E	E	ESE	918,73	919,08	919,28
04/29	s.o.	T82B	0,0	3,6	5,7	17,5	26,5	37,2	E	ESE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
04/30	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	14,0	10,9	25,7	SO	ESE	SE	n.d.	n.d.	n.d.
04/30	s.o.	T84B	-1,5	2,2	3,5	14,9	10,4	29,7	OSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
04/30	s.o.	T82B	0,9	5,2	6,6	8,4	13,9	19,0	SSE	SSE	SE	n.d.	n.d.	n.d.
04/30	s.o.	T83A	1,7	5,7	7,1	9,6	9,9	28,1	S	SSE	SE	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
04/30	s.o.	T80A	1,6	6,1	6,9	6,0	14,8	29,2	S	SSE	SE	917,79	915,82	914,45
05/05	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,3	20,2	33,3	NNE	OSO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
05/05	s.o.	T84B	0,7	3,3	3,5	23,4	24,1	32,2	SSE	ONO	O	n.d.	n.d.	n.d.
05/05	s.o.	T82B	3,9	5,5	8,5	20,6	19,7	31,2	NNE	NO	S	n.d.	n.d.	n.d.
05/05	s.o.	T83A	2,4	5,5	5,7	25,2	26,6	34,0	NNE	NNO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
05/05	s.o.	T80A	5,8	8,6	6,4	15,1	23,1	36,8	ENE	NO	NNO	896,72	897,1	896,68
05/06	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	8,9	13,7	21,3	N	NNO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
05/06	s.o.	T84B	0,0	0,6	2,1	14,0	12,7	25,4	SSE	O	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
05/06	s.o.	T83A	1,1	2,8	5,3	10,8	10,5	20,2	ONO	NNO	SE	n.d.	n.d.	n.d.
05/06	s.o.	T82B	2,2	3,4	4,9	10,9	17,0	25,2	E	NNO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
05/06	s.o.	T80A	4,2	7,1	7,5	6,5	12,6	22,4	O	NNO	O	898,21	899,34	900,16
05/07	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	14,7	13,0	17,5	NNE	N	NNE	n.d.	n.d.	n.d.
05/07	s.o.	T84B	2,3	5,5	6,3	23,5	16,9	18,5	S	S	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
05/07	s.o.	T82B	6,1	9,2	11,2	10,8	13,7	15,6	NO	ONO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
05/07	s.o.	T80A	8,2	10,6	12,7	13,2	15,6	18,7	N	N	N	907,47	908,03	908,27
05/07	s.o.	T83A	4,4	n.d.	n.d.	16,8	n.d.	n.d.	NO	SSO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
05/12	0,9	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	1,5	17,5	24,0	NNE	O	NNE	n.d.	n.d.	n.d.
05/12	s.o.	T84B	-0,2	1,7	1,5	9,0	22,9	26,7	ONO	ONO	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
05/12	s.o.	T82B	2,2	3,9	4,2	11,4	12,3	27,0	NO	NNO	N	n.d.	n.d.	n.d.
05/12	s.o.	T80A	5,1	7,0	5,1	8,0	17,4	20,4	NNO	ONO	O	905,8	906,12	908,21
05/13	0,3	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	20,9	11,3	14,0	ESE	SE	SE	n.d.	n.d.	n.d.
05/13	s.o.	T84B	2,7	5,2	7,9	22,3	10,8	15,8	SO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
05/13	s.o.	T82B	5,5	8,1	11,4	24,5	16,1	15,1	E	ENE	ESE	n.d.	n.d.	n.d.
05/13	s.o.	T80A	8,7	10,2	12,2	19,1	15,7	12,3	E	ENE	ESE	913,16	914,02	913,55
05/14	14,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,3	23,7	22,0	SO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
05/14	s.o.	T84B	5,7	6,4	9,0	24,2	19,3	8,8	O	O	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
05/14	s.o.	T82B	5,3	7,0	9,9	16,2	8,9	10,1	SSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
05/14	s.o.	T80A	7,6	9,5	11,5	15,3	18,9	7,5	SSO	SO	SO	909,92	910,13	910,44
05/19	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	22,6	27,8	38,1	NNE	NNE	NNE	n.d.	n.d.	n.d.
05/19	s.o.	T84B	4,9	7,3	7,9	28,6	39,1	30,3	SE	SE	SE	n.d.	n.d.	n.d.
05/19	s.o.	T82B	7,4	9,3	10,0	22,2	29,8	39,5	O	NO	NE	n.d.	n.d.	n.d.
05/19	s.o.	T80A	9,0	11,3	11,3	24,8	27,8	39,4	N	NNE	N	907,29	907,26	906,77
05/20	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,7	25,4	25,7	NNE	N	N	n.d.	n.d.	n.d.
05/20	s.o.	T84B	4,3	7,3	7,6	32,4	25,4	25,2	SSE	SSE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
05/20	s.o.	T83A	n.d.	8,2	8,7	n.d.	26,8	20,8	E	NE	SO	n.d.	n.d.	n.d.
05/20	s.o.	T82B	8,4	9,8	9,5	22,4	30,2	29,9	N	NNE	NE	n.d.	n.d.	n.d.
05/20	s.o.	T80A	9,8	11,2	12,2	29,6	24,3	19,7	N	E	O	907,34	907,22	906,83
05/21	13,9	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	10,9	10,3	0,0	E	E	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
05/21	s.o.	T84B	8,0	9,1	7,7	7,3	8,3	5,1	SO	SSO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
05/21	s.o.	T83A	11,4	11,5	9,1	15,7	14,1	9,7	N	ENE	O	n.d.	n.d.	n.d.
05/21	s.o.	T82B	9,8	12,6	8,8	8,1	8,9	3,3	ESE	E	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
05/21	s.o.	T80A	12,5	14,0	11,1	7,8	8,3	3,3	ENE	N	OSO	906,1	905,57	905,42
05/26	1,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	20,9	19,2	35,4	ONO	O	E	n.d.	n.d.	n.d.
05/26	s.o.	T84B	10,0	12,6	14,8	25,8	28,9	39,6	NO	NO	SO	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
05/26	s.o.	T83A	11,9	15,1	15,8	25,5	36,9	31,0	NO	NO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
05/26	s.o.	T82B	12,6	16,4	16,8	21,1	30,4	27,8	NO	NNO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
05/26	s.o.	T80A	13,8	17,3	18,3	22,4	37,0	27,9	NO	ONO	NO	898,35	898,16	897,61
05/28	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	24,4	18,9	21,3	E	E	SE	n.d.	n.d.	n.d.
05/28	s.o.	T84B	3,8	6,6	8,9	23,4	28,8	19,5	SSO	SSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
05/28	s.o.	T83A	6,0	9,9	11,9	28,0	24,2	15,5	NE	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
05/28	s.o.	T82B	7,2	10,3	13,3	23,4	23,0	24,5	ENE	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
05/28	s.o.	T80A	7,8	11,9	13,5	29,3	26,3	16,8	ENE	ENE	E	908,86	910,36	911,03
06/02	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	29,5	22,3	29,9	OSO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
06/02	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	22,5	24,6	33,6	ONO	ONO	O	907,79	906,76	905,75
06/02	s.o.	T84B	12,1	16,7	17,4	21,6	25,3	35,4	OSO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
06/02	s.o.	T83A	13,2	19,3	19,8	17,2	28,1	17,4	OSO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/02	s.o.	T82B	13,9	20,2	20,3	23,5	29,8	32,1	OSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
06/03	5,8	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	19,5	23,3	31,2	SSO	SSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/03	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	18,1	19,5	37,7	OSO	OSO	O	905,37	904,83	902,63
06/03	s.o.	T84B	16,4	16,6	19,6	23,5	24,9	33,4	SSO	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
06/03	s.o.	T82B	15,8	19,4	23,4	13,8	19,0	23,6	SSO	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
06/03	s.o.	T83A	15,1	20,8	23,5	22,5	26,6	31,8	S	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
06/04	1,5	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,0	20,9	23,7	SO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/04	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	24,8	21,7	27,1	O	O	O	899,22	898,27	897,92
06/04	s.o.	T84B	8,9	11,0	12,5	18,2	28,2	26,5	S	SSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
06/04	s.o.	T83A	9,6	13,3	14,7	30,6	21,9	24,4	SO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/04	s.o.	T82B	9,1	14,1	15,4	20,8	20,9	24,9	S	SSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
06/09	0,0	T80A	-40,1	-33,1	n.d.	14,2	24,6	22,5	ESE	O	ENE	906,06	906,36	906,46
06/09	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	14,0	17,5	3,1	SO	NO	SE	n.d.	n.d.	n.d.
06/09	s.o.	T84B	11,5	12,7	16,6	23,4	26,0	18,6	OSO	N	N	n.d.	n.d.	n.d.
06/09	s.o.	T83A	13,6	n.d.	n.d.	17,0	n.d.	n.d.	N	NO	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
06/10	0,0	T80A	-44,3	-41,8	-23,1	8,5	10,7	23,2	SSO	OSO	SO	908,89	909,23	908,67
06/10	s.o.	T84B	10,8	13,0	13,5	7,2	10,8	15,9	ENE	ESE	SE	n.d.	n.d.	n.d.
06/11	0,0	T80A	n.d.	-46,8	n.d.	8,0	21,5	20,4	NNO	SO	OSO	912,32	911,84	911,09
06/11	s.o.	T84B	14,1	14,8	16,3	9,9	24,3	22,0	ONO	N	N	n.d.	n.d.	n.d.
06/11	s.o.	T82B	17,5	n.d.	n.d.	7,6	n.d.	n.d.	NE	SSE	S	n.d.	n.d.	n.d.
06/13	14,5	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	27,3	23,7	20,2	SSO	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
06/13	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	24,2	24,0	25,9	OSO	OSO	OSO	905,02	904,5	904,04
06/13	s.o.	T84B	9,8	9,7	9,7	26,2	35,6	35,6	SSO	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
06/13	s.o.	T83A	10,5	11,6	10,7	24,7	22,9	31,7	S	SSE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
06/16	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	14,4	22,0	11,3	NE	N	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/16	s.o.	T80A	12,7	3,0	18,8	9,9	12,9	16,1	SSO	SSE	OSO	911,07	910,26	909,29
06/16	s.o.	T84B	9,6	13,1	12,9	17,5	11,3	18,7	N	NE	S	n.d.	n.d.	n.d.
06/16	s.o.	T83A	11,5	15,2	16,8	16,8	10,3	20,3	NE	SSE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
06/16	s.o.	T82B	n.d.	16,9	16,1	n.d.	10,6	16,3	NE	N	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
06/17	3,5	T80A	n.d.	-28,6	-40,6	12,3	19,0	26,3	O	O	O	907,02	906,25	905,2
06/17	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	24,7	22,6	28,8	ONO	ONO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
06/17	s.o.	T84B	13,2	15,0	15,7	23,7	20,9	21,5	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
06/17	s.o.	T83A	15,8	17,4	19,0	22,1	20,7	27,5	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/17	s.o.	T82B	15,8	17,9	18,5	19,9	18,5	25,3	OSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/18	2,1	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	24,7	15,8	12,7	NNE	NO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
06/18	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	-38,0	21,7	16,3	19,4	SE	NNO	NNO	899,5	900,7	900,5
06/18	s.o.	T84B	13,0	12,8	12,3	26,8	12,7	21,9	S	ONO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
06/18	s.o.	T82B	15,6	15,5	14,1	30,1	13,1	18,1	N	NNO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
06/23	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	19,5	16,1	24,7	O	O	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/23	s.o.	T84B	14,2	16,5	17,3	18,6	20,2	27,0	ONO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
06/23	s.o.	T80A	17,1	19,2	n.d.	14,6	22,2	21,5	O	O	S	910,22	909,31	908,98
06/23	s.o.	T82B	17,0	19,4	20,2	25,4	17,8	20,9	OSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
06/23	s.o.	T83A	17,4	20,8	22,1	17,0	13,2	28,5	OSO	OSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/24	12,7	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,7	25,4	14,7	OSO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/24	s.o.	T84B	15,3	17,1	14,0	23,9	25,4	13,3	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
06/24	s.o.	T82B	17,4	20,0	15,1	15,3	25,6	10,1	OSO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/24	s.o.	T83A	17,9	21,0	14,7	12,7	20,7	16,2	SO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
06/25	0,3	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	18,9	13,0	15,1	E	ENE	ESE	n.d.	n.d.	n.d.
06/25	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	16,0	14,6	11,5	SSO	SSO	SO	905,18	906,28	906,5
06/25	s.o.	T84B	11,1	13,4	14,3	22,5	14,1	18,3	ENE	NE	E	n.d.	n.d.	n.d.
06/25	s.o.	T82B	13,8	16,3	16,9	21,3	20,4	19,0	E	E	SE	n.d.	n.d.	n.d.
06/25	s.o.	T83A	14,0	16,5	18,0	23,7	19,5	20,9	ENE	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
06/30	0,5	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,7	29,5	28,2	O	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
06/30	s.o.	T80A	n.d.	8,3	n.d.	15,8	23,5	25,9	ONO	ONO	ONO	906,32	904,76	904,07
06/30	s.o.	T82B	20,0	23,8	20,4	30,6	22,0	27,6	O	SO	O	n.d.	n.d.	n.d.
06/30	s.o.	T83A	20,4	25,1	20,5	27,9	23,8	33,4	OSO	SO	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/01	4,7	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	28,2	36,4	29,9	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/01	s.o.	T80A	-32,2	21,1	24,7	17,4	20,8	42,8	ONO	ONO	O	900,94	900,43	898,76
07/01	s.o.	T82B	20,0	22,4	24,2	28,8	32,6	41,0	O	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/01	s.o.	T83A	20,2	23,4	25,1	33,1	18,6	37,7	OSO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/02	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	45,7	37,4	45,0	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/02	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	-7,0	24,9	44,7	36,1	ONO	O	O	899,93	900,58	901,18
07/02	s.o.	T82B	17,9	20,2	21,5	42,9	35,2	44,1	OSO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/02	s.o.	T83A	18,0	20,3	22,0	29,3	45,9	52,6	OSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/07	11,2	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	17,1	35,7	23,7	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/07	s.o.	T82B	13,1	12,8	13,7	18,7	26,8	24,6	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/07	s.o.	T80A	-11,0	13,5	14,3	24,7	23,9	29,1	SO	OSO	SO	896,21	895,81	895,04
07/08	8,9	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	36,8	38,1	25,7	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/08	s.o.	T82B	16,1	17,9	19,4	29,7	39,5	29,7	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/08	s.o.	T80A	16,8	18,5	21,7	27,9	30,2	27,9	OSO	OSO	OSO	895,99	897,11	897,09
07/09	5,1	T80A	14,4	-15,0	-1,5	32,9	39,2	44,5	OSO	O	OSO	893,55	895,72	897,51
07/09	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	49,1	43,3	41,9	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/09	s.o.	T84B	12,6	12,2	12,2	50,6	46,7	49,9	SO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/09	s.o.	T82B	13,5	14,3	14,1	41,7	45,5	59,2	OSO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/14	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,7	31,6	24,4	NO	ONO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/14	s.o.	T80A	-37,2	n.d.	-46,1	23,9	27,3	45,8	ONO	O	O	900,23	900,89	900,95

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
07/14	s.o.	T84B	11,3	13,9	14,6	29,6	29,3	33,5	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/14	s.o.	T83A	13,1	15,9	17,2	28,8	30,5	27,0	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/14	s.o.	T82B	13,6	16,2	17,1	32,5	29,7	32,5	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/15	0,0	T80A	n.d.	-22,4	-43,0	8,9	15,4	10,1	ONO	SSO	SSO	901,66	901,35	901,02
07/15	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	9,6	20,6	12,7	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/15	s.o.	T84B	14,3	17,8	16,8	4,0	12,0	16,1	O	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
07/15	s.o.	T83A	16,0	19,7	20,8	8,0	14,9	14,8	ONO	O	S	n.d.	n.d.	n.d.
07/15	s.o.	T82B	18,0	20,7	19,1	7,5	13,6	8,5	SO	SSO	S	n.d.	n.d.	n.d.
07/16	0,0	T80A	n.d.	-41,4	-47,9	15,6	23,7	20,8	OSO	O	OSO	900,24	900,2	899,96
07/16	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	16,5	21,6	23,3	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/16	s.o.	T84B	14,9	15,1	15,6	16,6	21,7	24,0	SO	SSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/16	s.o.	T82B	16,5	17,9	19,3	9,9	13,3	26,6	OSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/16	s.o.	T83A	16,0	19,4	19,1	15,0	27,1	23,6	OSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
07/21	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	12,7	16,8	17,8	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/21	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	7,5	18,8	21,4	O	ONO	O	912,71	912,61	911,56
07/21	s.o.	T84B	16,1	17,5	18,6	14,1	17,1	23,5	O	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/21	s.o.	T83A	n.d.	20,1	22,0	n.d.	16,0	22,8	N	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/21	s.o.	T82B	18,4	20,2	23,0	10,9	22,9	19,6	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/22	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	24,7	32,3	30,2	ONO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/22	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	21,4	24,3	28,9	ONO	O	O	909,39	908,42	907,23
07/22	s.o.	T84B	16,6	19,1	19,2	33,6	32,9	29,5	ONO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/22	s.o.	T82B	19,2	21,2	21,9	24,6	26,9	32,0	ONO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/22	s.o.	T83A	18,1	22,5	23,0	29,2	27,7	30,2	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
07/23	7,1	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	31,6	24,7	20,6	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
07/23	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	n.d.	34,7	27,0	29,7	O	O	NNO	898,26	898,17	898,32
07/23	s.o.	T84B	15,1	17,1	13,3	32,8	32,1	28,0	OSO	OSO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
07/23	s.o.	T82B	17,8	19,8	16,1	30,5	28,4	22,7	OSO	SO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
07/23	s.o.	T83A	16,5	20,2	14,3	27,8	28,4	31,5	OSO	OSO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
08/18	0,2	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	16,5	18,2	21,6	OSO	SSO	NNE	n.d.	n.d.	n.d.
08/18	s.o.	T84B	7,8	10,3	12,0	23,8	19,4	20,4	NNE	N	N	n.d.	n.d.	n.d.
08/18	s.o.	T82B	9,4	13,2	14,6	21,6	15,3	19,9	NNO	SE	N	n.d.	n.d.	n.d.
08/18	s.o.	T83A	9,5	13,4	15,2	22,7	23,4	21,8	NO	NNO	N	n.d.	n.d.	n.d.
08/18	s.o.	T80A	7,3	15,6	n.d.	19,2	17,8	n.d.	NO	NNO	N	899,98	900,35	n.d.
08/19	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	14,0	0,0	6,2	NO	ONO	E	n.d.	n.d.	n.d.
08/19	s.o.	T84B	11,4	14,2	15,9	21,3	11,2	9,8	NO	NNE	SE	n.d.	n.d.	n.d.
08/19	s.o.	T82B	14,4	17,5	17,6	13,1	6,8	11,6	NO	SSE	NO	n.d.	n.d.	n.d.
08/19	s.o.	T83A	13,5	17,6	19,2	10,9	10,4	13,5	NNO	NNE	N	n.d.	n.d.	n.d.
08/20	0,5	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	9,8	9,4	13,0	E	E	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
08/20	s.o.	T84B	15,5	17,6	17,3	10,0	12,3	16,7	ENE	NE	S	n.d.	n.d.	n.d.
08/20	s.o.	T82B	18,5	19,8	20,6	10,8	14,1	22,0	NE	ESE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
08/20	s.o.	T83A	16,9	21,3	23,6	7,3	16,3	16,6	ENE	ESE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
08/25	0,6	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	6,5	20,6	17,1	ONO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
08/25	s.o.	T84B	19,1	20,7	21,4	7,5	21,5	19,6	ONO	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
08/25	s.o.	T83A	21,9	23,2	25,2	8,3	14,4	17,3	ONO	ONO	O	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
08/25	s.o.	T82B	21,4	23,6	24,7	4,7	17,1	22,3	ONO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
08/26	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	31,2	33,7	40,5	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
08/26	s.o.	T84B	14,7	16,5	17,2	36,9	31,5	35,7	OSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
08/26	s.o.	T82B	16,8	19,9	20,5	33,1	35,1	29,9	OSO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
08/26	s.o.	T83A	17,3	20,5	19,4	27,6	32,7	46,7	OSO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
08/27	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	20,9	16,8	22,0	NO	NNO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
08/27	s.o.	T84B	11,7	11,7	12,5	20,7	17,7	21,2	NO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
08/27	s.o.	T83A	12,5	13,4	14,7	17,5	26,0	26,8	NO	NNO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
08/27	s.o.	T82B	13,9	15,2	15,9	18,9	21,4	25,1	NO	NO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/01	1,9	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	12,7	2,6	5,4	SE	SSE	SO	n.d.	n.d.	n.d.
09/01	s.o.	T84B	13,8	15,0	14,8	13,6	3,8	9,3	SE	SE	S	n.d.	n.d.	n.d.
09/01	s.o.	T83A	14,1	15,2	16,0	11,5	5,6	8,9	SSE	SSE	S	n.d.	n.d.	n.d.
09/01	s.o.	T82B	14,5	16,0	15,7	11,5	6,2	7,5	SE	SE	S	n.d.	n.d.	n.d.
09/02	27,8	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	19,2	18,2	27,8	SSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/02	s.o.	T84B	15,6	15,9	16,6	27,8	20,4	34,2	SSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
09/02	s.o.	T83A	17,1	18,7	17,2	26,8	17,4	40,2	SSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
09/02	s.o.	T82B	17,0	19,2	17,8	8,5	19,6	29,6	SSO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
09/03	0,4	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	32,6	31,2	33,7	NO	NO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/03	s.o.	T84B	11,8	13,5	14,4	27,6	39,4	34,6	NO	NO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/03	s.o.	T82B	14,0	15,1	17,2	36,9	33,6	32,3	NO	NO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/03	s.o.	T83A	13,1	15,2	15,8	34,9	24,8	33,5	NO	ONO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/08	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	11,3	13,4	22,0	ONO	ONO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/08	s.o.	T84B	6,2	9,0	11,0	16,4	15,8	17,7	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/08	s.o.	T83A	6,0	11,0	13,8	12,4	9,5	12,6	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/08	s.o.	T82B	7,4	12,0	14,7	10,3	17,6	15,7	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/09	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	21,6	13,7	14,4	OSO	OSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/09	s.o.	T84B	10,5	13,5	13,5	17,4	20,1	21,4	OSO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/09	s.o.	T82B	13,6	15,0	16,3	15,9	26,0	16,4	SO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/09	s.o.	T83A	12,6	15,2	15,3	16,7	26,1	20,2	SO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/10	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	8,5	24,7	18,9	O	O	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/10	s.o.	T84B	10,8	13,5	14,8	8,3	24,9	14,3	O	SO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/10	s.o.	T83A	12,3	16,1	17,7	5,5	24,8	12,4	OSO	SO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/10	s.o.	T82B	13,4	16,8	18,4	6,7	18,0	17,0	ONO	SO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/15	1,7	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	17,5	21,6	18,5	ONO	OSO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/15	s.o.	T84B	1,2	3,6	5,6	7,3	20,9	20,3	O	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/15	s.o.	T83A	3,8	5,8	7,7	11,7	26,8	15,1	OSO	O	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/15	s.o.	T82B	3,9	6,1	8,2	18,2	24,7	12,6	OSO	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/16	0,5	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	9,6	20,6	21,6	ONO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/16	s.o.	T84B	4,2	6,1	6,7	16,1	20,8	19,1	O	ONO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/16	s.o.	T83A	5,3	7,4	7,4	16,2	17,2	32,3	ONO	O	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/16	s.o.	T82B	6,8	10,2	8,4	14,9	17,6	21,8	ONO	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/17	8,8	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	14,0	10,9	10,3	NO	OSO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/17	s.o.	T84B	0,9	3,9	4,6	13,0	13,4	16,2	NNO	SO	S	n.d.	n.d.	n.d.
09/17	s.o.	T82B	3,3	6,0	6,5	13,1	14,1	13,8	ONO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
09/17	s.o.	T83A	2,9	6,0	6,4	13,7	12,6	16,1	O	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
09/22	14,3	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	31,6	36,1	44,0	OSO	NO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
09/22	s.o.	T84B	9,8	4,2	2,1	31,6	45,3	50,4	OSO	NO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/22	s.o.	T83A	11,1	5,9	3,5	34,7	33,3	51,8	SO	ONO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
09/22	s.o.	T82B	10,8	7,2	4,2	38,7	35,9	51,9	SO	ONO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/23	2,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	23,0	28,2	26,8	NO	ONO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
09/23	s.o.	T84B	-0,5	1,9	3,7	26,5	27,8	33,5	ONO	O	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/23	s.o.	T83A	-0,1	3,3	4,6	31,3	35,7	32,4	ONO	ONO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/23	s.o.	T82B	0,9	4,2	4,7	39,8	29,3	24,9	NO	O	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
09/24	0,2	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	11,6	18,5	15,4	O	ONO	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/24	s.o.	T84B	4,1	7,5	9,6	17,1	19,7	31,2	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/24	s.o.	T82B	5,1	9,5	12,2	15,9	23,6	23,8	SO	NO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/24	s.o.	T83A	4,9	9,8	12,2	14,6	18,8	26,7	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
09/29	9,6	T84B	1,2	-0,1	0,0	32,0	40,1	29,0	ESE	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
09/29	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	28,2	22,3	16,8	ENE	ENE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
09/29	s.o.	T83A	2,0	0,4	0,1	16,9	22,8	35,6	SE	E	ESE	n.d.	n.d.	n.d.
09/29	s.o.	T82B	2,4	0,9	0,6	40,2	30,1	20,4	E	ENE	E	n.d.	n.d.	n.d.
09/30	0,4	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	24,7	8,5	0,0	OSO	O	O	n.d.	n.d.	n.d.
09/30	s.o.	T84B	8,0	8,1	8,0	18,4	7,3	8,5	SSE	ONO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
09/30	s.o.	T82B	4,5	8,2	8,8	5,5	5,5	5,1	SO	OSO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
09/30	s.o.	T83A	2,9	8,2	8,2	8,1	8,9	7,4	SO	O	NO	n.d.	n.d.	n.d.
10/01	0,2	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	19,5	9,6	9,6	ESE	ESE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
10/01	s.o.	T84B	5,2	9,2	11,2	30,0	7,3	9,3	E	ENE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
10/01	s.o.	T83A	5,9	9,7	13,8	12,6	7,7	8,1	E	ENE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
10/01	s.o.	T82B	5,4	10,2	13,2	19,3	4,8	8,5	E	ESE	E	n.d.	n.d.	n.d.
10/06	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	19,5	22,3	28,2	OSO	SO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/06	s.o.	T84B	1,8	3,3	5,6	21,5	32,8	28,0	SO	SSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/06	s.o.	T83A	2,9	5,3	6,9	19,8	36,0	27,8	SO	SSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/06	s.o.	T82B	3,6	5,9	7,3	21,9	32,3	27,7	SO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
10/06	s.o.	T80A	3,6	6,5	9,1	22,7	23,7	20,8	SSO	SO	SSO	903,04	904,16	904,26
10/07	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	45,7	37,8	42,6	SSO	S	SO	n.d.	n.d.	n.d.
10/07	s.o.	T84B	4,9	6,7	7,6	49,8	43,6	47,7	S	SSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/07	s.o.	T82B	4,8	6,7	8,5	22,0	20,6	29,2	S	S	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/07	s.o.	T83A	5,8	7,3	8,4	34,2	34,3	41,4	S	S	SO	n.d.	n.d.	n.d.
10/07	s.o.	T80A	6,0	8,2	9,2	33,2	33,5	43,6	S	S	SSO	904,28	902,2	902,03
10/08	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	37,8	35,0	47,4	SSE	S	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/08	s.o.	T84B	8,3	8,4	7,3	67,1	48,7	48,0	SSO	SSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/08	s.o.	T82B	8,9	8,9	8,1	56,4	32,1	48,5	SE	S	SO	n.d.	n.d.	n.d.
10/08	s.o.	T83A	8,6	9,2	8,1	46,8	34,7	56,3	SE	S	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/08	s.o.	T80A	9,3	9,7	8,6	29,7	43,0	43,0	SSE	S	SO	893,16	888,98	888,39
10/13	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	15,8	21,6	39,9	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/13	s.o.	T84B	2,9	6,2	7,5	15,9	21,8	25,5	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/13	s.o.	T83A	3,8	8,6	10,0	18,8	25,9	28,1	O	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/13	s.o.	T82B	4,4	8,8	10,6	13,6	19,7	19,3	OSO	OSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
10/14	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	16,5	21,6	47,4	SO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/14	s.o.	T84B	8,6	9,4	11,2	25,8	28,3	44,5	OSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/14	s.o.	T83A	8,7	9,8	11,7	26,2	32,7	46,5	SO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/14	s.o.	T82B	9,5	10,6	12,2	19,3	28,4	46,7	SO	SO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
10/15	0,0	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	26,4	12,7	6,7	ONO	SSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
10/15	s.o.	T84B	12,8	12,9	13,1	24,8	17,9	12,9	O	SSO	S	n.d.	n.d.	n.d.
10/15	s.o.	T83A	13,4	13,2	13,9	24,4	19,2	19,4	O	SSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
10/15	s.o.	T82B	13,0	13,7	12,7	22,4	14,5	14,1	O	SSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/20	0,0	T84B	-6,1	-5,8	-3,3	22,2	28,7	26,2	N	N	N	n.d.	n.d.	n.d.
10/20	s.o.	T83A	-4,9	-3,3	-0,8	43,4	36,6	27,9	NO	ONO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
10/20	s.o.	T82B	-4,2	-2,3	0,2	44,8	34,9	35,2	NO	ONO	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
10/20	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	0,0	0,0	NO	NO	O	n.d.	n.d.	n.d.
10/21	0,2	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	0,0	0,0	13,0	N	E	SE	n.d.	n.d.	n.d.
10/21	s.o.	T84B	-0,5	0,4	1,9	7,1	11,8	15,9	OSO	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
10/21	s.o.	T83A	-3,1	2,4	4,8	8,9	10,4	10,1	NNE	NNE	ESE	n.d.	n.d.	n.d.
10/21	s.o.	T82B	-1,9	2,4	4,6	6,4	12,2	4,1	ONO	NNE	ESE	n.d.	n.d.	n.d.
10/22	0,2	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	31,2	21,3	19,5	E	E	E	n.d.	n.d.	n.d.
10/22	s.o.	T84B	-1,1	0,8	1,8	29,1	32,1	32,1	E	E	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
10/22	s.o.	T82B	0,1	2,8	4,4	31,1	31,6	20,9	E	ENE	ENE	n.d.	n.d.	n.d.
10/22	s.o.	T83A	0,1	2,9	3,7	29,1	26,0	23,4	E	ENE	NE	n.d.	n.d.	n.d.
10/27	0,9	T84B	-1,2	-0,9	-0,2	38,0	35,6	30,0	NO	NO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
10/27	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	27,5	25,7	30,2	NNO	NNO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
10/27	s.o.	T80A	0,1	0,1	1,7	22,5	22,5	29,1	NO	NO	NO	889,81	889,81	896,99
10/27	s.o.	T83A	0,0	0,4	0,4	29,2	31,9	30,1	NNO	NNO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
10/27	s.o.	T82B	-0,1	0,6	1,1	42,2	35,3	30,2	NNO	NO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
10/28	2,1	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	8,2	11,6	13,7	S	S	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/28	s.o.	T84B	2,7	1,9	4,7	14,3	17,1	13,0	N	SSE	SSE	n.d.	n.d.	n.d.
10/28	s.o.	T82B	0,8	2,4	5,6	8,5	11,5	11,4	SSE	S	S	n.d.	n.d.	n.d.
10/28	s.o.	T80A	n.d.	3,6	7,5	n.d.	13,3	19,3	SE	SSO	S	n.d.	903,66	902,19
10/28	s.o.	T83A	1,2	4,4	8,1	7,7	20,5	17,9	SE	SSE	S	n.d.	n.d.	n.d.
10/29	2,4	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	21,6	32,6	31,9	O	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/29	s.o.	T84B	5,5	5,5	4,9	23,9	24,7	32,4	OSO	OSO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/29	s.o.	T82B	6,3	7,0	6,2	20,1	22,2	37,3	OSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
10/29	s.o.	T83A	6,2	7,2	5,5	20,6	26,4	36,5	OSO	SO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
11/03	0,0	T84B	-7,7	-3,0	-2,0	46,7	35,5	43,9	SO	ONO	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
11/03	s.o.	T83A	-7,1	-1,7	-0,4	41,1	46,8	36,2	N	N	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
11/03	s.o.	T82B	-7,1	-1,1	-0,5	41,1	53,6	50,8	NNO	NNO	NO	n.d.	n.d.	n.d.
11/03	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	46,0	48,1	38,1	ONO	NO	NNO	n.d.	n.d.	n.d.
11/03	s.o.	T80A	n.d.	n.d.	12,7	n.d.	n.d.	39,5	ONO	NNO	NNO	n.d.	n.d.	896,65
11/04	12,5	T84B	-1,4	-1,2	-1,5	10,3	11,8	25,1	SSO	SSO	SO	n.d.	n.d.	n.d.
11/04	s.o.	T82B	-1,4	-1,0	-2,6	8,7	14,1	13,4	SSO	S	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
11/04	s.o.	T80A	-0,3	-0,2	-1,8	5,8	6,4	14,5	S	S	S	904,27	903,05	902,09
11/04	s.o.	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	17,1	14,0	24,7	SSO	SSO	S	n.d.	n.d.	n.d.
11/04	s.o.	T83A	-0,4	0,9	-2,6	11,1	13,6	7,2	S	S	SSO	n.d.	n.d.	n.d.

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date (mm/jj)	Précipitation (mm)	Mât de mesure de vent	Température (°C)			Vitesse du vent (km/h)			Direction du vent			Pression atmosphérique (hPa)		
			Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi	Matin	Midi	Après-Midi
11/05	18,5	T2E	n.d.	n.d.	n.d.	36,8	40,2	46,0	OSO	O	ONO	n.d.	n.d.	n.d.
11/05	s.o.	T84B	2,8	0,1	-1,2	46,9	45,0	43,2	SSO	SSO	SSO	n.d.	n.d.	n.d.
11/05	s.o.	T80A	1,0	1,0	1,0	24,1	24,1	24,1	OSO	OSO	O	897,55	897,55	897,55
11/05	s.o.	T83A	3,1	1,1	-0,4	34,2	41,1	37,4	OSO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.
11/05	s.o.	T82B	3,3	1,1	-0,4	42,3	46,6	44,6	SO	O	OSO	n.d.	n.d.	n.d.

Pression atmosphérique enregistrée au mât de mesure de vent T80A (figure 2).

Précipitation enregistrée à la station météorologique d'Environnement Canada à la Forêt Montmorency RCS.

n.d. : Non déterminé.

s.o. : Sans objet.

## **Annexe B Conditions météorologiques lors du suivi de l'utilisation des parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3 en 2014**

Date	Point d'observation	Début	Fin	Durée (min)	Température (°C)	Précipitations	Force du vent (Beaufort)	Origine du vent	Couverture nuageuse (%)	Plafond nuageux
21/04	S-1	10:30	11:00	30	9	-	4	NO	0-25	Moyen
21/04	S-1	11:00	12:00	60	12	-	5	SO	75-100	Moyen
21/04	S-1	12:00	13:00	60	14	-	5	SO	0-25	Moyen
21/04	S-1	13:00	13:30	30	12	-	4	SO	25-50	Moyen
29/04	S-2	14:00	15:00	60	6	-	4	E	25-50	Haut
29/04	S-2	15:00	16:00	60	6	-	4	E	50-75	Haut
29/04	S-2	16:00	17:00	60	6	-	4	E	50-75	Haut
29/04	S-3	09:15	10:00	45	4	-	4	E	75-100	Bas
29/04	S-3	10:00	11:00	60	6	-	5	E	75-100	Moyen
29/04	S-3	11:00	12:00	60	8	-	4	NE	50-75	Moyen
29/04	S-3	12:00	12:15	15	8	-	4	NE	50-75	Moyen
30/04	S-4	12:15	13:00	45	10	-	2	E	75-100	Moyen
30/04	S-4	13:00	14:00	60	10	-	2	E	75-100	Moyen
30/04	S-4	14:00	15:00	60	8	-	3	E	75-100	Moyen
30/04	S-4	15:00	15:15	15	10	-	3	E	50-75	Moyen
05/05	S-1	12:00	13:00	60	14	-	1	N	75-100	Haut
05/05	S-1	13:00	14:00	60	11	-	2 rafale 4	N	75-100	Haut
05/05	S-1	14:00	15:00	60	12	-	2 rafale 4	N	75-100	Haut
12/05	S-2	10:00	11:00	60	6	N, B	1	NO	75-100	Bas
12/05	S-2	11:00	12:00	60	8	N	2	NO	75-100	Bas
12/05	S-2	12:00	13:00	60	10	N	2	NO	75-100	Bas
13/05	S-3	13:00	14:00	60	16	-	3	E	0-25	Haut
13/05	S-3	14:00	15:00	60	16	-	3	S	0-25	Haut
13/05	S-3	15:00	16:00	60	17	-	2	SE	50-75	Haut
21/05	S-4	10:00	11:00	60	18	-	1	NNE	75-100	Moyen
21/05	S-4	11:00	12:00	60	20	-	1	NE	75-100	Moyen
21/05	S-4	12:00	13:00	60	16	-	1	NE	75-100	Moyen
26/05	S-1	09:45	10:00	15	24	-	4	O	50-75	Haut
26/05	S-1	10:00	11:00	60	24	-	4	O	50-75	Haut
26/05	S-1	11:00	12:00	60	26	-	4	O	25-50	Haut
26/05	S-1	12:00	12:45	45	26	-	3	O	25-50	Haut
26/05	S-2	14:00	15:00	60	18	-	3 rafale 5	O	50-75	Haut
26/05	S-2	15:00	16:00	60	18	-	3 rafale 4	O	50-75	Haut

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date	Point d'observation	Début	Fin	Durée (min)	Température (°C)	Précipitations	Force du vent (Beaufort)	Origine du vent	Couverture nuageuse (%)	Plafond nuageux
26/05	S-2	16:00	17:00	60	20	-	2 rafale 4	O	25-50	Haut
28/05	S-3	09:00	10:00	60	10	-	3 rafale 5	NE	0-25	Haut
28/05	S-3	10:00	11:00	60	14	-	3 rafale 5	NE	0-25	Haut
28/05	S-3	11:00	12:00	60	14	-	2 rafale 5	NE	0-25	Haut
29/05	S-4	13:45	14:00	15	20	-	2	O	25-50	Haut
29/05	S-4	14:00	15:00	60	20	-	2	O	25-50	Haut
29/05	S-4	15:00	16:00	60	20	-	3	O	25-50	Haut
29/05	S-4	16:00	16:45	45	20	-	3	O	50-75	Haut
03/06	S-3	12:00	13:00	60	28	-	3	S	75-100	Haut
03/06	S-3	13:00	14:00	60	24	-	3	S	75-100	Haut
03/06	S-3	14:00	15:00	60	25	-	3	S	50-75	Haut
09/06	S-1	14:00	15:00	60	24	-	1	N	25-50	Haut
09/06	S-1	15:00	16:00	60	24	-	1	N	25-50	Haut
09/06	S-1	16:00	17:00	60	24	-	1	N	0-25	Haut
16/06	S-2	09:30	10:00	30	16	-	1	N	0-25	Haut
16/06	S-2	10:00	11:00	60	16	-	1	N	0-25	Haut
16/06	S-2	11:00	12:00	60	16	-	1	N	0-25	Haut
16/06	S-2	12:00	12:30	30	20	-	1	S	0-25	Haut
25/06	S-4	09:05	10:00	55	13	-	3	NE	50-75	Moyen
25/06	S-4	10:00	11:00	60	13	-	3	NE	75-100	Moyen
25/06	S-4	11:00	12:00	60	15	-	3	E	75-100	Moyen
25/06	S-4	12:00	12:05	5	15	-	3	E	75-100	Moyen
03/09	S-4	09:30	10:00	30	16	-	5	O	50-75	Moyen
03/09	S-4	10:00	11:00	60	16	-	5	O	50-75	Moyen
03/09	S-4	11:00	12:00	60	18	-	5	O	50-75	Moyen
03/09	S-4	12:00	12:30	30	17	-	5	O	50-75	Moyen
09/09	S-2	12:45	13:00	15	17	-	2	S	75-100	Moyen
09/09	S-2	13:00	14:00	60	16	-	2	S	75-100	Moyen
09/09	S-2	14:00	15:00	60	17	-	2	S	75-100	Moyen
09/09	S-2	15:00	15:45	45	17	-	2	S	75-100	Moyen
10/09	S-3	09:30	10:00	30	20	-	2	SO	0-25	Haut
10/09	S-3	10:00	11:00	60	20	-	2	SO	0-25	Haut
10/09	S-3	11:00	12:00	60	21	-	3	SO	0-25	Haut
10/09	S-3	12:00	12:30	30	20	-	3	SO	25-50	Haut
15/09	S-1	09:30	10:00	30	8	-	2	SO	75-100	Moyen
15/09	S-1	10:00	11:00	60	8	-	2	SO	75-100	Moyen
15/09	S-1	11:00	12:00	60	12	-	4	SO	75-100	Moyen
15/09	S-1	12:00	12:30	30	12	-	4	SO	75-100	Moyen

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beaupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date	Point d'observation	Début	Fin	Durée (min)	Température (°C)	Précipitations	Force du vent (Beaufort)	Origine du vent	Couverture nuageuse (%)	Plafond nuageux
16/09	S-3	12:45	13:00	15	11	-	4	SO	75-100	Moyen
16/09	S-3	13:00	14:00	60	11	-	4	SO	75-100	Moyen
16/09	S-3	14:00	15:00	60	11	-	4	SO	75-100	Moyen
16/09	S-3	15:00	15:45	45	n.d.	P	4	SO	75-100	Moyen
17/09	S-2	09:15	10:00	45	7	-	2	NO	50-75	Moyen
17/09	S-2	10:00	11:00	60	9	-	2	SO	50-75	Moyen
17/09	S-2	11:00	12:00	60	8	-	1	S	75-100	Moyen
17/09	S-2	12:00	12:15	15	12	-	1	S	75-100	Moyen
24/09	S-4	12:30	13:00	30	13	-	4	OSO	0-25	Haut
24/09	S-4	13:00	14:00	60	14	-	4	O	0-25	Haut
24/09	S-4	14:00	15:00	60	14	-	4	O	0-25	Haut
24/09	S-4	15:00	15:30	30	14	-	5	O	0-25	Haut
01/10	S-1	13:30	14:00	30	14	-	1	SE	0-25	Haut
01/10	S-1	14:00	15:00	60	17	-	2	SE	0-25	Haut
01/10	S-1	15:00	16:00	60	17	-	2	SE	0-25	Haut
01/10	S-1	16:00	16:30	30	17	-	2	SE	0-25	Haut
13/10	S-1	09:25	10:00	35	13	-	3	SO	0-25	Haut
13/10	S-1	10:00	11:00	60	13	-	3	SO	0-25	Haut
13/10	S-1	11:00	12:00	60	10	-	4	SO	0-25	Haut
13/10	S-1	12:00	12:25	25	14	-	3	SO	0-25	Haut
20/10	S-2	13:00	14:00	60	5	-	4	O	50-75	Haut
20/10	S-2	14:00	15:00	60	6	-	4	O	50-75	Haut
20/10	S-2	15:00	16:00	60	6	-	4	O	50-75	Haut
21/10	S-3	09:20	10:00	40	0	-	2	NO	0-25	Haut
21/10	S-3	10:00	11:00	60	0	-	3	NO	25-50	Haut
21/10	S-3	11:00	12:00	60	2	-	2	NNE	50-75	Haut
21/10	S-3	12:00	12:20	20	2	-	2	NNE	50-75	Haut
27/10	S-4	09:45	10:00	15	3	-	3	NO	75-100	Moyen
27/10	S-4	10:00	11:00	60	3	N	3	NO	75-100	Moyen
27/10	S-4	11:00	12:00	60	2	-	5	O	75-100	Moyen
27/10	S-4	12:00	12:45	45	2	-	5	O	75-100	Moyen

Précipitations : B = brume, G = grésil, N = neige, O = orage, P = pluie

Vitesse moyenne du vent et en rafale (raf) selon l'échelle de Beaufort :

0 : Calme (0-1 km/h)	4 : Jolie brise (20-28 km/h)
1 : Très légère brise (1-5 km/h)	5 : Bonne brise (29-38 km/h)
2 : Légère brise (6-11 km/h)	6 : Vent frais (39-49 km/h)
3 : Petite brise (12-19 km/h)	7 : Grand frais (50-61 km/h)

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

- : Non disponible



## **Annexe C Oiseaux et chauves-souris récoltés dans le cadre du suivi de la mortalité effectué en 2014 dans les parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Date	Heure	Éol.	Modèle d'éol.	Espèce	Sexe	Âge	Azimut (°)	Distance (m)	Couv. de la zone de suivi (%)	Obs.	Période	État	Cause probable	Substrat
19/05	15:48	174	1	Paruline à croupion jaune	F	A	45	42	70,2	1	MP	Blessure à la tête	Collision	Gravier, sable
20/05	09:36	86	2	Paruline à tête cendrée	M	A	191	35	37,3	2	MP	Intacte	Collision	Sable, gravier
26/05	13:35	36	2	Paruline masqué	M	A	30	50	44,3	1	MP	Intacte	Collision	Gravier, sable
02/06	10:58	30	1	Grive à dos olive	Ind.	A	304	22	62,3	1	R	En décomposition	Collision	Gravier, sable
02/06	10:58	30	1	Grive à dos olive	Ind.	A	212	33	62,3	1	R	Intacte	Collision	Gravier, sable
02/06	10:58	30	1	Paruline flamboyante	M	A	164	4	62,3	1	R	En décomposition	Collision	Gravier, sable
02/06	13:04	172	1	Paruline à croupion jaune	M	A	97	23	56,0	2	R	Intacte	Collision	Gravier, sable
03/06	10:49	158	2	Paruline verdâtre	Ind.	A	86	40	40,9	1	R	En décomposition	Collision	Gravier, sable
10/06	10:37	104	2	Paruline obscure	Ind.	A	350	24	55,2	1	R	En partie dévorée	Collision	Gravier, sable
24/06	13:20	165	2	Chauve-souris cendrée	Ind.	A	210	30	51,7	1	R	En décomposition	Collision	Gravier, roches
08/07	10:42	104	2	Chauve-souris cendrée	Ind.	A	95	37	61,1	2	R	En décomposition	Collision	Gravier
08/07	11:24	164	2	Chauve-souris cendrée	Ind.	A	54	23	41,5	1	R	Intacte	Collision	Gravier, sable
19/08	10:30	166	3	Passereau <i>sp.</i>	Ind.	Ind.	20	17	26,4	1	MA	Décomposition avancée	Ind.	Gravier
20/08	12:50	74	4	Paruline à tête cendrée	F	Ind.	161	29	57,5	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
25/08	11:09	174	1	Chauve-souris cendrée	Ind.	Ind.	75	28	48,4	1	MA	En décomposition	Ind.	Gravier
26/08	12:49	139	4	Paruline à tête cendrée	Ind.	Ind.	131	38	36,6	2	MA	En décomposition, blessure à la tête	Collision	Gravier
27/08	14:57	74	4	Paruline à tête cendrée	M	A	119	47	58,5	2	MA	En décomposition	Collision	Gravier
01/09	11:22	172	1	Chauve-souris cendrée	Ind.	Ind.	137	21	47,2	1	MA	En décomposition, blessure à l'aile	Collision	Gravier
02/09	10:05	158	2	Passereau <i>sp.</i>	Ind.	Ind.	64	29	41,6	1	MA	En décomposition	Ind.	Gravier
03/09	12:16	109	3	Viréo de Philadelphie	Ind.	Ind.	98	17	66,2	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
03/09	13:02	110	3	Viréo de Philadelphie	Ind.	Ind.	86	24	34,9	1	MA	Blessure au cou	Collision	Gravier

**PARCS ÉOLIENS DE LA SEIGNEURIE DE  
BEAUPRÉ 2 ET 3, S.E.N.C.**

CONFIDENTIEL

**Parcs éoliens de la Seigneurie de Beupré 2 et 3**

Rapport de suivi environnemental  
Faune avienne et chauves-souris – An 1 – 2014

Date	Heure	Éol.	Modèle d'éol.	Espèce	Sexe	Âge	Azimut (°)	Distance (m)	Couv. de la zone de suivi (%)	Obs.	Période	État	Cause probable	Substrat
15/09	15:38	176	2	Passereau sp.	Ind.	Ind.	240	8	37,7	2	MA	En décomposition	Ind.	Gravier
16/09	10:14	166	3	Paruline obscure	Ind.	Ind.	43	40	26,8	1	MA	En décomposition	Collision	Gravier, sable
17/09	13:15	106	2	Grive à dos olive	Ind.	Ind.	118	20	44,3	1	MA	Intacte	Collision	Gravier, sable
22/09	11:42	30	1	Paruline flamboyante	M	A	270	2	58,8	1	MA	Blessure à la tête	Collision	Gravier, sable
24/09	15:08	109	3	Paruline à tête cendrée	Ind.	Ind.	125	64	66,2	1	MA	Sectionnée	Collision	Gravier, sable
01/10	09:29	127	2	Junco ardoisé	Ind.	A	164	32	47,5	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
01/10	10:22	137	4	Junco ardoisé	Ind.	A	190	10	40,6	2	MA	Intacte	Ind.	Gravier
06/10	11:11	176	2	Grive à dos olive	Ind.	Ind.	142	14	40,2	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
06/10	11:11	176	2	Grimpereau brun	Ind.	Ind.	283	17	40,2	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
06/10	11:37	27	3	Roitelet à couronne rubis	Ind.	Ind.	267	22	36,4	2	MA	Intacte	Ind.	Gravier
07/10	09:55	103	2	Passereau sp.	Ind.	Ind.	244	35	36,0	1	MA	En décomposition	Ind.	Gravier, sable
14/10	11:20	166	3	Junco ardoisé	Ind.	A	128	31	32,5	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
20/10	12:19	40	2	Junco ardoisé	Ind.	Ind.	164	53	40,0	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
22/10	09:19	149	2	Passereau sp.	Ind.	Ind.	140	30	47,4	2	MA	Blessure au cou, patte manquante	Collision	Gravier, sable
22/10	09:19	149	2	Roitelet à couronne dorée	Ind.	Ind.	141	50	47,4	2	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable
27/10	14:35	30	1	Passereau sp.	Ind.	Ind.	233	16	51,0	1	MA	Décomposition avancée	Ind.	Gravier, sable
29/10	10:48	72	3	Roitelet à couronne dorée	Ind.	A	298	38	34,8	1	MA	Intacte	Ind.	Gravier, sable

**Légende**  
 Ind. : Indéterminé  
 Obs. : Observateur  
 Couv. : Couverture  
 Éol. : Éolienne  
 A : Adulte  
 M : Mâle  
 F : Femelle

**Modèle d'éolienne**  
 1 : Enercon E-70 et tour de 64 m  
 2 : Enercon E-70 et tour de 85 m  
 3 : Enercon E-82 et tour de 85 m  
 4 : Enercon E-82 et tour de 98 m

**Période**  
 MP : Migration printanière  
 R : Reproduction  
 MA : Migration automnale



**Carleton-sur-Mer**

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

**Montréal**

**Québec**

**Rimouski**

1 888 364-3139  
**pescanvirement.com**