

## ANNEXE E

# RAPPORTS D'INVENTAIRES DE LA FAUNE AVIAIRE

---

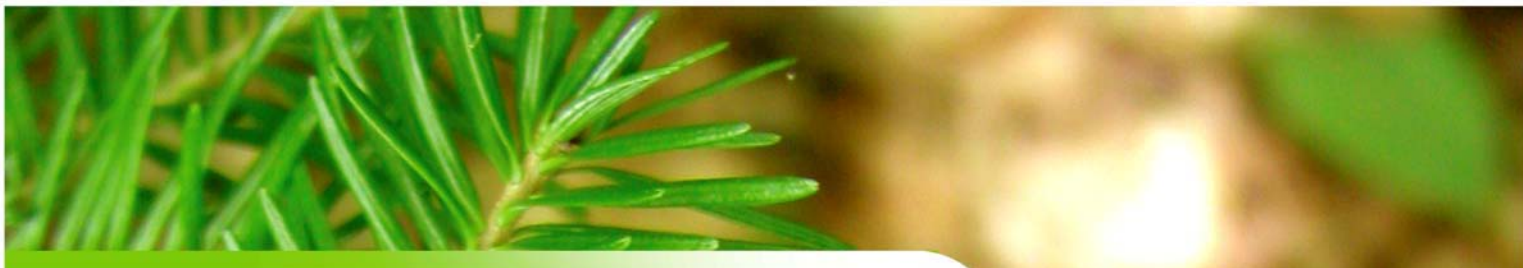


## **ANNEXE E.1**

### **INVENTAIRES DE LA FAUNE AVIAIRE (2007)**

---





# ACTIVA

ENVIRONNEMENT INC.

INVENTAIRES DE LA FAUNE AVIAIRE,  
SECTEUR SAINT-ALPHONSE  
(NEW RICHMOND)  
2007

N° DE RÉF. : 9393







*Actif au cœur du développement!*

Inventaires de la faune aviaire, secteur  
Saint-Alphonse  
(New Richmond)  
2007

N° de réf.: 9393

---

Rapport d'inventaire  
remis à

TCI Renewables Limited

Septembre 2008

---

Activa Environnement inc.  
106, rue Industrielle  
New Richmond (Québec) G0C 2B0

Téléphone : (418) 392-5088  
Sans frais : 1-866-392-5088  
Télécopieur : (418) 392-5080  
Courriel : [info@activaenviro.ca](mailto:info@activaenviro.ca)  
Internet : [www.activaenviro.ca](http://www.activaenviro.ca)





## Équipe de réalisation

---

### Supervision et contrôle

Julie Dugas | Biologiste  
Chefs du département Environnement

### Chargé de projet

Jean-Sébastien Hébert | Technicien de la faune et biologiste

### Travail sur le terrain

Olivier Doucette | Technicien de la faune

### Préparation du rapport

Julie Dugas | Biologiste  
Jean-Sébastien Hébert | Technicien de la faune et biologiste  
Olivier Doucette | Technicien de la faune  
Gilbert Cassista | Géomaticien  
Odile Arsenault | Technicienne en bureautique et traductrice

### Crédit photographique

Pierre Etcheverry | Biologiste (Ph.D.)  
Olivier Doucette | Technicien de la faune



## Table des matières

---

1. INTRODUCTION .....	1
2. DESCRIPTION DE L' AIRE D'ÉTUDE .....	1
3. MÉTHODOLOGIE .....	5
3.1 Inventaires des espèces migratrices printanières.....	5
3.1.1 Stations d'observation pour rapaces diurnes hâtifs .....	5
3.1.2 Inventaires des oiseaux de proie diurnes en migration printanière.....	6
3.1.3 Virées.....	7
3.2 Inventaires en période de nidification .....	11
3.2.1 Stations d'écoute (inventaire des oiseaux chanteurs) .....	11
3.2.2 Inventaires des oiseaux de proie diurnes.....	14
3.3 Inventaires des espèces migratrices en période automnale .....	14
3.4 Inventaires spéciaux.....	16
4. RÉSULTATS DES INVENTAIRES .....	17
4.1 Période de migration printanière .....	17
4.1.1 Décompte effectué dans les stations d'observation des oiseaux de proie diurnes .....	17
4.1.2 Décompte effectué dans les virées .....	18
4.2 Période de nidification .....	20
4.2.1 Inventaires des oiseaux chanteurs.....	20
4.2.2 Inventaires des oiseaux de proie diurnes .....	25
4.3 Inventaires en période de migration automnale.....	26
4.3.1 Inventaire de l'avifaune migratrice d'automne .....	26
4.3.2 Inventaire des rapaces tardifs.....	29
4.4 Inventaires spéciaux.....	32
5. CONCLUSION .....	34
5.1 Faits saillants .....	34
5.2 Implications.....	35
RÉFÉRENCES .....	37

## Liste des figures

---

Figure 1. Localisation régionale du secteur à l'étude.....	1
Figure 2. Description de la zone d'étude.....	3
Figure 3. Localisation des stations d'observation d'oiseaux de proie.....	10
Figure 4. Localisation des virées d'observation d'oiseaux en période de migration.....	12
Figure 5. Localisation des observations d'oiseaux près de la Petite rivière Cascapédia.....	16
Figure 6. Localisation des observations d'oiseaux près de la Petite rivière Cascapédia.....	36
Figure 7. Localisation des zones d'implantation d'éoliennes.....	41

## Liste des tableaux

---

Tableau 1. Espèces aviaires à statut précaire déjà observées dans l'aire d'étude avant nos inventaires.....	4
Tableau 2. Catégories d'habitats présentes dans l'aire d'étude.....	7
Tableau 3. Nombre d'individus enregistrés par espèce et altitudes de vol moyennes observées lors de l'inventaire des oiseaux de proie diurnes migrateurs printaniers dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 16 avril au 9 juin 2007.....	17
Tableau 4. Nombre d'individus enregistrés par espèce lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs printaniers dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 16 avril au 9 juin 2007..	19
Tableau 5. Nombre de familles, d'espèces et d'individus identifiés par virée lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs printaniers, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 16 avril au 9 juin 2007.....	20
Tableau 6. Nombre d'individus enregistrés par famille lors de l'inventaire des oiseaux nicheurs, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007.....	21
Tableau 7. Nombre d'espèces et d'individus retrouvés en fonction du type d'habitat lors des deux séances des stations d'écoute des oiseaux nicheurs, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007.....	23
Tableau 8. Nombre moyen d'espèces et d'individus par station en fonction des habitats de nidification, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007.....	24
Tableau 9. Statut de nidification des espèces identifiées lors des stations d'écoute des oiseaux nicheurs, secteur Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007.....	25
Tableau 10. Nombre d'observations enregistrées par espèce lors de l'inventaire des oiseaux de proie diurnes nicheurs dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007.....	26
Tableau 11. Nombre d'individus enregistrés par espèce lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs en automne dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007.....	27

Tableau 12. Nombre de familles, d'espèces et d'individus identifiés par petite virée lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs d'automne, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007.....	28
Tableau 13. Nombre de familles, d'espèces et d'individus identifiés par station d'observation lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs d'automne, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007.....	29
Tableau 14. Nombre d'individus enregistrés par espèce lors de l'inventaire des oiseaux de proie migrateurs tardifs en automne dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007.....	30
Tableau 15. Nombre d'oiseaux de proie par famille et par espèce observés durant la migration d'automne dans les petites virées et dans les stations d'observation utilisées pour l'ensemble de l'avifaune, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007.....	31

## Liste des annexes

---

- Annexe 1.** Description et coordonnées géographiques des petites virées utilisées lors des inventaires d’oiseaux effectués dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007
- Annexe 2.** Description et coordonnées géographiques des grandes virées utilisées lors de l’inventaire en période de migration printanière, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, 2007
- Annexe 3.** Description et coordonnées géographiques des stations d’observation utilisées lors des inventaires d’oiseaux effectués dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007
- Annexe 4.** Description et coordonnées géographiques des stations d’écoute utilisées lors des inventaires d’oiseaux effectués en période de nidification, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, été 2007
- Annexe 5.** Effort d’échantillonnage et indice d’abondance des oiseaux de proies observés durant la migration de printemps dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007
- Annexe 6.** Effort d’échantillonnage et indice d’abondance des oiseaux de proie observés durant la migration d’automne dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007
- Annexe 7.** Demande d’Activa et accord du MRNF pour stopper les inventaires le 14 novembre 2007

## 1. INTRODUCTION

Les résultats des inventaires de la faune aviaire qui font l'objet du présent rapport s'insèrent dans le cadre d'une étude d'impact sur l'environnement pour l'implantation d'un parc éolien dans le secteur de Saint-Alphonse (New Richmond), par la compagnie TCI Renewables Limited.

Les constats effectués grâce aux travaux d'inventaires réalisés permettront d'apporter des recommandations et, le cas échéant, de mettre en place des mesures d'atténuation dans le but de corriger des situations qui pourraient s'avérer préoccupantes pour la faune aviaire à la suite de la mise en place du parc éolien.

Le présent rapport couvre trois périodes d'inventaires : la migration printanière, la période de nidification et la migration automnale.

## 2. DESCRIPTION DE L'AIRE D'ÉTUDE

La zone d'étude est située dans la MRC de Bonaventure, dans l'Est du Québec, dans la région administrative Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (figure 1). Elle chevauche les municipalités de New Richmond à l'ouest, de Caplan au sud-est, de Saint-Alphonse à l'est, de Saint-Elzéar au nord-est et le territoire non structuré de Rivière-Bonaventure au nord.

La zone d'étude établie couvre un territoire beaucoup plus grand que celui planifié par le promoteur pour l'installation du parc éolien. Ce choix se justifie par la volonté de prévoir un déplacement des éoliennes et permet d'avoir une meilleure vue d'ensemble du territoire environnant et de ses contraintes.

Figure 1. Localisation régionale du secteur à l'étude



### Géomorphologie

La zone d'étude a une superficie de 131,43 km<sup>2</sup> et sa topographie varie entre 0 et 420 m d'altitude. Elle présente un relief caractérisé par 3 zones distinctes : la plaine côtière, le plateau côtier et le plateau gaspésien. La plaine côtière montre une topographie presque plane, plus large qu'ailleurs le long du littoral gaspésien, alors que le plateau côtier est légèrement plus élevé avec des pentes moins douces. Finalement, le plateau gaspésien sud possède un relief plus accidenté.

### Hydrographie

La zone d'étude est bordée au sud par une tranche de terres boisées ou agricoles plus ou moins habitées, suivie par la baie des Chaleurs encore plus au sud. La rivière Petite-Cascapédia borde la zone d'étude à l'ouest tandis que la petite rivière Bonaventure borde le nord-est de la zone. Le littoral présente des plans d'eau plus ou moins saumâtres appelés barachois. Cependant, bien qu'ils soient situés à proximité, les barachois sont hors de l'aire d'étude.

### Climat

L'aire d'étude est située dans la zone tempérée moyenne. Son climat est donc frais et pluvieux, avec des hivers rigoureux. La période sans gel est de 140 jours et se réduit à 105 jours sur le plateau côtier. Les vents dominants viennent de l'ouest, en hiver comme en été. Pour New Richmond plus particulièrement, les chutes de neige moyennes annuelles sont de 253 cm et les chutes de pluie moyennes annuelles sont de 766 mm. La moyenne annuelle des températures moyennes quotidiennes est de 3,7 °C.

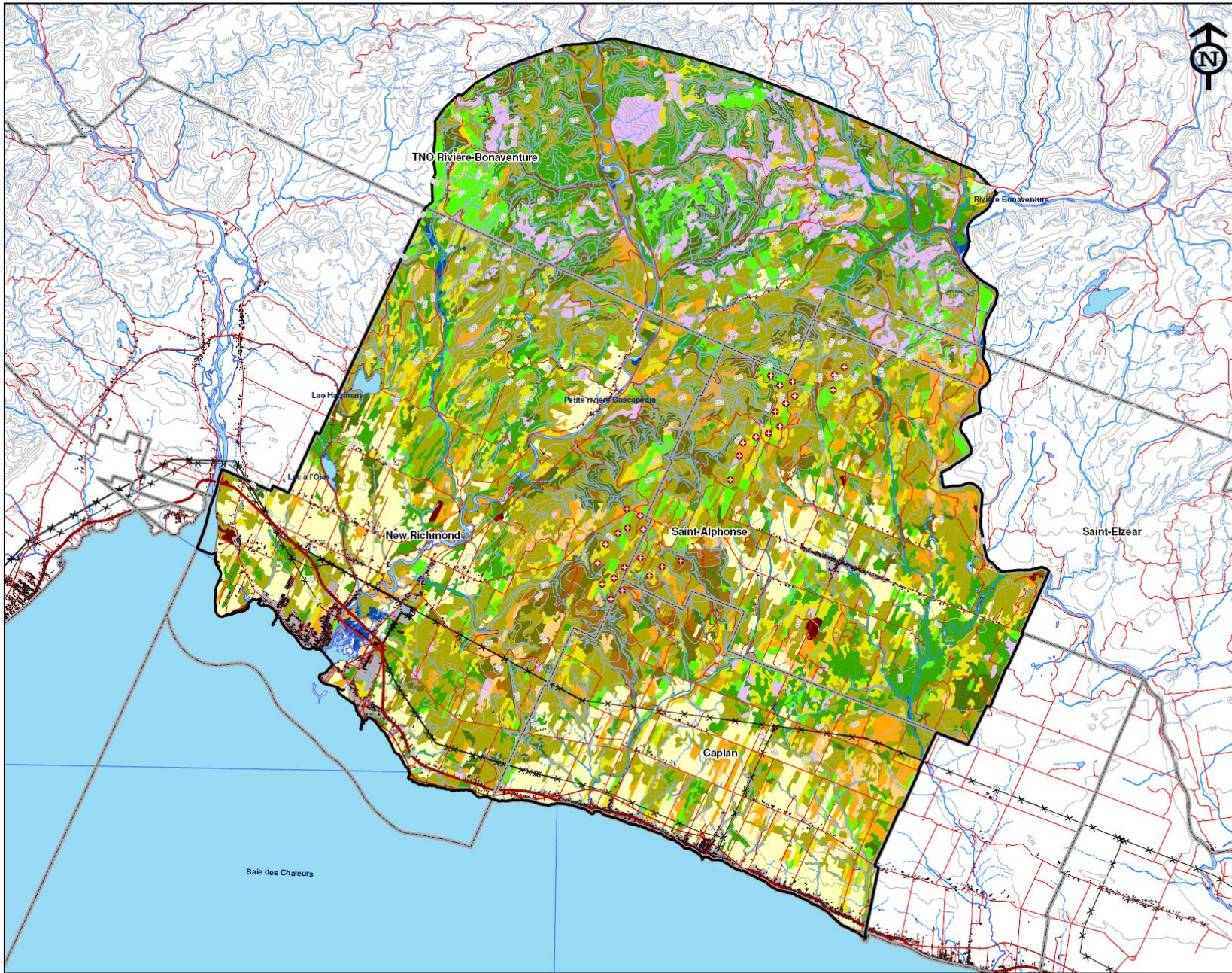
### Végétation

La forêt présente sur la zone d'étude est comprise dans la zone de végétation tempérée nordique, sous-zone de la forêt mélangée. Elle appartient au domaine de la sapinière à bouleau jaune. Le couvert forestier est très important sur le territoire de la zone d'étude puisqu'il recouvre environ 88 % de sa surface. Les peuplements sont majoritairement mixtes (figure 2). Le régime de perturbations de la forêt sur le territoire est caractérisé par les coupes, les feux et les épidémies de tordeuse de bourgeon de l'épinette.

### Faune aviaire

L'examen de la banque de données sur les oiseaux en péril du Québec (SOS-POP, version janvier 2006) révèle qu'il y a une mention de nidification d'une espèce d'oiseaux en péril connue dans les environs du futur parc éolien (à plus de 8 km au sud-ouest). Il s'agit du Bruant de Nelson (*Ammodramus nelsoni*) qui est une espèce non en péril selon la juridiction fédérale, mais susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au niveau de la juridiction provinciale.





## INVENTAIRE AVIAIRE

### PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN DE ST-ALPHONSE

Figure 2  
Description de la zone d'étude

#### Légende

- Projet**
- Éolienne
  - Zone d'étude
- Territoire**
- Bâtiment
  - Route provinciale
  - Chemin
  - Voie ferrée
  - Ligne de transport d'énergie
  - Courbe de niveau
  - Cours d'eau permanent
  - Cours d'eau intermittent
  - Hydrographie surfacique
  - Municipalité
- Couvert**
- Coupe
  - Perturbation naturelle
  - Plantation
  - Feuillus 0 à 20 ans
  - Feuillus 20 à 80 ans
  - Feuillus 80 ans et plus
  - Mélangés 0 à 20 ans
  - Mélangés 20 à 80 ans
  - Mélangés 80 ans et plus
  - Résineux 0 à 20 ans
  - Résineux 20 à 80 ans
  - Résineux 80 ans et plus
  - Agricole et friche
  - Centre urbain
  - Milieu humide
  - Autres

0 1 2 4 6 8 km

Projection NAD 1983 MTM Zone 5

Sources : © Gouvernement du Québec

**ACTIVA**  
ENVIRONNEMENT INC.  
Date: 29 novembre 2007

Outre le Bruant de Nelson, l'aire d'étude et ses environs (4 km) sont propices, selon SOS-POP, à la nidification du Hibou des marais, du Pygargue à tête blanche et de l'Arlequin plongeur. Un nid de Pygargue à tête blanche aurait été repéré sur le territoire de la municipalité de New Richmond.

Selon la banque de données sur les populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ), 209 espèces d'oiseaux ont été observées dans les environs. Parmi celles-ci, 6 espèces ont un statut précaire selon les juridictions (fédérale ou provinciale). Le tableau 1 présente la liste de ces espèces.

Tableau 1. Espèces aviaires à statut précaire déjà observées dans l'aire d'étude avant nos inventaires

Nom commun	Nom latin	Statut fédéral	Statut provincial	Observation
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupant	Susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable	1
Garrot d'Islande	<i>Bucephala islandica</i>	Préoccupant	Susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable	237
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Préoccupant	Non en péril	185
Arlequin plongeur	<i>Histrionicus histrionicus</i>	Préoccupant	Susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable	10
Aigle royal	<i>Aquila chrysaetos</i>	Non en péril	Vulnérable	7
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Non en péril	Vulnérable	18

Le Service canadien de la faune (SCF) a recensé plusieurs espèces de canards fréquentant la Baie-des-Chaleurs (dans le secteur de New Richmond et Caplan) lors des migrations printanières et automnales. Les principales espèces observées sont le Canard kakawi, le Garrot d'Islande (ou Garrot de Barrow), le Canard Arlequin, plusieurs espèces de bec-scie, de canards plongeurs, de macreuses et de bernaches. Certains oiseaux coloniaux ont également été observés à proximité de la zone d'étude dont le Goéland à manteau noir, le Cormoran à aigrettes, la Sterne Pierregarin, le Goéland argenté, la Mouette tridactyle, etc. On souligne aussi la présence de sternes, d'hirondelles et de guillemots sur les falaises du littoral.

### 3. MÉTHODOLOGIE

---

La méthodologie retenue pour réaliser les inventaires au printemps, à l'été et à l'automne s'inspire des travaux effectués en 2006 en Gaspésie dans un secteur d'environ 174 km<sup>2</sup>. Les périodes d'inventaires ont été déterminées en fonction des pics migratoires recensés aux différents observatoires de la région. L'élaboration des protocoles a également été réalisée selon les directives fournies dans les deux documents de références suivants, produits par le Service canadien de la faune et le ministère des Ressources naturelles et de la Faune :

- MAISONNEUVE, C., H. BASTIEN, N. FOURNIER, G. GUÉRIN, S. GUÉRIN, M. LÉVEILLÉ et C. PELLETIER. 2006. *Protocole d'inventaires d'oiseaux de proie dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2007. *Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux*. 41 pages (version du 19 février 2007).

Le protocole élaboré a été déposé auprès du Service canadien de la faune et du ministère des Ressources naturelles et de la Faune pour approbation.

#### 3.1 Inventaires des espèces migratrices printanières

Cette partie du mandat visait à caractériser l'avifaune utilisant le territoire en période migratoire printanière. Les données récoltées permettent, par exemple, d'évaluer l'importance de l'utilisation du secteur en termes d'aires de repos par les oiseaux migrateurs. Il sera aussi possible d'obtenir une estimation du nombre d'oiseaux en migration.

La période d'inventaire s'est étalée du 16 avril jusqu'au 9 juin 2007.

##### 3.1.1 Stations d'observation pour rapaces diurnes hâtifs

L'inventaire des rapaces diurnes hâtifs portait plus précisément sur les espèces de rapaces qui effectuent leur migration plus hâtivement comme le Pygargue à tête blanche et l'Aigle royal. Tous les autres rapaces et membres de l'avifaune (sauvagine, passereaux, espèces à statut précaire) ont également été recensés lors de cet inventaire. Un des buts de cet inventaire est de tenter de décrire si un secteur de la zone est plus utilisé pour la migration des rapaces qu'un autre.

La méthode utilisée pour le dénombrement des oiseaux de proie a consisté à effectuer un balayage continu du ciel dans un rayon de deux kilomètres, et ce, à partir d'un point d'observation. Ces inventaires ont eu lieu avec des conditions météorologiques favorables à la migration, c'est-à-dire uniquement par beau temps. Des données telles que l'espèce, le nombre d'individus, le sexe, l'âge (adulte ou juvénile), l'heure de l'observation, la hauteur et la direction du vol, la distance de l'observateur, le comportement et les conditions météorologiques ont été

récoltées. Les observations faites sur le terrain ainsi que la description de l'habitat ont aussi été consignées par écrit.

Les modalités d'inventaires se résument ainsi :

- ◆ Les observations ont été effectuées sur un total de 7 jours en avril;
- ◆ Il y a eu deux jours d'observation consécutifs et exclusifs à cette activité par semaine;
- ◆ Trois stations ont fait l'objet du suivi (SO1, SO2 et SO7, figure 3 et annexe 3) seulement au mois d'avril;
- ◆ Les sites d'observation sur le terrain ont été déterminés en fonction des paramètres suivants :
  - *Sommet ou zone ouverte offrant un bon point de vue sur le territoire;*
  - *Distance entre les stations d'au minimum 4 km afin de couvrir la majorité du territoire qui sera potentiellement occupé par le parc éolien;*
  - *Établissement des stations en fonction de la topographie et des milieux de la zone pouvant être utilisés par les migrants (p ex. : vallées, montagnes, plans d'eau, etc.);*
  - *Accessibilité du site (peu de chemins sont accessibles en cette période de l'année).*
- ◆ Les trois stations ont été visitées chaque jour à raison de 2 heures de visite par station;
- ◆ Une moyenne de 6 heures par jour a été consacrée à l'observation, entre 9 h et 16 h;
- ◆ Une rotation quotidienne dans la visite des stations a permis l'obtention d'un échantillonnage représentatif;
- ◆ Au total, ce sont **42 heures d'observation** qui ont été consacrées à cette activité.

### 3.1.2 Inventaires des oiseaux de proie diurnes en migration printanière

Ces inventaires ont permis d'obtenir des données sur l'utilisation du territoire par les rapaces diurnes en migration entre la fin avril et le début juin. Six stations d'observation offrant une bonne vue ont été identifiées sur le terrain (SO1 à SO6, figure 3 et annexe 3). Celles-ci ont été réparties de façon à couvrir différents écosystèmes ayant le potentiel d'accueillir des oiseaux de proie en nidification (falaises rocheuses, forêts matures, plans d'eau, etc.).

La période d'inventaire s'est également étalée sur 24 jours. Les stations SO1, SO2 et SO5 ont été inventoriées à 12 reprises, alors que les stations SO3, SO4 et SO6 l'ont été à 6 reprises. L'espèce, le sexe, le nombre d'individus, la hauteur de vol et le comportement ont été notés lors de ces inventaires.

La procédure générale pour l'exécution des stations d'observation a été la suivante :

- ◆ Trois jours d'inventaire par semaine pendant 8 semaines (soit 24 jours);
- ◆ Total de deux à trois stations différentes inventoriées par jour à raison de deux heures et demi d'observation pour les stations SO1, SO2 et SO5 et d'une heure pour les stations SO3, SO4 et SO6;
- ◆ L'ordre des stations a été modifié à chaque visite;
- ◆ Les stations ont été visitées peu importe les conditions météorologiques;
- ◆ C'est un total de **108 heures d'observation** qui ont été consacrées aux stations.

### 3.1.3 Virées

Ces inventaires se sont échelonnés du début à la fin mai. Trois jours de travail consécutifs par semaine et en dehors des jours dédiés à l'observation des rapaces hâtifs y ont été consacrés, et ce, pendant quatre semaines (12 jours). Les virées ont été réparties en fonction des différents types d'habitats qui se trouvent sur le site (tableau 2), ainsi qu'en fonction de leurs proportions respectives par rapport à l'ensemble de l'aire d'étude et, enfin, en fonction de leur accessibilité.

Tableau 2. Catégories d'habitats présentes dans l'aire d'étude

Type d'habitat	Superficie (km <sup>2</sup> )	Proportion (%)
Agricole et friche	67,6	13,3
Centre urbain	9,7	1,9
Coupe	22,5	4,4
Perturbation naturelle	0,2	0,0
Plantation	0,2	0,0
Feuillus 0 - 20 ans	9,9	1,9
Feuillus 20 - 80 ans	22,1	4,4
Feuillus > 80 ans	5,7	1,1
Mélangés 0 - 20 ans	36,9	7,3
Mélangés 20 - 80 ans	174,0	34,3
Mélangés > 80 ans	21,3	4,2
Résineux 0 - 20 ans	26,5	5,2
Résineux 20 - 80 ans	78,7	15,5
Résineux 80 ans et plus	21,9	4,3
Milieu humide	2,4	0,5
Eau	5,6	1,1
Autres	2,3	0,4
<b>Total</b>	<b>507,5</b>	<b>100,0</b>

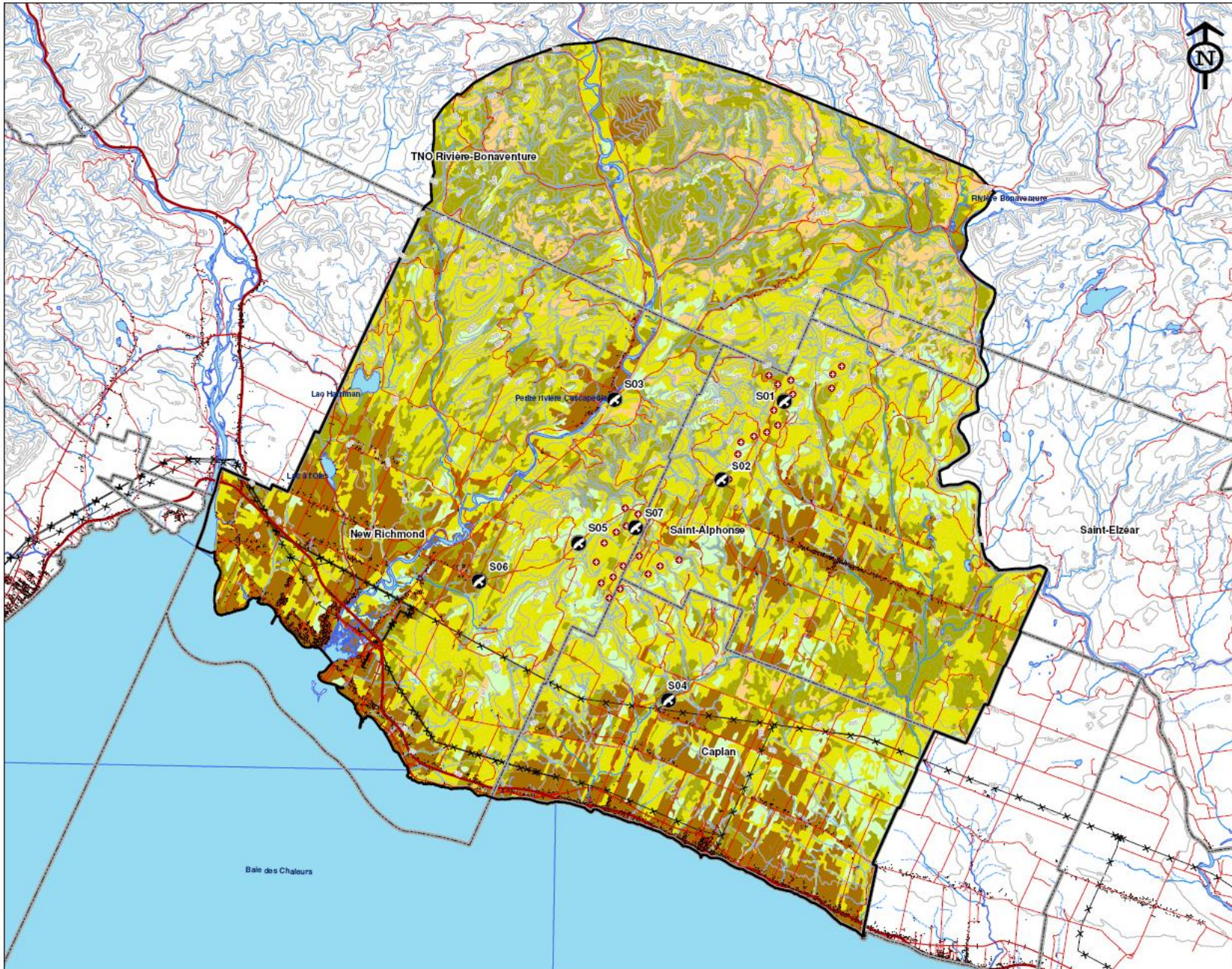
### 3.1.3.1 Petites virées

Les petites virées sont des transects de 500 mètres de long utilisés pour déterminer l'abondance des passereaux (migrateurs nocturnes) au repos. Dans l'aire d'étude, ce sont treize virées qui ont été localisées dans la plupart des types d'habitats retrouvés [forêts feuillues, mélangées et résineuses, milieux ouverts et agricoles ainsi que milieux humides (figure 4 et annexe 1). Les virées se font dans des sentiers forestiers, dans des lisières, le long de cours d'eau, etc., afin que l'on puisse bien voir les oiseaux forestiers et les oiseaux en vol.

La virée est couverte à pied. Quelques pauses sont effectuées le long du trajet. Les informations suivantes sont relevées en cours d'observation : espèces d'oiseaux ou groupes d'oiseaux vus ou entendus, comportement des oiseaux (chant, vol, vol migratoire, agression, alimentation, toilettage, etc.), hauteur de vol, distance de l'oiseau par rapport à l'observateur, conditions météorologiques et toutes autres données jugées pertinentes. Chaque virée a été géoréférencée aux points de départ et d'arrivée à l'aide d'un GPS et identifiée sur place à l'aide de ruban forestier.

La procédure générale pour l'exécution des petites virées a été la suivante :

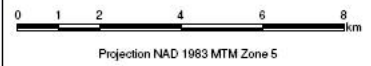
- ◆ Trois jours d'inventaires par semaine;
- ◆ Huit virées visitées par jour (la même virée a donc été visitée 8 fois en 4 semaines);
- ◆ L'ordre des virées a été modifié lors de la deuxième séance;
- ◆ Les relevés ont été effectués du lever du soleil jusqu'à 12 h maximum;
- ◆ Ces inventaires ont généralement été exécutés lors de conditions météorologiques favorables, c'est-à-dire par beau temps;
- ◆ C'est un total de **48 heures d'observation** qui ont été consacrées aux petites virées (une demi-heure par virée).

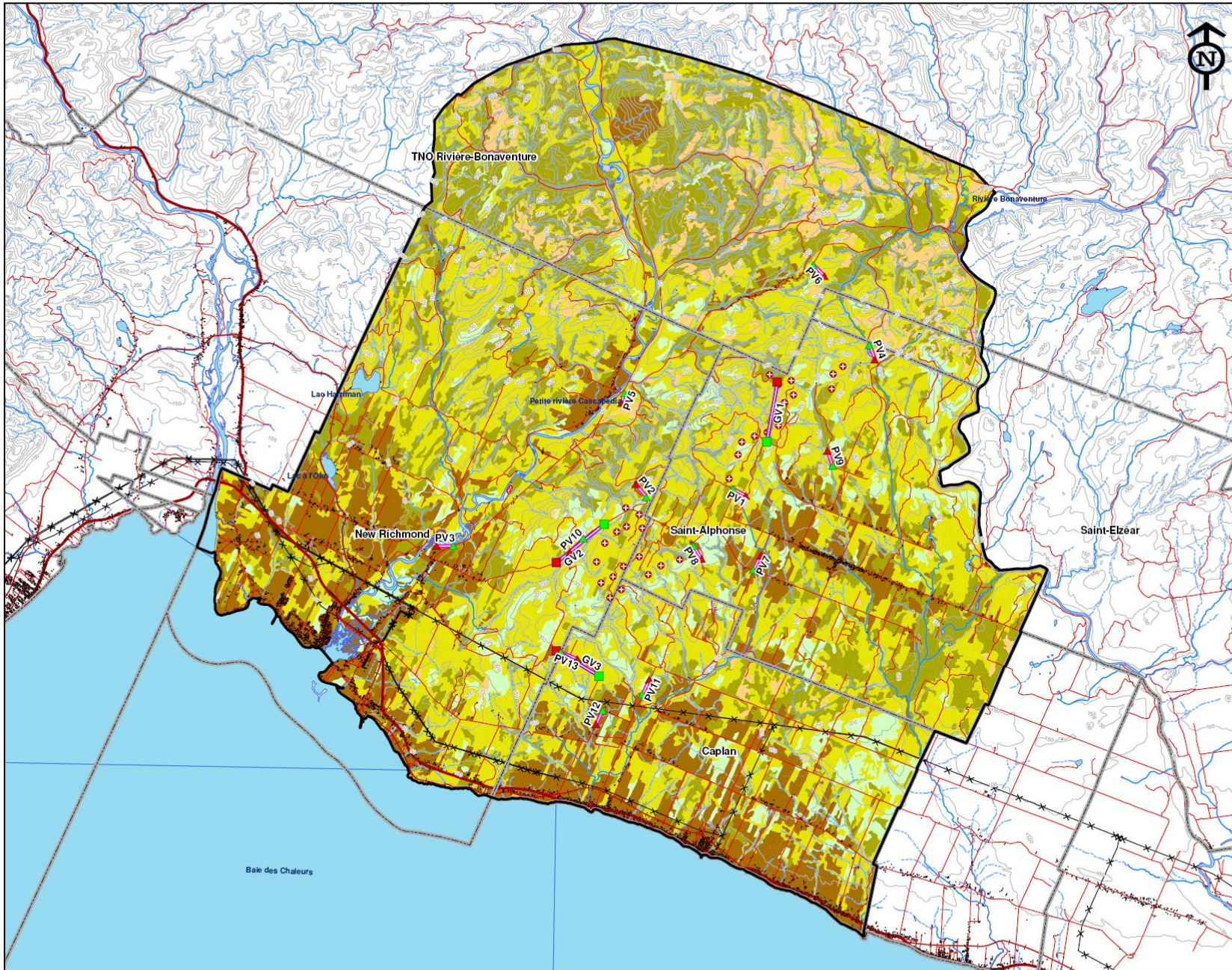


**INVENTAIRE AVIAIRE**  
**PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN DE ST-ALPHONSE**

**Figure 3**  
 Localisation des stations d'observation d'oiseaux de proie

- Légende**
- Projet**
    - Éolienne
    - Zone d'étude
  - Territoire**
    - Bâtiment
    - Route provinciale
    - Chemin
    - Voie ferrée
    - ×— Ligne de transport d'énergie
    - Courbe de niveau
    - Cours d'eau permanent
    - Cours d'eau intermittent
    - Hydrographie surfacique
    - Municipalité
  - Inventaire aviaire**
    - ☉ Oiseaux de proie
  - Couvert forestier**
    - En régénération
    - Feuillus
    - Mélangé
    - Résineux
    - Autres





**INVENTAIRE AVIAIRE**

**PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN DE ST-ALPHONSE**

**Figure 4**  
Localisation des virées d'observation d'oiseaux en période de migration

**Légende**

**Projet**

- ⊕ Éolienne
- Zone d'étude

**Territoire**

- Bâtiment
- Route provinciale
- Chemin
- Voie ferrée
- ××× Ligne de transport d'énergie
- Courbe de niveau
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Hydrographie surfacique
- Municipalité

**Inventaire aviaire**

- ▲ Début de petite virée en migration
- Début de grande virée en migration
- ▲ Fin de petite virée en migration
- Fin de grande virée en migration
- Petite virée de migration
- Grande virée de migration

**Couvert forestier**

- En régénération
- Feuillus
- Mélangé
- Résineux
- Autres

0 1 2 4 6 8 km

Projection NAD 1983 MTM Zone 5

Sources : © Gouvernement du Québec

**ACTIVA**  
ENVIRONNEMENT INC.  
Date: 7 janvier 2008



### 3.1.3.2 *Grandes virées*

Les grandes virées sont des transects de 2 000 mètres de long utilisés pour déterminer l'abondance des passereaux (migrateurs nocturnes) au repos. Dans l'aire d'étude, ce sont trois grandes virées qui ont été localisées à l'aide de ruban forestier et géoréférencées à l'aide d'un GPS de manière à traverser différents types d'habitats (figure 4 et annexe 2). Les grandes virées sont également couvertes à pied et les mêmes informations que dans les petites virées y ont été relevées.

Les grandes virées ont été visitées une seule fois chacune, puis remplacées à l'automne par des stations d'observation de manière à accroître la précision de l'échantillonnage par classe d'habitat.

## 3.2 Inventaire en période de nidification

Cet inventaire a été effectué afin de pouvoir bien documenter l'utilisation du territoire par les oiseaux en période de nidification. La période d'inventaire s'est étalée du 28 juin au 12 juillet inclusivement.

### 3.2.1 Stations d'écoute (inventaire des oiseaux chanteurs)

Ces travaux ont été principalement réalisés pour l'identification des oiseaux chanteurs sur le territoire. Cependant, tous les autres représentants de la faune avienne identifiés lors des visites sur le terrain ont aussi été inclus dans les résultats d'inventaires. Les points d'écoute ont été répartis en fonction des habitats représentatifs du territoire, selon des critères liés aux caractéristiques particulières du milieu (milieu d'intérêt pour telle ou telle espèce) et selon les sites d'implantation prévus pour les éoliennes (figure 5 et annexe 4). Quelques stations ont également été localisées en fonction de leur potentiel à observer ou à entendre certaines espèces préoccupantes comme le Hibou des marais, le Pygargue à tête blanche et l'Aigle royal et la sauvagine. Les sites ont été espacés au minimum de 500 mètres dans des zones ouvertes et au minimum de 250 mètres dans des zones forestières. La superficie d'écoute à l'intérieur des stations a été divisée par rayons de 0-30 m, 30-50 m, 50-75 m, 75-100 m et >100 mètres.

La période d'inventaire a couvert 14 jours. Au total, ce sont 84 points d'écoute qui ont été positionnés sur l'ensemble de l'aire d'étude. La durée de l'écoute à chaque station a été établie à dix minutes et les sites d'écoute ont été visités à deux reprises au cours de la période d'inventaire. L'ordre de la réalisation quotidienne des points d'inventaire a été inversé lors de la seconde séance d'inventaire.

L'inventaire débutait tôt le matin (une demi-heure avant le lever du soleil) et se terminait environ quatre heures après le lever du soleil. Les stations ont été visitées uniquement au moment de

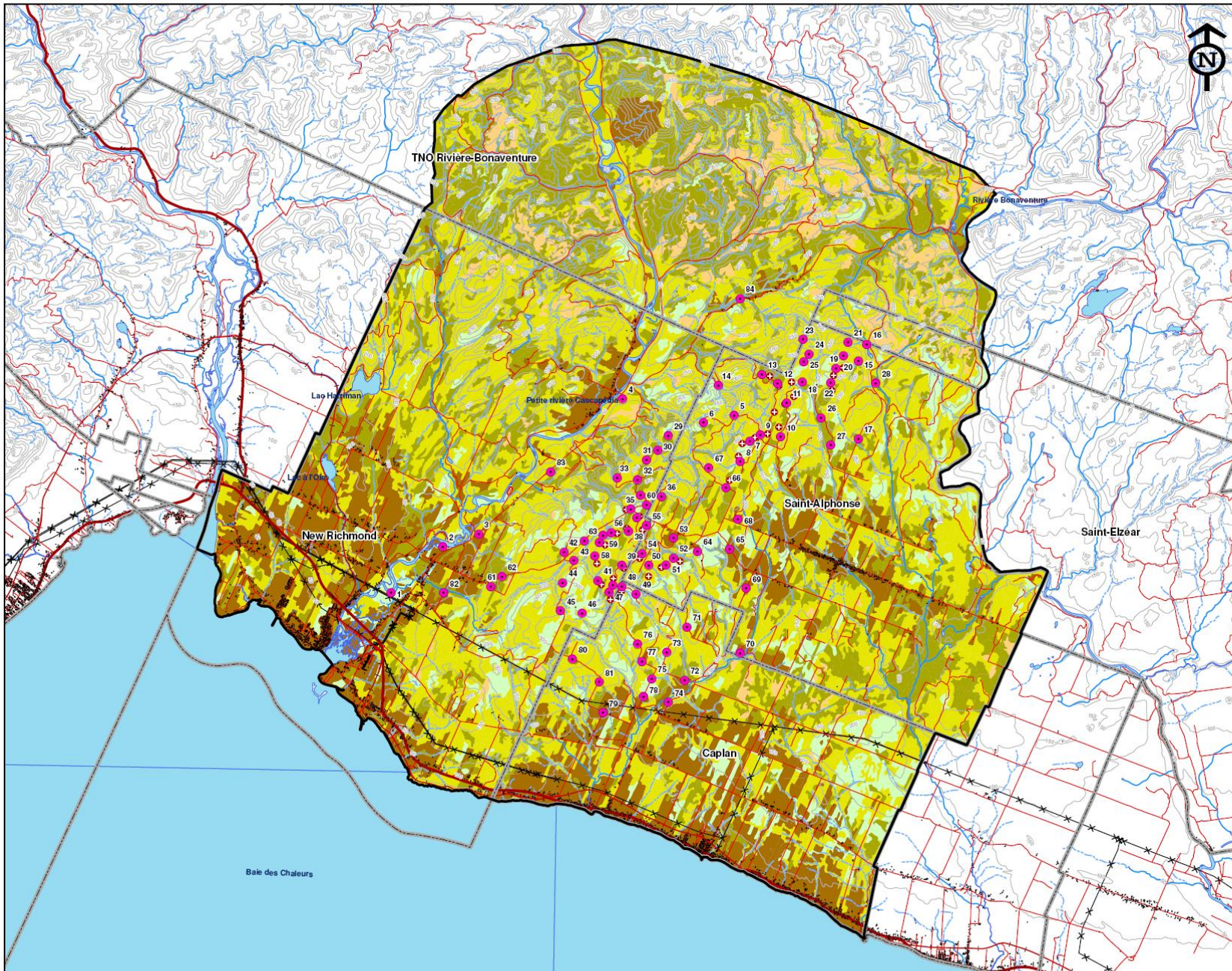
conditions météorologiques favorables à l'écoute des oiseaux (absence de pluie forte et de vents intenses). Les données qui ont été récoltées à chaque station d'écoute sont les suivantes : coordonnées géographiques de la station, espèce, nombre d'individus (et de paires), sexe et âge, rayon dans lequel l'oiseau se situe, statut de nidification selon l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Gauthier et Aubry, 1995), conditions météorologiques, type d'habitat, etc.

Les séances d'inventaires des oiseaux nicheurs se sont déroulées entre 3 h 58 et 9 h 57. Les 84 stations ont été réparties dans six grandes classes d'habitats : forêts mixtes (38 stations), forêts conifériennes (16 stations), forêts de feuillus (15 stations), milieux agricoles (11 stations), coupes forestières (2 stations) et milieux humides (2 stations). Le nombre et la répartition des stations ont été déterminés en fonction de la proportion de territoire occupée par ces différents types d'habitats dans la zone d'étude. L'altitude des points d'écoute varie de 10 à 451 mètres.

Pour ce qui est du statut des individus, les quatre catégories suivantes ont été utilisées (Gauthier et Aubry, 1995) :

- 1- Observation de l'espèce pendant sa période de nidification (mais il n'y a aucune indication que ce soit cette espèce qui niche dans le lieu de l'observation);
- 2- Nidification possible (présence de l'espèce dans son habitat durant sa période de nidification);
- 3- Nidification probable [couple présent dans son habitat durant sa période de nidification, comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire deux journées différentes à sept jours ou plus d'intervalle, comportement nuptial (parade, copulation ou échange de nourriture entre adultes), visite d'un site de nidification probable, cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours, transport de matériel ou construction d'un nid par des troglodytes, forage d'une cavité par des pics];
- 4- Nidification confirmée [construction d'un nid ou transport de matériel (exception faite des troglodytes et des pics), nid vide ayant été utilisé ou coquille d'œuf de la présente saison, adulte transportant de la nourriture (pour les jeunes) durant sa période de nidification, oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention tels les canards, les gallinacés, les oiseaux de rivage, adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid (comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié, car trop haut ou dans une cavité), adulte transportant un sac fécal, jeunes en duvet ou venant de quitter le nid et incapables de soutenir le vol sur de longues distances, nid contenant des œufs ou des jeunes].

Au total, ce sont **28 heures d'écoute** qui auront été consacrées à ces stations.



**INVENTAIRE AVIAIRE**

**PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN DE ST-ALPHONSE**

**Figure 5**  
Localisation des stations d'écoute des espèces nicheuses

**Légende**

**Projet**

- Éolienne
- Zone d'étude

**Territoire**

- Bâtiment
- Route provinciale
- Chemin
- Voie ferrée
- Ligne de transport d'énergie
- Courbe de niveau
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Hydrographie surfacique
- Municipalité

**Inventaire aviaire**

- Station d'écoute

**Couvert forestier**

- En régénération
- Feuillus
- Mélangé
- Résineux
- Autres

0 1 2 4 6 8 km

Projection NAD 1983 MTM Zone 5

### 3.2.2 Inventaires des oiseaux de proie diurnes

Ces inventaires ont permis d'obtenir des données sur l'utilisation du territoire par les rapaces diurnes en période de nidification. Ils servent également de complément aux stations d'écoute pour documenter la présence des rapaces. Les six stations d'observation utilisées au moment de la migration printanière ont été réutilisées, car elles offraient une bonne vue (SO1 à SO6, figure 3 et annexe 3). Les mêmes types de données qu'au printemps furent colligés.

La période d'inventaire s'est également étalée sur 14 jours (deux séances de sept jours espacées de 4 jours au minimum). Chaque station a été inventoriée à quatre reprises, soit une fois par semaine (deux stations par jour). Deux heures d'observation des oiseaux de proie ont été faites, et ce, à la suite de l'écoute des oiseaux nicheurs.

Au total, ce sont **24 heures d'observation** qui ont été dédiées à ces stations.

### 3.3 Inventaires des espèces migratrices en période automnale

Le but de cette activité était de caractériser l'avifaune utilisant le territoire en période de migration automnale. Ce type d'inventaire est effectué pour déterminer l'importance du secteur comme aire de repos pour les migrateurs (halte migratoire) et pour dénombrer les oiseaux de passage. La période d'inventaire s'est étalée du 27 août au 14 novembre 2007.

#### 3.3.1 Inventaire de l'avifaune migratrice d'automne

Pour ces espèces, la période d'inventaire a été réalisée sur 24 jours (8 semaines) dans deux types de parcelles (petites virées et stations d'observation).

##### 3.3.1.1 *Petites virées*

Douze des treize virées de 500 mètres ayant servi pour les inventaires des oiseaux migrateurs printaniers ont été réutilisées en automne (pour des raisons logistiques, la virée PVI n'a pas été reprise). Comme au printemps, ces transects ont été inventoriés pour déterminer l'abondance des oiseaux (migrateurs nocturnes) au repos dans la zone d'étude. Ils ont été parcourus de la même façon et les mêmes informations ont été notées.

La procédure générale pour la visite des petites virées était la même que celle utilisée au printemps, seule la durée de l'inventaire a changé :

- ♦ La même virée a été visitée 16 fois en 8 semaines (au lieu de 8 fois en 4 semaines);
- ♦ C'est donc un total de **96 heures d'observation** qui ont été consacrées aux petites virées (une demi-heure par virée) en automne.

### 3.3.1.2 Stations d'observation

Ces stations (les mêmes que celles utilisées pour l'inventaire des oiseaux de proie diurnes durant la période de nidification) visent particulièrement les oiseaux de grandes tailles (rapaces et sauvagine), mais incluent également tous les oiseaux observés. Certaines stations d'observation ont été localisées en fonction de leur potentiel à voir ou entendre les rapaces autres que le Pygargue à tête blanche et l'Aigle royal. Les stations ont été positionnées dans des milieux ouverts et offrant une bonne vue du territoire, et ce, afin d'apercevoir les oiseaux en migration (terre agricole, coupe forestière, sommet de montagne, etc.). Les informations suivantes ont été récoltées lors des observations : espèce, sexe, nombre d'individus, comportement, hauteur et direction du vol, type d'habitat ainsi que conditions météorologiques.

La procédure générale pour l'exécution des stations d'observation a été la suivante :

- ♦ Trois jours d'inventaire par semaine;
- ♦ Total de trois stations différentes (SO3, SO4 et SO6, figure 3) couvrant l'ensemble du territoire à l'étude et visitées deux fois par semaine (soit 16 visites par station réparties sur 8 semaines);
- ♦ Deux stations visitées par jour (à la suite des virées) à raison d'une heure d'observation par station (soit 48 heures d'observation prévues, 16 visites de 1 heure dans chacune des 3 stations);
- ♦ L'ordre des stations a été modifié à chaque visite;
- ♦ Les stations ont été visitées peu importe les conditions météorologiques; jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'oiseau à observer (avec l'accord du MRNF (annexe 7), l'inventaire fut stoppé le 14 novembre 2007, après 15 visites);
- ♦ C'est un total de **45 heures d'observation** qui ont été consacrées aux stations.

### 3.3.2 Inventaire des oiseaux de proie en migration d'automne (rapaces tardifs)

Ce type d'inventaire porte plus précisément sur les espèces de rapaces qui effectuent leur migration plus tardivement comme le pygargue à tête blanche et l'aigle royal. Tous les autres rapaces ont été également recensés lors de cet inventaire. Un des objectifs de cet inventaire est de vérifier si un secteur de la zone à l'étude semble être plus utilisé pour la migration des rapaces qu'un autre. Trois stations identiques à celles utilisées durant l'été ont fait l'objet du suivi (SO1, SO2 et SO5, figure 3).

Les inventaires ont débuté à la fin d'août et se sont terminés à la mi-novembre. La méthode utilisée pour le dénombrement des oiseaux de proie consiste, à partir d'un point d'observation, à effectuer un balayage continu du ciel dans un rayon de deux kilomètres. Les informations suivantes ont été relevées lors des observations : l'espèce, le nombre d'individus, le sexe, l'âge

(adulte ou juvénile), l'heure de l'observation, la hauteur et la direction du vol, la distance de l'observateur, le comportement et les conditions météorologiques.

La procédure générale pour ces inventaires a été la suivante :

- ◆ Visite quotidienne de trois stations;
- ◆ Deux jours d'observation consécutifs par semaine (20 jours prévus étalés sur 10 semaines);
- ◆ Moyenne de 7,5 heures par jour consacrées à l'observation (entre 8 h et 16 h), soit un total prévu de 150 heures d'observation;
- ◆ Rotation quotidienne dans la visite des stations afin d'obtenir un échantillonnage représentatif;
- ◆ Ces inventaires ont été exécutés lors de conditions météorologiques favorables, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'oiseau à observer (avec l'accord du MRNF (annexe 7), l'inventaire fut stoppé le 14 novembre 2007, après 15 jours d'observation);
- ◆ C'est un total de **112,5 heures d'observation** qui ont été consacrées aux rapaces tardifs.

### 3.4 Inventaires spéciaux

Parmi les espèces préoccupantes, il semble que seuls le Hibou des marais, l'Aigle royal et le Pygargue à tête blanche puissent potentiellement voir leur habitat perturbé par l'installation du parc éolien. Pour ce qui est de l'Aigle royal et du Pygargue à tête blanche, les inventaires sous forme de stations d'observation prévus ici permettront de documenter l'utilisation du territoire par ces deux espèces.

Compte tenu de l'étendue du parc éolien projeté et de sa proximité avec la rivière Petite-Cascapédia, il a été convenu de procéder à un inventaire de l'Arlequin plongeur. Pour ce faire, une descente de la rivière en canot a été effectuée le 31 mai 2007 sur une distance d'environ 15 kilomètres (du pont de Saint-Edgar jusqu'au pont de la route 132 à New Richmond). Cette activité a été réalisée par beau temps.

## 4. RÉSULTATS DES INVENTAIRES

### 4.1 Période de migration printanière

Sur l'ensemble de l'inventaire de printemps, 76 % des séances se sont tenues avec des vents nuls à modérés (vents inférieurs à 28 km/h), 88 % ont été réalisées soit en absence de pluie (79 %) soit lors d'une pluie légère (9 %), 1% sous une forte pluie et 8 % sous la neige. Le brouillard, de densité variable, s'est manifesté seulement lors de 2 séances, par contre le ciel était couvert dans 34 % des cas et dégagé dans 48 % des cas; des passages nuageux se manifestant le reste du temps. Finalement, au cours de cette période d'inventaire, la température a varié de -3 à 30 °C, il a parfois gelé (5 %), 81 % des séances ont eu lieu entre 0 et 20 °C et 3 % au dessus de 24 °C. Les inventaires ont donc, en grande partie, été exécutés sous des conditions météorologiques jugées favorables à moyennes.

#### 4.1.1 Décompte effectué dans les stations d'observation des oiseaux de proie diurnes

Les résultats du tableau 3 compilent les observations effectuées lors des inventaires de tous les rapaces migrateurs printaniers (hâtifs ou non). Ils permettent de constater que 51 individus appartenant à 8 espèces différentes ont été observés en période de migration. Aucune de ces espèces n'a un statut précaire au Québec ou au Canada (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec). De plus, aucun Pygargue à tête blanche et aucun Aigle royal n'ont été observés durant ce décompte.

Tableau 3. Nombre d'individus enregistrés par espèce et altitudes de vol moyennes observées lors de l'inventaire des oiseaux de proie diurnes migrateurs printaniers dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 16 avril au 9 juin 2007

Famille	Espèce	Nombre	Altitude de vol moyenne en m (n)
Accipitridés	Balbuzard pêcheur	1	20,0 (1)
	Petite buse	2	25 (2)
	Buse à queue rousse	8	79,2 (6)
	Buse pattue	2	54,0 (2)
	Buse sp.	5	83,3 (5)
	Épervier brun	4	27,5 (4)
	Busard St-Martin	13	25,7 (13)
Falconidés	Crécerelle d'Amérique	15	15,4 (12)
	Faucon émerillon	1	4,0 (1)

À elle seule, la station SO2 qui est située au nord-ouest de Saint-Alphonse (figure 3) a fourni 45 % des 51 individus observés.

La très grande majorité des individus observés volait à une altitude relativement basse (< 60 m).

#### 4.1.2 Décompte effectué dans les virées

Les 20 jours d'observation ont permis de dénombrer **1 503 individus** de **61 espèces** distinctes, réparties dans **22 familles** différentes (tableau 4).

La famille des Embérizidés est celle qui est présente en plus grand nombre avec 381 individus, représentant ainsi 30,1 % des observations faites dans l'ensemble de la zone d'étude. Les quatre familles qui suivent dans la liste avec le plus grand nombre d'individus observés sont : les Muscicapidés (200), les Corvidés (166), les Paridés (107) et les Picidés (107). Ces cinq familles représentent à elles seules près de 64 % de tous les spécimens inventoriés dans la zone d'étude.

C'est dans la petite virée 9 (milieu de conifères) que la plus grande variété de familles d'oiseaux a été observée (identification de 17 familles) (tableau 5). Pour ce qui est du nombre d'espèces identifiées, ce sont les virées 6 et 9 (milieux de forêt mélangée et de conifères) qui dominent avec, respectivement, 29 et 30 espèces notées. Viennent ensuite les virées 4, 8, 11 et 12 (milieux variés) qui comptaient de 21 à 24 espèces. Par contre, si on compare le nombre d'individus, ce sont encore les virées 6 et 9 situées au nord de Saint-Alphonse qui comptent les abondances les plus élevées avec respectivement 192 et 250 individus observés.

Dans les grandes virées, la 3 contenait le plus grand nombre de familles identifiées (10), ainsi que la plus grande diversité d'espèces (13) (tableau 5). Pour ce qui est du nombre d'individus, c'est la virée 1 qui a le nombre le plus élevé (33 spécimens). Les types d'habitats qui apparaissent comme les plus propices aux observations d'une plus grande diversité sont les milieux forestiers alternés avec des secteurs en régénération comme ce fut le cas pour la grande virée 3. Il est à souligner que les secteurs de coupes étant ouverts offrent une plus grande visibilité, ce qui peut influencer le nombre d'individus inventoriés.

À l'exception de la petite virée 2 (milieu de plantation d'épinettes de Norvège de 12 m) qui semble peu fréquentée, la faune avienne a utilisé l'ensemble de la zone d'étude lors de sa migration printanière (tableau 5). Aucun milieu n'est évité de façon évidente par les oiseaux. Les milieux agricoles sont les plus fréquentés avec en moyenne 149,7 ( $\pm$  49,1) individus observés par petite virée, suivis par les milieux de forêts mélangées (119,3  $\pm$  64,5 individus/virée), les milieux conifériens (115,3  $\pm$  102,4 individus/virée), les milieux feuillus (80,7  $\pm$  11,2 individus/virée) et les secteurs les plus délaissés sont les milieux ouverts (37  $\pm$  11,4 individus/virée). Mais les écarts types montrent une dispersion importante des valeurs par rapport à la moyenne. Cependant, la répartition géographique des observations semble indiquer que les oiseaux migrateurs étaient plus abondants au nord et au nord-ouest de Saint-Alphonse, ainsi qu'un peu au nord-ouest de Caplan.



Tableau 4. Nombre d'individus enregistrés par espèce lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs printaniers dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 16 avril au 9 juin 2007

Famille	Espèce	Nombre	Famille	Espèce	Nombre
Alaudidés	Alouette hausse-col	6	Strigidés	Hibou moyen duc	1
Fringillidés	Bec-croisé bifascié	23	Strigidés	Hibou sp.	1
Anatidés	Bernache du Canada	15	Hirundinidés	Hirondelle bicolore	8
Embérizidés	Bruant à couronne blanche	4	Hirundinidés	Hirondelle rustique	2
Embérizidés	Bruant à gorge blanche	204	Embérizidés	Junco ardoisé	40
Embérizidés	Bruant chanteur	52	Alcédinidés	Martin-pêcheur d'Amérique	9
Embérizidés	Bruant des prés	72	Muscicapidés	Merle d'Amérique	179
Embérizidés	Bruant familier	5	Paridés	Mésange à tête brune	5
Embérizidés	Bruant sp.	4	Paridés	Mésange à tête noire	102
Accipitridés	Busard St-Martin	2	Tyrannidés	Moucherolle tchébec	3
Accipitridés	Buse à queue rousse	1	Parulidés	Paruline à collier	1
Accipitridés	Buse pattue	4	Parulidés	Paruline à croupion jaune	40
Anatidés	Canard colvert	4	Parulidés	Paruline à gorge noire	11
Anatidés	Canard noir	9	Parulidés	Paruline à joues grises	8
Ictéridés	Carouge à épaulettes	3	Parulidés	Paruline à poitrine baie	1
Fringillidés	Chardonneret jaune	23	Parulidés	Paruline à tête cendrée	1
Corvidés	Corneille d'Amérique	122	Parulidés	Paruline bleue	2
Fringillidés	Durbec des sapins	18	Parulidés	Paruline rayée	18
Accipitridés	Épervier brun	2	Parulidés	Paruline tigrée	1
Anatidés	Fuligule à collier	5	Picidés	Pic chevelu	4
Anatidés	Garrot à oeil d'or	2	Picidés	Pic flamboyant	29
Corvidés	Geai bleu	3	Picidés	Pic maculé	5
Phasianidés	Gélinotte huppée	40	Picidés	Pic mineur	15
Laridés	Goéland argenté	36	Picidés	Pic sp.	53
Corvidés	Grand corbeau	41	Motacillidés	Pipit d'Amérique	30
Strigidés	Grand-duc d'Amérique	2	Ictéridés	Quiscale bronzé	3
Picidés	Grand pic	1	Régulidés	Roitelet à couronne dorée	2
Muscicapidés	Grive à dos olive	1	Régulidés	Roitelet à couronne rubis	69
Muscicapidés	Grive solitaire	20	Sittidés	Sittelle à poitrine rousse	52
Fringillidés	Gros-bec errant	4	Fringillidés	Sizerin flammé	6
Anatidés	Harle couronné	1	Columbidés	Tourterelle triste	8
Anatidés	Harle huppé	9	Troglodytidés	Troglodyte mignon	56
	<b>Total = 1 503</b>	<b>738</b>		<b>+</b>	<b>765</b>

Tableau 5. Nombre de familles, d'espèces et d'individus identifiés par virée lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs printaniers, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 16 avril au 9 juin 2007

	Virée	Nb de familles	Nb d'espèces	Nb d'individus	Type d'habitat
Petites virées	PV1	10	13	37	Ouvert, coupe forestière
	PV2	4	4	11	Conifère
	PV3	12	19	168	Agricole humide
	PV4	15	21	97	Forêt mélangée humide
	PV5	13	19	69	Forêt mélangée
	PV6	14	29	192	Forêt mélangée
	PV7	10	15	94	Agricole
	PV8	11	22	78	Feuille
	PV9	17	30	250	Conifère
	PV10	9	17	71	Feuille
	PV11	13	24	93	Feuille
	PV12	12	22	187	Agricole
	PV13	11	14	85	Conifère
Grandes virées	GV1	8	10	33	Forêt mélangée avec trouées
	GV2	8	8	11	Forêt mélangée avec trouées
	GV3	10	13	27	Forêt mélangée avec trouées
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1 503</b>	<b>-</b>

Dans le cadre du présent inventaire, une mention d'espèce est intéressante à souligner; celle du harle couronné rencontré dans un milieu humide entouré de forêt mélangée et de coupes par trouées (PV6). Cette espèce se retrouve généralement plus au sud, mais elle pourrait utiliser ce secteur pour la nidification puisque ce type d'habitat semble lui convenir (Godfrey, 1990; Cyr et Larivée, 1995; David, 1996; Brûlotte, 2006).

Pour ce qui est des rapaces, aucun déplacement important d'oiseaux de proie n'a été observé lors de ces inventaires.

## 4.2 Période de nidification

### 4.2.1 Inventaires des oiseaux chanteurs

Les inventaires ont, en grande partie, été exécutés sous des conditions météorologiques favorables (91 % des inventaires), le reste a été visité dans des conditions qualifiées de moyennes.

Cent cinquante-trois (153) séances se sont tenues avec des vents faibles à nuls (vents inférieurs à 12 km/h) et 15 séances avec des vents modérés (12 à 28 km/h). Trente-deux (32) séances ont été réalisées au moment d'une pluie légère et aucune sous une forte pluie. Le brouillard, de densité variable, s'est manifesté lors de 5 séances. Finalement, au cours de cette période d'inventaire, la température a varié de 9 °C à 20 °C.

Un total de 23 familles d'oiseaux, incluant 52 espèces et 865 individus, ont été répertoriées lors des inventaires (tableau 6). Parmi les cinq familles les plus souvent rencontrées lors des séances (en excluant les Corvidés : corbeau, corneille, geai), on retrouve : les Embéridés (250), les Muscicapidés (198), les Parulidés (138), les Sittidés (46) et les Troglodytidés (43).

En ce qui concerne la fréquence d'apparition, le Bruant à gorge blanche a été identifié dans 87 % des stations d'écoute, le Merle d'Amérique dans 74 % des stations, la Paruline couronnée dans 46 % des stations, la Sittelle à poitrine rousse dans 37 % des stations, le Troglodyte mignon dans 36 % des stations et la Paruline à gorge noire dans 27 % des stations.

Tableau 6. Nombre d'individus enregistrés par famille lors de l'inventaire des oiseaux nicheurs, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007

Famille	Nb	Proportion (%)	Famille	Nb	Proportion (%)
Accipitridés	2	0,23	Paridés	16	1,85
Alcedinidés	4	0,46	Parulidés	138	15,95
Anatidés	5	0,58	Phasianidae	1	0,12
Ardéidés	1	0,12	Picidés	29	3,35
Columbidés	8	0,92	Régulidés	17	1,97
Corvidés	49	5,66	Sittidés	46	5,32
Emberizidés	250	28,90	Strigidés	9	1,04
Fringillidés	11	1,27	Trochilidés	3	0,35
Hirundinidés	3	0,35	Troglodytidés	43	4,97
Ictéridés	2	0,23	Tyrannidés	11	1,27
Laridés	10	1,16	Viréonidés	9	1,04
Muscicapidés	198	22,89			
<b>Total = 865</b>	<b>543</b>		<b>+</b>	<b>322</b>	

Comme le démontrent les tableaux 7 et 8, le nombre moyen d'espèces inventoriées est relativement faible et peu variable (4 à 7 espèces) d'une station d'écoute à l'autre. Ce sont des stations respectivement situées dans des forêts de feuillus (stations 48 et 73 au nord-ouest de Caplan; figure 5) et en milieu agricole (stations 2 et 82 dans la vallée de la petite rivière

Casapédia, aux abords immédiats de New Richmond) qui contenaient le plus grand nombre d'espèces (10 à 11 au total). Trois d'entre elles contenaient également les plus fortes abondances d'oiseaux (stations 48, 40 individus; stations 2 et 82, 20 individus chacune), alors qu'une autre station située en milieu agricole (stations 79, au nord-ouest de Caplan) contenait 21 individus appartenant à 7 espèces différentes.

Les moyennes d'individus et d'espèces par station dans chacun des types d'habitats démontrent que les oiseaux ont utilisé l'ensemble du territoire (tableau 7), certaines espèces étant plus ubiquistes que d'autres. Il apparaît cependant que certaines espèces sont très spécifiques à certains types d'habitats, par exemple la Paruline rayée, qui a été observée dans une station (11) située en altitude (à 451 m) en forêt mélangée; comportement déjà répertorié dans la littérature scientifique (Cyr et Larivée, 1995).

La moyenne générale du nombre d'espèces observé lors des deux séances d'inventaires est de 5,9 espèces par station (tableau 8). Pour ce qui est de la moyenne des individus, elle est de 10,3 oiseaux par station.

Tableau 7. Nombre d'espèces et d'individus retrouvés en fonction du type d'habitat lors des deux séances des stations d'écoute des oiseaux nicheurs, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007

Station	Nb d'espèces	Nb d'individus	Station	Nb d'espèces	Nb d'individus
<b>Peuplements mixtes</b>			<b>Peuplements résineux</b>		
7	4	7	4	8	12
8	5	10	5	5	6
9	4	4	13	4	6
11	7	7	17	5	10
12	1	1	26	3	4
15	6	14	28	9	17
19	4	12	32	5	10
20	6	7	34	4	6
21	6	8	42	7	8
22	5	6	46	6	8
23	7	9	61	3	5
24	5	5	62	5	7
25	5	5	72	6	10
29	4	6	80	7	14
30	3	5	81	6	10
33	7	10	83	9	18
35	9	11	<b>Peuplements feuillus</b>		
36	5	8	1	5	9
37	5	8	14	7	9
38	4	8	27	4	6
39	4	12	31	6	17
40	6	9	44	7	18
41	8	17	45	8	14
43	3	8	48	10	40
47	8	16	49	5	8
50	3	9	6	6	8
51	5	9	63	8	11
52	6	12	64	5	8
54	8	17	71	7	12
55	5	14	73	11	16
56	4	4	75	9	10
57	7	9	76	7	8
58	3	3	<b>Milieus agricoles</b>		
59	7	9	2	10	20
60	4	12	3	6	17
66	7	11	53	4	5
67	7	12	65	6	9
74	4	6	68	8	12
<b>Coupes forestières</b>			69	4	7
10	4	8	70	8	14
18	5	7	77	7	14
<b>Milieus humides</b>			78	7	10
16	5	8	79	7	21
84	6	8	82	11	20

Tableau 8. Nombre moyen d'espèces et d'individus par station en fonction des habitats de nidification, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007

Habitat	Nb de stations	Nb moyen d'espèces par station	Nb moyen ( $\pm$ écart type) d'individus par station
Peuplements mixtes	38	5,3	8,9 ( $\pm$ 3,8)
Peuplements résineux	16	5,8	9,4 ( $\pm$ 4,1)
Peuplements feuillus	15	7,0	12,9 ( $\pm$ 8,3)
Milieus agricoles	11	7,1	13,5 ( $\pm$ 5,5)
Coupes forestières	2	4,5	7,5 ( $\pm$ 0,7)
Milieus humides	2	5,5	8,0 ( $\pm$ 0,0)
<b>Total et moyennes générales</b>	<b>84</b>	<b>5,9</b>	<b>10,3</b>

Sur l'ensemble des espèces inventoriées dans la zone d'étude, 25 % comptaient des individus très probablement nicheurs et 88 % comptaient des individus possiblement nicheurs (tableau 9). Cependant, quelle que soit l'espèce considérée, aucune observation directe de nidification n'a été faite sur le terrain.

Une espèce à statut particulier, susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, a toutefois été observée lors des inventaires en période de nidification. Il s'agit du Hibou des marais. Au moins 4 individus ont été repérés au même moment à la station 15, au nord de Saint-Alphonse, en milieu de forêt mixte. La présence de ces 4 individus laisse supposer que certains habitats de la zone à l'étude pourraient constituer un lieu de passage migratoire et de nidification pour cette espèce.

Tableau 9. Statut de nidification des espèces identifiées lors des stations d'écoute des oiseaux nicheurs, secteur Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007

Espèce	Statut de nidification		Espèce	Statut de nidification	
	possible	très probable		possible	très probable
Bruant à gorge blanche	128	3	Mésangeai du Canada	0	1
Bruant chanteur	13	1	Paruline à collier	12	0
Bruant des prés	4	0	Paruline à gorge noire	32	0
Buse à queue rousse	1	0	Paruline à joues grises	3	0
Canard noir	1	0	Paruline à poitrine baie	1	0
Chardonneret jaune	4	1	Paruline bleue	15	0
Chouette rayée	2	0	Paruline couronnée	56	0
Colibri à gorge rubis	2	0	Paruline du Canada	1	0
Corneille d'Amérique	24	0	Paruline masquée	1	0
Fuligule à collier	1	0	Paruline rayée	1	0
Garrot à oeil d'or	1	0	Petite buse	1	0
Gélinotte huppée	1	0	Pic chevelu	2	0
Goéland argenté	0	0	Pic flamboyant	3	0
Goéland sp.	0	0	Pic maculé	3	1
Grand héron	0	0	Pic mineur	1	0
Grive à dos olive	21	0	Pic sp.	11	0
Grive des bois	10	0	Pioui de l'Est	9	1
Grive fauve	3	1	Quiscale bronzé	2	0
Grive solitaire	23	0	Roitelet à couronne dorée	0	0
Hibou des marais	1	1	Roitelet à couronne rubis	13	1
Hirondelle bicolore	0	0	Sittelle à poitrine rousse	39	0
Junco ardoisé	19	0	Tourterelle triste	5	1
Martin-pêcheur d'Amérique	2	1	Troglodyte mignon	3	0
Merle d'Amérique	90	1	Tyran Tritri	1	0
Mésange à tête brune	1	0	Viréo aux yeux rouges	2	1
Mésange à tête noire	11	0	Viréo de Philadelphie	2	0

#### 4.2.2 Inventaires des oiseaux de proie diurnes

Lors des 14 jours d'inventaires d'oiseaux de proie en nidification, seulement six (6) individus ont été observés (tableau 10). Il s'agit de 2 espèces différentes : la Crécerelle d'Amérique et la Buse à queue rousse qui sont des espèces communes au Québec (Godfrey, 1990; Cyr et Larivée, 1995; David, 1996; Brûlotte, 2006). Sur les 5 observations de Crécerelle d'Amérique, 4 ont été effectuées entre le 30 juin et le 12 juillet dans une même station située à proximité d'une coupe forestière (SO2, au nord-ouest de Saint-Alphonse). Ces quatre observations ont clairement permis d'identifier un mâle et une femelle adultes, laissant penser qu'un couple reproducteur s'était établi dans ce milieu pour la période de nidification.

Tableau 10. Nombre d'observations enregistrées par espèce lors de l'inventaire des oiseaux de proie diurnes nicheurs dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 28 juin au 12 juillet 2007

Date	Station Inventaire	Espèce	Nb	Sexe/Âge	Hauteur de vol (m)	Comportement	
30 juin 07	SO2	1	Crécerelle d'Amérique	1	M/A	6 m	Vol
03 juillet 07	SO2	2	Crécerelle d'Amérique	1	M/A	6 m	Vol et perché sur un chicot
05 juillet 07	SO5	5	Buse à queue rousse	1	-	100 m	Chasse
07 juillet 07	SO2	3	Crécerelle d'Amérique	1	F/A	6 m	Vol et perché sur un chicot
09 juillet 07	SO3	4	Crécerelle d'Amérique	1	M/A	50 m	Vol
12 juillet 07	SO2	4	Crécerelle d'Amérique	1	M	6 m	Perché, cri, envol

À ces résultats d'inventaires destinés aux oiseaux de proie diurnes s'ajoute l'identification d'une Buse à queue rousse et d'une Petite buse aux stations d'écoute 54 et 59 (inventaires des oiseaux nicheurs; tableau 9).

Aucune des espèces observées durant cette période n'avait un statut précaire (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ressources naturelles et Faune Québec).

Les conditions météorologiques prévalant lors des inventaires au moment de la migration printanière étaient généralement favorables. Il y a eu peu de précipitations lors des séances d'observation, seulement 12,5 % des journées de travail se sont déroulés sous une faible pluie. Pour ce qui est des vents, 62,5 % des séances ont été effectués avec des vents inférieurs à 12 km/h, durant les autres séances les vents ont été plus forts, mais sont restés inférieurs à 28 km/h.

### 4.3 Inventaires en période de migration automnale

#### 4.3.1 Inventaire de l'avifaune migratrice d'automne

La grande majorité (95 %) des inventaires a été réalisée sous de bonnes conditions météorologiques (avec une bonne visibilité, sans brume, sans forte précipitation et vent < 28 km/h). Les observations ont permis de dénombrer 2 686 individus de 59 espèces différentes, réparties dans 28 familles (tableau 11).

Les Ictéridés, les Embérizidés, les Corvidés, les Anatidés, les Sturnidés, les Alaudidés et les Paridés sont les familles qui présentent le plus grand nombre d'oiseaux observés avec un total de 2 320 individus, représentant ainsi 86,4 % des observations faites à l'automne dans l'ensemble de la zone d'étude (tableau 11). Les Embérizidés (429 individus) représentent l'une des familles les plus abondantes et les plus diversifiées (7 espèces différentes) parmi celles qui ont été observées. Les Ictéridés (430 individus), relativement nombreux eux aussi, ont été observés de façon plus ponctuelle dans l'espace comme dans le temps, ce qui correspond bien à leurs comportements habituels puisque ces oiseaux ont tendance à se regrouper et à se déplacer en grandes envolées lors de la migration d'automne. Les cinq familles qui suivent avec le plus grand nombre



d'individus observés sont : les Corvidés (373), les Anatidés (310), les Sturnidés (310), les Alaudidés (295) et les Paridés (173).

Tableau II. Nombre d'individus enregistrés par espèce lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs en automne dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007

Famille	Espèce	Nombre	Famille	Espèce	Nombre
Alaudidés	Alouette hausse-col	295	Muscicapidés	Grive solitaire	2
Accipitridés	Autour des palombes	1	Strigidés	Hibou moyen duc	1
Accipitridés	Balbusard pêcheur	3	Hirundinidés	Hirondelle bicolore	1
Anatidés	Bernache du Canada	294	Bombycillidés	Jaseur d'Amérique	16
Embérizidés	Bruant à couronne blanche	6	Embérizidés	Junco ardoisé	80
Embérizidés	Bruant à gorge blanche	98	Alcédinidés	Martin-pêcheur d'Amérique	5
Embérizidés	Bruant chanteur	121	Muscicapidés	Merle d'Amérique	12
Embérizidés	Bruant des prés	56	Paridés	Mésange à tête brune	6
Embérizidés	Bruant familier	62	Paridés	Mésange à tête noire	167
Embérizidés	Bruant fauve	6	Mimidés	Moqueur polyglotte	1
Accipitridés	Busard St-Martin	9	Tyrannidés	Moucherolle à ventre jaune	5
Accipitridés	Buse à queue rousse	5	Parulidés	Paruline à croupion jaune	4
Accipitridés	Buse sp.	3	Parulidés	Paruline à gorge noire	4
Anatidés	Canard noir	16	Parulidés	Paruline bleue	4
Ictéridés	Carouge à épaulettes	25	Parulidés	Paruline des prés	2
Fringillidés	Chardonneret jaune	40	Parulidés	Paruline jaune	1
Scolopacidés	Chevalier grivelé	3	Parulidés	Paruline noir et blanc	1
Corvidés	Corneille d'Amérique	289	Accipitridés	Petite buse	2
Falconidés	Crécerelle d'Amérique	16	Picidés	Pic chevelu	5
Fringillidés	Durbe des sapins	9	Picidés	Pic flamboyant	18
Accipitridés	Épervier brun	6	Picidés	Pic mineur	8
Sturnidés	Étourneau sansonnet	310	Picidés	Pic sp.	6
Falconidés	Faucon émerillon	3	Ictéridés	Quiscale bronzé	400
Corvidés	Geai bleu	13	Régulidés	Roitelet à couronne dorée	2
Phasianidés	Gélinotte huppée	9	Régulidés	Roitelet à couronne rubis	10
Laridés	Goéland argenté	45	Sittidés	Sittelle à poitrine rousse	61
Laridés	Goéland sp.	34	Fringillidés	Tarin des pins	3
Corvidés	Grand corbeau	71	Troglodytidés	Troglodyte mignon	2
Strigidés	Grand-duc d'Amérique	1	Ictéridés	Vacher à tête brune	5
Muscicapidés	Grive à dos olive	3			
	<b>Total = 2 686</b>	<b>1 852</b>		<b>+</b>	<b>834</b>

#### 4.3.1.1 Décompte effectué dans les virées

Les virées ont permis de dénombrer 2 641 individus appartenant à 54 espèces différentes, réparties en 25 familles (tableau I2). C'est dans la petite virée I2 (en milieu agricole, au nord-ouest de Caplan; figure 4) que 41,7 % des oiseaux ont été observés (1 101 individus) représentant la plus grande variété d'espèces (23) sur l'ensemble du territoire. Pour ce qui est du nombre de familles identifiées, c'est plutôt la virée 6 (au nord de Saint-Alphonse), en forêt mixte, qui fut la

plus productive avec 15 familles, suivie de près par les virées 3 (milieu agricole dans la vallée de la petite rivière Cascapédia) et 12 avec respectivement 14 et 13 familles différentes observées. Les virées 2 (milieu coniférien) et 7 (milieu agricole) ont également permis l'observation d'un grand nombre d'individus (232 et 608 respectivement), mais moins diversifiés que dans les autres stations.

En comparaison avec les observations faites en début de saison d'inventaire, 71 % des oiseaux observés à l'automne l'ont été en milieu agricole alors qu'au printemps les observations étaient réparties plus équitablement entre les différents milieux inventoriés. Cependant, comme au printemps, aucun milieu n'est évité de façon évidente par les oiseaux. Encore une fois, ce sont les milieux agricoles qui ont été les plus fréquentés avec, en moyenne 624,7 ( $\pm$  468,2) individus observés par virée. À cette période de l'année, ce sont les milieux conifériens qui ont présenté la deuxième plus forte moyenne avec 129,7 ( $\pm$  89,2) individus/virée, puis les milieux de forêts mélangées (71,0  $\pm$  19,5 individus/virée) et les milieux de feuillus (55,0  $\pm$  6,1 individus/virée). Ici aussi, les écarts types montrent une dispersion importante des valeurs par rapport à la moyenne, notamment pour les observations effectuées en milieux agricoles et conifériens.

Tableau 12. Nombre de familles, d'espèces et d'individus identifiés par petite virée lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs d'automne, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007

Virée	Nb de familles	Nb d'espèces	Nb d'individus	Type d'habitat
PV2	7	14	232	Conifère
PV3	14	17	165	Agricole humide
PV4	8	11	72	Forêt mélangée humide
PV5	9	14	51	Forêt mélangée
PV6	15	20	90	Forêt mélangée
PV7	11	16	608	Agricole
PV8	8	11	52	Feuillu
PV9	10	16	68	Conifère
PV10	11	17	62	Feuillu
PV11	9	10	51	Feuillu
PV12	13	23	1 101	Agricole
PV13	10	12	89	Conifère
<b>Total</b>	-	-	<b>2 641</b>	-

La moitié des oiseaux de proie observés durant l'automne (23 individus) l'ont été lors des inventaires dans les petites virées et surtout en milieu agricole (18 individus). À noter, la présence d'un Grand-duc d'Amérique (PV5, milieu de forêt mélangée aux abords de la petite rivière Cascapédia) et d'un Hibou moyen duc (PV10, milieu feuillu) dans la zone d'étude.

Aucune espèce à statut particulier ne fut observée durant l'automne, dans les petites virées.

#### 4.3.1.2 Décompte effectué dans les stations d'observation

Durant le décompte effectué dans les stations d'observation ayant servi au recensement de toute l'avifaune en migration d'automne, seulement 33 oiseaux ont été vus. Parmi eux, aucun passereau n'a été observé. Un groupe de 18 bernaches du Canada représente l'essentiel des observations (station SO4), le reste étant constitué uniquement d'oiseaux de proies appartenant à six espèces différentes (tableau 13) et n'ayant aucun statut particulier. À noter que 12 individus de 5 espèces différentes ont été vus à la station SO6, aux abords immédiats de New Richmond. La vallée de la petite rivière Cascapédia pourrait donc être d'un certain intérêt pour les rapaces en migration d'automne.

Tableau 13. Nombre de familles, d'espèces et d'individus identifiés par station d'observation lors de l'inventaire des oiseaux migrateurs d'automne, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007

Station	Nb de familles	Nb d'espèces	Nb d'individus	Type d'habitat
SO3	1	1	1	Ouvert
SO4	2	3	20	Agricole et Forêt mélangée
SO6	2	5	12	Agricole et Coupe forestière
<b>Total</b>	-	-	<b>33</b>	-

#### 4.3.2 Inventaire des rapaces tardifs

Durant cette période, 90 % des observations ont été réalisées avec une bonne visibilité (couverture nuageuse < 75 %; précipitations nulles) et, malgré cela, seulement 12 oiseaux de six espèces différentes ont été recensés (tableau 14). Aucune de ces espèces n'a un statut précaire au Québec ou au Canada (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec). Les Falconidés furent les plus abondants dans ce décompte avec 7 individus observés [Crécerelle d'Amérique (4), Faucon émerillon (3)].

Tableau 14. Nombre d'individus enregistrés par espèce lors de l'inventaire des oiseaux de proie migrateurs tardifs en automne dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007

Date	Famille	Espèce	Nombre	Sexe/Âge	Hauteur de vol	Comportement
27 août	Falconidés	Faucon émerillon	2	M / F Adultes	20 m	Couple en vol
28 août	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1	M Adulte	20 m	Chasse le faucon émerillon
28 août	Falconidés	Faucon émerillon	1	M Adulte	20 m	S'enfuit
28 août	Accipitridés	Épervier brun	1	Adulte	40 m	Vol plané
1 sept.	Accipitridés	Buse à queue rousse	2	Adulte	50 m	Vol, cris
1 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1	M Adulte	3 m	Perché
2 sept.	Accipitridés	Balbusard pêcheur	1	Adulte	50 m	Vol
2 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1	M Adulte	6 m	Vol
7 sept.	-	Aucune observation	-	-	-	-
8 sept.	-	Aucune observation	-	-	-	-
17 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1	M Adulte	4 m	Perché, puis en vol
18 sept.	-	Aucune observation	-	-	-	-
8 oct.	-	Aucune observation	-	-	-	-
9 oct.	Accipitridés	Autour des palombes	1	Adulte	50 m	Vol plané
22 oct.	-	Aucune observation	-	-	-	-
23 oct.	-	Aucune observation	-	-	-	-
29 oct.	-	Aucune observation	-	-	-	-
30 oct.	-	Aucune observation	-	-	-	-
14 nov.	-	Aucune observation	-	-	-	-
		<b>Total</b>	<b>12</b>			

Le tableau 15 dresse un portrait des espèces d'oiseaux de proie rencontrées lors des inventaires de la faune avienne du 27 août au 14 novembre 2007 dans les petites virées et dans les stations d'observation utilisées pour l'ensemble de l'avifaune. Aucune d'elles n'a un statut précaire, ni au Québec (Ressources naturelles et Faune Québec), ni dans le reste du Canada (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). Les 38 individus observés sont regroupés en 11 espèces parmi lesquelles la Crécerelle d'Amérique (12 individus) et le Busard St-Martin (9 individus) ont été les plus abondants.

Durant l'automne, quel que soit le type d'inventaire considéré, très peu d'oiseaux de proie (4 individus) ont été observés après le 26 septembre (tableaux 14 et 15). Compte tenu de cette situation et du fait qu'aucun oiseau de proie ne fut recensé après le 25 octobre, l'inventaire fut stoppé le 14 novembre 2007 avec l'accord du MRNF (annexe 7), après avoir effectué 15 des 20 jours de travail qui étaient prévus pour le décompte des rapaces tardifs.

Tableau 15. Nombre d'oiseaux de proie par famille et par espèce observés durant la migration d'automne dans les petites virées et dans les stations d'observation utilisées pour l'ensemble de l'avifaune, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, du 27 août au 14 novembre 2007

Date	Famille	Espèce	Nombre	Date	Famille	Espèce	Nombre
29 août	Accipitridés	Busard St-Martin	1	19 sept.	Accipitridés	Buse sp.	1
29 août	Accipitridés	Buse sp.	2	20 sept.	Accipitridés	Busard St-Martin	1
30 août	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1	20 sept.	Accipitridés	Épervier brun	1
30 août	Accipitridés	Petite buse	1	21 sept.	Accipitridés	Busard St-Martin	1
31 août	Accipitridés	Busard St-Martin	1	21 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1
31 août	Accipitridés	Épervier brun	2	21 sept.	Accipitridés	Buse à queue rousse	1
3 sept.	Accipitridés	Busard St-Martin	1	26 sept.	Accipitridés	Balbuzard pêcheur	1
3 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1	27 sept.	-	Aucune observation	-
4 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	3	28 sept.	-	Aucune observation	-
5 sept.	Accipitridés	Busard St-Martin	1	10 oct.	-	Aucune observation	-
5 sept.	-	Aucune observation	-	11 oct.	-	Aucune observation	-
10 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	4	12 oct.	Accipitridés	Busard St-Martin	1
10 sept.	Accipitridés	Petite buse	1	12 oct.	Strigidés	Hibou moyen duc	1
11 sept.	Accipitridés	Busard St-Martin	2	24 oct.	-	Aucune observation	-
11 sept.	Accipitridés	Buse à queue rousse	1	25 oct.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1
11 sept.	Falconidés	Crécerelle d'Amérique	1	26 oct.	-	Aucune observation	-
11 sept.	Accipitridés	Épervier brun	1	30 oct.	-	Aucune observation	-
12 sept.	Accipitridés	Épervier brun	1	31 oct.	-	Aucune observation	-
12 sept.	Accipitridés	Balbuzard pêcheur	1	1 nov.	-	Aucune observation	-
19 sept.	Strigidés	Grand-duc d'Amérique	1	13 nov.	-	Aucune observation	-
19 sept.	Accipitridés	Buse à queue rousse	1				
		<b>Total = 38</b>	<b>28</b>		<b>+</b>		<b>10</b>

Aucun aigle royal n'a été observé durant nos périodes d'inventaire. Tel qu'indiqué précédemment, cette espèce a un statut vulnérable au Québec (Brodeur et Morneau, 1999; Comité sur la situation des espèces en péril au Canada; ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec). Bien que nous n'en ayons vu aucun, le secteur à l'étude pourrait constituer un habitat propice pour l'espèce, car celle-ci recherche les habitats montagneux et forestiers (Godfrey, 1990; Cyr et Larivée, 1995).

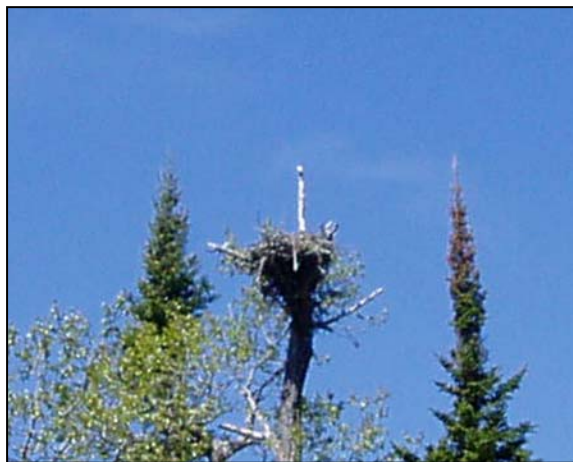
#### 4.4 Inventaires spéciaux

Un inventaire en canot, effectué le 31 mai 2007 sur la petite rivière Cascapédia, n'a pas permis de recenser de spécimen d'Arlequin plongeur, et ce, malgré des conditions météorologiques favorables à ce type d'inventaires. Toutefois, lors de cette descente, il a été possible d'identifier un adulte et un nid de Pygargue à tête blanche à proximité du cours d'eau ( $65^{\circ}46'25,8''W$   $48^{\circ}12'31,68''N$ ; figure 6). Le Pygargue à tête blanche est une espèce considérée comme vulnérable au Québec (Ressources naturelles et Faune Québec).

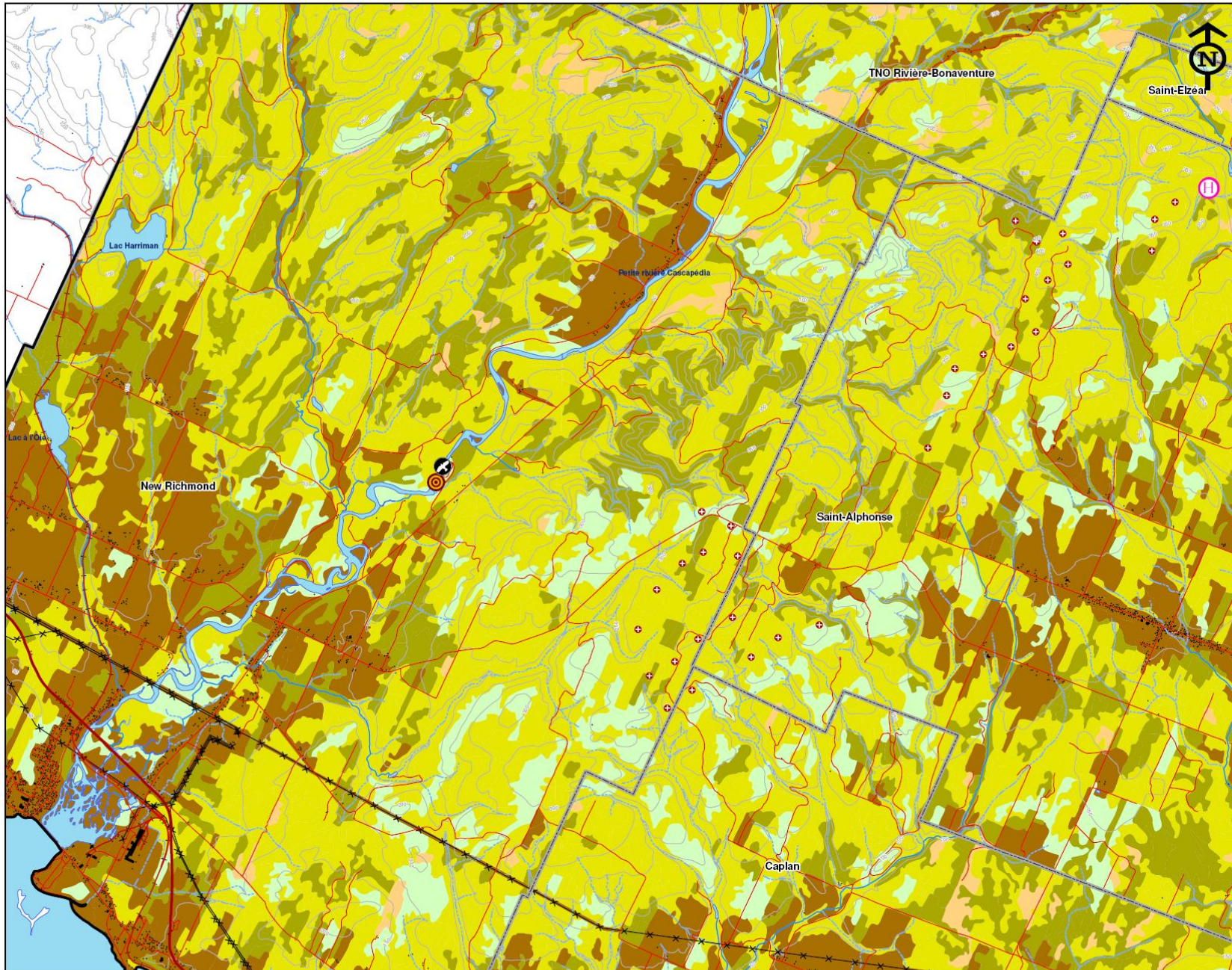
Inventaire en canot



Nid de Pygargue



photos©odoucette



## INVENTAIRE AVIAIRE

### PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN DE ST-ALPHONSE

Figure 6  
Localisation des observations d'oiseaux près de la Petite rivière Cascapédia

#### Légende

##### Projet

- Éolienne
- Zone d'étude

##### Territoire

- Bâtiment
- Route provinciale
- Chemin
- Voie ferrée
- Ligne de transport d'énergie
- Courbe de niveau
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Hydrographie surfacique
- Municipalité

##### Inventaire aviaire

##### Observation d'oiseaux

- Pygargue
- Nid de pygargue
- Hibou des marais

##### Couvert forestier

- En régénération
- Feuillus
- Mélangé
- Résineux
- Autres



Projection NAD 1983 MTM Zone 5

Sources : © Gouvernement du Québec



## 5. CONCLUSION

---

### 5.1 Faits saillants

Au printemps, **1 503 individus** de **61 espèces** différentes ont été recensés lors de l'inventaire de la faune aviaire au moment de la migration. Les représentants des familles des Embérizidés, des Muscicapidés, des Corvidés, des Paridés et des Pucidés ont été les plus nombreux à être observés. Les milieux de forêt mélangée et de conifères ont été les plus fréquentés par la faune aviaire. Seuls 9 rapaces diurnes et 4 nocturnes ont été recensés lors des virées du printemps. L'inventaire des oiseaux de proie diurnes effectué en période de migration dans les stations d'observation prévues à cet effet a permis de répertorier 51 individus appartenant à 8 espèces différentes. Aucune de ces espèces n'a un statut précaire au Québec ou au Canada. Cependant, la répartition géographique des observations semble indiquer que les oiseaux migrateurs étaient plus abondants au nord et au nord-ouest de Saint-Alphonse, ainsi qu'un peu au nord-ouest de Caplan.

Durant la période de nidification, **52 espèces** et **865 individus** appartenant le plus souvent aux familles des Embérizidés, Muscicapidés, Parulidés, Sittidés et Troglodytidés, ont été répertoriés lors des inventaires. Ce sont des stations situées dans la moitié sud de l'aire d'étude (en particulier dans la vallée de la petite rivière Cascapédia, aux abords de New Richmond et un peu au nord-ouest de Caplan) dans des forêts de feuillus et en milieu agricole qui contenaient le plus grand nombre d'espèces et les plus fortes abondances d'oiseaux. Chacun des types d'habitats inventoriés sur l'ensemble du territoire fut fréquenté par des espèces d'oiseaux dont une grande majorité (88 %) comportait des individus possiblement nicheurs. Le Hibou des marais, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec, a également été noté lors des inventaires. Les 4 individus observés laissent supposer que certains habitats situés au nord de Saint-Alphonse pourraient constituer un lieu de nidification pour cette espèce. Outre les précédentes mentions, seulement deux espèces d'oiseaux de proie diurnes communes au Québec ont été observées parmi lesquelles un couple reproducteur de Crécerelles d'Amérique semblait établi pour la période de nidification, au nord-ouest de Saint-Alphonse.

En automne, les observations ont permis de dénombrer **2 686 oiseaux** de **59 espèces** différentes essentiellement classées parmi les Ictéridés, les Embérizidés, les Corvidés, les Anatidés, les Sturnidés, les Alaudidés et les Paridés; familles qui présentaient 86,4 % des observations faites durant cette saison dans la zone d'étude. En comparaison avec les observations faites au printemps, de nombreux oiseaux ont encore été vus au nord de Saint-Alphonse, au nord-ouest de Caplan et le long de la vallée de la petite rivière Cascapédia. De plus, bien qu'aucun milieu n'ait été évité, près des trois quarts de tous les oiseaux observés à l'automne l'ont été en milieu agricole. L'inventaire des oiseaux de proie migrateurs d'automne et migrateur tardifs a permis de recenser 50 individus appartenant à 11 espèces différentes dont 6 ont été vues dans la vallée de la petite rivière Cascapédia. Aucune de ces espèces n'a un statut précaire au Québec ou au Canada.

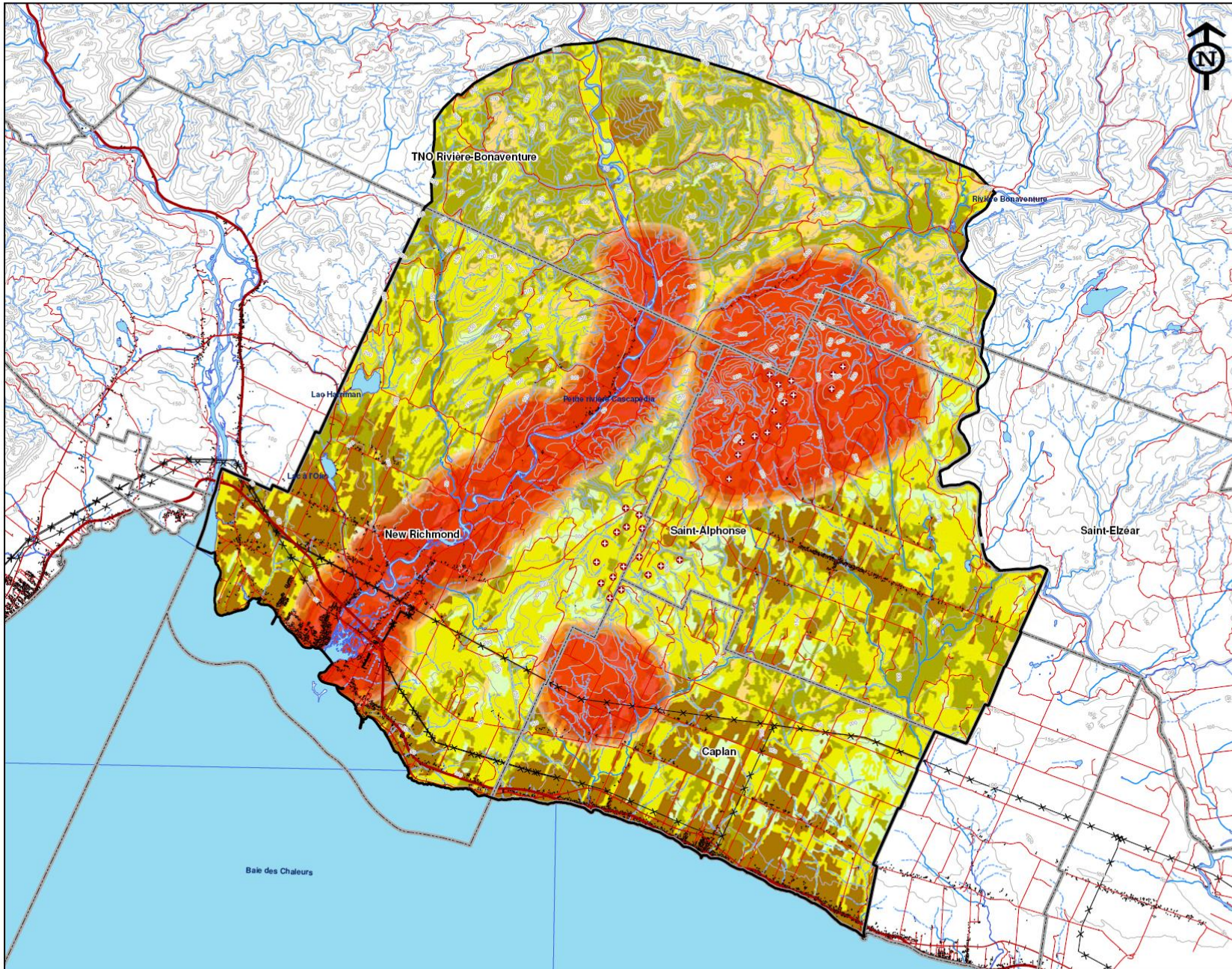


Un inventaire spécial effectué en mai 2007 en canot sur la Petite rivière Cascapédia a toutefois permis l'observation d'un adulte et d'un nid de **Pygargue à tête blanche** (dont le statut est précaire au Québec) à proximité du cours d'eau. Le secteur offre donc un potentiel intéressant pour la migration et la nidification de cette espèce. Par contre, aucun Arlequin plongeur n'a été observé dans le secteur.

Selon les données historiques, il se pourrait que trois espèces à statut précaire puissent se retrouver dans le secteur à l'étude, soit l'Engoulevent d'Amérique (*Chordeiles minor*) pour lequel le COSEPAC (avril 2008) a recommandé un statut menacé, le Quiscalle rouilleux (*Euphagus carolinus*) pour lequel le statut préoccupant est recommandé (COSEPAC 2008), et la Grive de Bicknell (*Catharus bicknelli*) dont un individu a été observé. Toutefois, l'étude s'étant déroulée en 2007, ces informations n'étaient pas disponibles au moment d'établir les protocoles, ce qui fait qu'aucune des 3 espèces n'a pas fait l'objet d'une attention particulière durant l'été 2007. Cependant, un suivi plus approprié a été effectué lors des inventaires de 2008 (voir rapport conjoint), sauf pour le Quiscalle rouilleux dont aucun individu n'a été observé en 2007.

## 5.2 Implications

Les inventaires effectués durant la saison 2007 ont révélé la présence de nombreuses espèces, en particulier au nord et au nord-ouest de Saint-Alphonse, le long de la vallée de la petite rivière Cascapédia et également au nord-ouest de Caplan. Parmi elles se trouvent le Pygargue à tête blanche et le Hibou des marais qui ont un statut d'espèce menacée ou vulnérable au Québec (Ressources naturelles et Faune Québec). De fait, nous recommandons que ces secteurs (délimités sur la figure 7) soient autant que possible évités lors de l'implantation des éoliennes dans la zone d'étude ou bien qu'une attention particulière soit portée sur ces zones pendant la construction et l'exploitation du champ éolien (inventaires supplémentaires et suivis de populations d'oiseaux dans le temps). Cependant, comme il s'agit d'une analyse grossière de la répartition des oiseaux sur le territoire et comme la zone qui est située au nord de Saint-Alphonse est convoitée par TCI pour l'implantation de quelques éoliennes, nous recommandons également qu'une étude plus approfondie et plus ciblée sur cette zone soit menée au cours de la prochaine saison, afin de mieux documenter sa valeur ornithologique.



**INVENTAIRE AVIAIRE**  
**PROJET D'AMÉNAGEMENT DU PARC ÉOLIEN DE ST-ALPHONSE**

**Figure 7**  
 Localisation des zones à forte concentration d'oiseaux

**Légende**

**Projet**

- Éolienne
- Zone d'étude

**Territoire**

- Bâtiment
- Route provinciale
- Chemin
- Voie ferrée
- Ligne de transport d'énergie
- Courbe de niveau
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent
- Hydrographie superficielle
- Municipalité

**Inventaire aviaire**

- Zone de sensibilité

**Couvert forestier**

- En régénération
- Feuillus
- Mélangé
- Résineux
- Autres

0 1 2 4 6 8 km  
 Projection NAD 1983 MTM Zone 5

## RÉFÉRENCES

---

BRÛLOTTE, S. 2006. *Les oiseaux du Québec*. Éditions Broquet. 463 pages.

COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA, Gouvernement du Canada. [En ligne] : [http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/searchdetail\\_f.cfm?id=16&StartRow=1&boxStatus=All&boxTaxonomic=All&location=All&change=All&board=All&commonName=aigle%20royal&scienceName=&returnFlag=0&Page=1](http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct1/searchdetail_f.cfm?id=16&StartRow=1&boxStatus=All&boxTaxonomic=All&location=All&change=All&board=All&commonName=aigle%20royal&scienceName=&returnFlag=0&Page=1). Consulté le 15 septembre 2006 et en 2008.

CYR, A. et J., LARIVÉE. 1995. *Atlas saisonnier des oiseaux du Québec*. Les Presses de l'Université de Sherbrooke et La Société de Loisir ornithologique de l'Estrie, inc. Sherbrooke. 711 pages.

DAVID, N. 1996. *Liste commentée des oiseaux du Québec*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Montréal. 169 pages.

GAUTHIER, J. et Y. AUBRY. 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal.

GODFREY, W.E. 1990. *Encyclopédie des oiseaux du Québec*. Les Éditions de l'Homme, Musée canadien de la nature. 621 pages.

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE, Québec. Espèces menacées ou vulnérables au Québec. [En ligne] : [http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu/rec/esp\\_mena\\_vuln/fiche\\_esp.asp?noEsp=27](http://www.fapaq.gouv.qc.ca/fr/etu/rec/esp_mena_vuln/fiche_esp.asp?noEsp=27). Consulté le 15 septembre 2006.



## ANNEXES

---



**Annexe I.** Description et coordonnées géographiques des petites virées utilisées lors des inventaires d'oiseaux effectués dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007

No	Milieu	Notes	Altitude	Longueur	Coordonnées géographiques	Coordonnées géographiques
			(m)	(m)	NAD 83 Nord (Départ)	NAD 83 Ouest (Départ)
PV1	Ouvert	Coupe récente de moins d'un an, suivi d'une coupe de 2 à 3 ans, arbres résiduels mélangés	300	500	5 341 823,9	217 532,7
PV2	Conifère	Plantation épinettes de Norvège de 12 m, emprise du chemin 10 m, BOP et cerisier (3 m) sur le bord du chemin	350	530	5 341 576,3	214 693,9
PV3	Agricole Humide	Sur le bord de la Petite rivière Cascapédia, champ agricole, peupleraie	27	528	5 339 973,2	208 374,9
PV4	Mélangé Humide	Sur le bord d'un chemin forestier, près d'un lac, coupe totale à proximité, forêt mélangée	220	540	5 346 551,6	222 018,7
PV5	Mélangé	Sentier de la ZEC rivière Petite rivière Cascapédia en montagne, forêt mélangée à dominance résineuse de 18 m de hauteur	60	500	5 344 963,8	213 995,7
PV6	Mélangé	Dans un petit chemin forestier, coupe forestière par trouée, SAB, EPN, BOP, PET, BOJ	210	545	5 349 177,4	220 179,7
PV7	Agricole	Petit chemin qui sépare le champ agricole en deux; côté ouest labouré et côté en friche	192	500	5 339 195,3	218 227,6
PV8	Feuille	Les premiers 50 m dans une friche, le reste de la virée dans une érablière exploitée, la virée se termine à la cabane a sucre	300	500	5 339 979,4	216 248,5
PV9	Conifère	Chemin forestier dans un peuplement résineux 4-8 m, plantation EPN	260	516	5 342 585,5	220 812,8
PV10	Feuille	Forêt feuillue (BOJ, BOP, ERR) sous étage et en régénération résineuse, présence d'if au sol, vieux chemin forestier fermé	258	620	5 340 215,5	212 655,9
PV11	Feuille	Forêt feuillue (BOP, BOJ, PET) présence de SAB, EPB; chemin 5 m de largeur	130	520	5 335 121,2	214 589,8
PV12	Agricole	Champ agricole, 300 m en friche et 200 m labouré, petit peuplement résineux coté ouest, petit chemin	90	507	5 334 589,6	213 272,0
PV13	Conifère	Plantation épinettes et sapins 8-10 m	275	580	5 336 486,8	211 901,9

**Annexe 2.** Description et coordonnées géographiques des grandes virées utilisées lors de l'inventaire en période de migration printanière, secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, 2007

No	Milieu	Notes	Altitude (m)	Longueur (m)	Coordonnées géographiques NAD 83 Nord (Départ)	Coordonnées géographiques NAD 83 Ouest (Départ)
GV1	Ouvert- Mélangé	Vieux chemin forestier, peuplement mélangé; résineux, aulnaie, forte présence de porc-épic et de chevreuil	360	2 000	5343374,5	218654,6
GV2	Ouvert- Mélangé	Dans le chemin du calvaire, traverse deux coulées, chemin longe une coulée sur le sommet d'une montagne, forêt mélangée, plusieurs trouées de coupes	280	2 000	5340681,2	213323,4
GV3	Ouvert- Mélangé	Plantation d'épinettes et sapins, peuplement mélangé (PET, BOP, BOJ, SAB et EPB) avec quelques coupes, bonne dénivellation (85 m)	250	2 000	5335699,1	213166,6



**Annexe 3.** Description et coordonnées géographiques des stations d'observation utilisées lors des inventaires d'oiseaux effectués dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007

No	Milieu	Notes	Coordonnées géographiques		
			Altitude (m)	NAD 83 Nord	NAD 83 Ouest
SO1	Ouvert	Présence d'une tour météo et d'un peuplement mélangé	424	5 344 703,6	219 244,3
SO2	Ouvert	Coupe d'environ 5 ans avec régénération de feuillus	315	5 342 133,2	217 198,4
SO3	Ouvert	Belvédère de la ZEC de la Petite rivière Cascapédia	67	5 344 779,3	213 691,6
SO4	Mélangé	Vue sur des champs agricoles et une petite coulée humide en peuplement résineux	87	5 334 919,8	215 443,2
SO5	Mélangé	Dans le chemin du calvaire avec une bonne vue sur les environs	291	5 340 069,3	212 496,3
SO6	Ouvert	Champs agricoles et coupe forestière	85	5 338 814,9	209 244,3
SO7	Ouvert	Coupe d'environ 2 ans avec plantation d'épinettes de cette année et arbres résiduels	378	5 340 566,9	214 353,5

**Annexe 4.** Description et coordonnées géographiques des stations d'écoute utilisées lors des inventaires d'oiseaux effectués en période de nidification, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, été 2007

NoMilieu	Notes	Altitude (m)	Coordonnées géographiques	
			NAD 83 Nord	NAD 83 Ouest
1 Feuillus	Station sur le bord d'une branche de la Petite rivière Cascapédia, peuplement feuillu	10	5 338 492,9	206 322,3
2 Agricole	Champs agricoles sur le bord de la petite rivière Cascapédia	15	5 340 008,2	208 030,3
3 Agricole	Champs de pâturage	28	5 340 410,0	209 191,8
4 Résineux	Vieille cédrière	63	5 344 836,6	213 916,7
5 Résineux	Sapinière	342	5 344 299,7	217 574,2
6 Feuillus	Peuplement feuillu avec régénération de sapins	304	5 344 060,3	216 566,5
7 Mélangés	Mélangé à dominance de résineux, avec une partie ouverte	380	5 343 452,4	218 087,2
8 Mélangés	Peuplement mélangé très humide	318	5 342 778,8	217 773,5
9 Mélangés	Mélangé à dominance de feuillus, très humide	358	5 343 657,7	218 422,2
10 Ouvert	Coupe récente	345	5 343 592,4	219 112,3
11 Mélangés	Mélangé à dominance de feuillus	451	5 344 707,8	219 306,5
12 Mélangés	Plantation d'épinettes avec bouleaux blancs	389	5 345 338,7	219 010,4
13 Résineux	Plantation d'épinettes	332	5 345 642,3	218 490,5
14 Feuillus	Feuillus (près d'un ruisseau)	136	5 345 282,3	217 060,1
15 Mélangés	Station au bout d'une virée - dégagé avec peuplements mixtes de 10 m	306	5 346 067,4	221 649,7
16 Résineux-humide	Étang de castor	233	5 346 611,3	221 929,9
17 Résineux	Cédrière	304	5 343 530,7	221 643,9
18 Ouvert	Coupe récente avec régénération feuillue	349	5 345 389,3	219 812,7
19 Mélangés	Coupe récente avec régénération feuillue	389	5 345 840,4	220 907,6
20 Mélangés	Mélangé à dominance de feuillus	344	5 346 242,4	221 175,2
21 Mélangés	Coupe en régénération avec résineux et feuillus	302	5 346 682,7	221 309,7
22 Mélangés	Petite zone humide avec arbres, arbustes et hautes herbes	344	5 345 370,3	220 755,4
23 Mélangés	Station sur le bord d'un chemin dans une forêt mixte	287	5 346 776,9	219 836,4
24 Mélangés	Mélangé à dominance de feuillus	328	5 346 302,5	220 044,5
25 Mélangés	Mélangé sans dominance particulière	319	5 346 048,6	219 868,7
26 Résineux	Sapinière	278	5 344 214,4	220 441,2
27 Feuillus	Peuplement feuillu avec régénération de sapins	276	5 343 322,3	220 754,5
28 Résineux-humide	Lac en forêt résineuse avec quelques chicots	220	5 345 356,8	222 229,4
29 Mélangés	Site de chasse, cache, sel et dégagement de plus de 100 m X 20 m	340	5 343 633,6	215 410,4

**Annexe 4.** Description et coordonnées géographiques des stations d'écoute utilisées lors des inventaires d'oiseaux effectués en période de nidification, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, été 2007 (suite)

NoMilieu	Notes	Altitude (m)	Coordonnées géographiques	
			NAD 83 Nord	NAD 83 Ouest
30	Mélangés Station dans un petit chemin fermé	356	5 343 161,6	215 059,3
31	Feuillus Sol mis à nu avec régénération à majorité feuillue	346	5 342 839,9	214 701,1
32	Résineux Station dans un chemin forestier avec plantation d'épinettes de Norvège	344	5 342 188,7	214 408,0
33	Mélangés Fin d'un chemin de coupe	306	5 342 242,3	213 739,4
34	Résineux Plantation d'épinettes de Norvège de 10-12 m	351	5 341 683,5	214 504,1
35	Mélangés Petit chemin avec coupe récente	358	5 341 236,6	214 183,6
36	Mélangés Station dans un chemin de coupe de 5 m de largeur	364	5 341 648,4	215 186,9
37	Mélangés Station en bordure d'un petit chemin	388	5 340 958,9	214 395,7
38	Mélangés Coupe de moins de 5 ans avec plantation de résineux et repousse de feuillus	368	5 340 506,7	214 112,5
39	Mélangés Station dans un sentier de VTT	360	5 339 390,5	213 881,2
40	Mélangés Mélangé à dominance de feuillus	338	5 338 747,3	213 585,9
41	Mélangés Près d'un petit chemin avec arbustes feuillus et plantation d'épinettes	320	5 338 900,0	213 100,0
42	Résineux Petit ruisseau	215	5 339 824,3	212 005,7
43	Mélangés Station près d'un ruisseau et virée dégagée	208	5 339 550,7	212 332,5
44	Feuillus Station le long d'un petit chemin	285	5 338 816,7	211 952,3
45	Feuillus Station près d'un petit chemin d'une vieille coupe	273	5 337 902,8	211 886,8
46	Résineux Station en bordure d'un petit chemin	299	5 337 827,6	212 583,2
47	Mélangés Station dans un sentier de VTT avec plantation d'épinettes et peuplement mélangé	316	5 338 506,3	213 472,9
48	Feuillus Peuplement feuillu avec quelques ouvertures	342	5 338 699,5	213 887,3
49	Feuillus Érablière	295	5 338 445,8	214 371,8
50	Mélangés Vieille coupe avec plantation de résineux et forte régénération feuillue	332	5 339 390,3	214 785,3
51	Mélangés Petit chemin à flanc de montagne avec vieille coupe et forte régénération	309	5 339 407,5	215 350,9
52	Mélangés Vieille coupe et forte régénération	315	5 339 628,6	215 582,2
53	Agricole Zone agricole et tour météorologique	343	5 340 284,8	215 579,3
54	Mélangés Dans un sentier VTT	363	5 339 773,6	214 551,9
55	Mélangés Coupe d'environ 5 ans avec plantation d'épinettes et peuplement mélangé	372	5 340 695,7	214 697,7
56	Mélangés Station dans un petit chemin	341	5 340 455,4	213 547,3
57	Mélangés Station le long d'un petit chemin	318	5 340 139,8	213 154,7
58	Mélangés Station le long d'un petit chemin avec coupe de bois	324	5 339 696,9	213 014,8

**Annexe 4.** Description et coordonnées géographiques des stations d'écoute utilisées lors des inventaires d'oiseaux effectués en période de nidification, dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, été 2007 (suite)

NoMilieu	Notes	Altitude	Coordonnées géographiques	
		(m)	NAD 83 Nord	NAD 83 Ouest
59	Mélangés Station près d'un lac artificielensemencé avec un petit chalet	261	5 340 372,9	213 277,5
60	Mélangés Coupe avec plantation d'épinettes avec arbres résiduels	364	5 341 365,3	214 714,8
61	Résineux Plantation d'épinettes	140	5 338 692,5	209 607,8
62	Résineux Mélèzière	158	5 339 024,2	209 963,4
63	Feuillus Feuillus matures	304	5 340 195,7	212 675,4
65	Agricole Champs agricoles	245	5 339 853,4	216 374,3
64	Feuillus Érablière avec petits sapins	313	5 339 929,2	217 435,6
66	Mélangés Coupe avec plantation d'épinettes	324	5 341 939,1	217 309,5
67	Mélangés Coupe d'environ 2 ans avec arbres résiduels	264	5 342 574,9	216 743,1
68	Agricole Champs agricoles	282	5 340 904,9	217 706,7
69	Agricole Champs de moutons avec coupe du côté est	193	5 338 634,6	217 973,5
70	Agricole Champs	113	5 336 527,4	217 770,8
71	Feuillus Érablière	175	5 337 381,7	216 023,3
72	Résineux Vieille cédrière	95	5 335 631,2	215 952,8
73	Feuillus Station dans un petit chemin	168	5 336 553,4	215 357,5
74	Mélangés Station sur le bord d'un chemin à flanc de colline près d'un champ agricole et d'un ruisseau	90	5 334 909,3	215 426,8
75	Feuillus Peuplement feuillu avec régénération de sapin et quelques ouvertures	132	5 335 679,2	214 878,3
76	Feuillus Érablière	183	5 336 824,1	214 410,6
77	Agricole Champ agricole entouré de forêts mélangées	109	5 336 241,1	214 556,5
78	Agricole Champs avec un peuplement feuillu du côté nord	109	5 335 098,7	214 602,9
79	Agricole Champs agricoles	113	5 334 570,8	213 282,0
80	Résineux Plantation d'épinettes	278	5 336 330,8	212 281,9
81	Résineux Cédrière avec sapins et bouleaux blancs	216	5 335 572,9	213 148,6
82	Agricole Champs de bovins	35	5 338 490,8	208 057,0
83	Résineux Cédrière avec trouées de coupe	45	5 342 444,8	211 562,1
84	Humide Station près d'un lac artificielensemencé avec un petit chalet	105	5 348 116,3	217 763,1

**Annexe 5.** Effort d'échantillonnage et indice d'abondance des oiseaux de proies observés durant la migration de printemps dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007

Stations	Périodes d'échantillonnage	Nombre de jours	Nombre d'heures	Effort (en heures)	Oiseaux/jour (Moyenne)	Oiseaux/heure (Moyenne)
SO1	Du 16 au 30 avril 2007	7	2	14	0,29	0,14
	Du 1 mai au 9 juin 2007	12	2,5	30	0,42	0,17
SO2	Du 16 au 30 avril 2007	7	2	14	0,57	0,29
	Du 1 mai au 9 juin 2007	12	2,5	30	1,92	0,77
SO3	Du 1 mai au 9 juin 2007	6	1	6	0,17	0,17
SO4	Du 1 mai au 9 juin 2007	6	1	6	0,33	0,33
SO5	Du 1 mai au 9 juin 2007	12	2,5	30	0,33	0,13
SO6	Du 1 mai au 9 juin 2007	6	1	6	0,5	0,5
SO7	Du 16 au 30 avril 2007	7	2	14	1,14	0,57
<b>Total</b>				<b>150</b>		

Annexe 6. Effort d'échantillonnage et indice d'abondance des oiseaux de proie observés durant la migration d'automne dans le secteur de Saint-Alphonse–New Richmond, en 2007

Stations	Périodes d'échantillonnage	Nombre de jours	Nombre d'heures	Effort (en heures)	Oiseaux/jour (Moyenne)	Oiseaux/heure (Moyenne)
SO1	Du 24 août au 14 novembre 2007	15	2,5	37,5	0,20	0,08
SO2	Du 24 août au 14 novembre 2007	15	2,5	37,5	0,53	0,21
SO3	Du 24 août au 14 novembre 2007	15	1	15	0,07	0,07
SO4	Du 24 août au 14 novembre 2007	15	1	15	0,14	0,14
SO5	Du 24 août au 14 novembre 2007	15	2,5	37,5	0,07	0,03
SO6	Du 24 août au 14 novembre 2007	15	1	15	0,8	0,8
			<b>Total</b>	<b>157,5</b>		

**Annexe 7. Demande d'Activa et accord du MRNF pour stopper les inventaires le 14 novembre 2007**

-----Message d'origine-----

De : Pierre Etcheverry [mailto:[petcheverry@activaenviro.ca](mailto:petcheverry@activaenviro.ca)]  
Envoyé : 15 novembre 2007 14:38  
À : Pelletier, Claudel (11-DAF)  
Objet : Inventaires d'oiseaux...

Bonjour M. Pelletier,

Juste un petit message pour vous faire part du fait que nous demandons l'autorisation de stopper les inventaires d'oiseaux que nous effectuons dans le secteur de St-Alphonse, car les conditions météorologiques deviennent inappropriées et les effectifs d'oiseaux sont très faibles... Par rapport au protocole prévu dans cette étude, il ne nous resterait qu'une dizaine de jours d'inventaire à effectuer dans des stations d'observation de rapaces (tout le reste du travail a été effectué selon les directives du protocole que vous aviez approuvé).

Vous trouverez ci-joint la base de données des inventaires de rapaces dans laquelle vous pourrez observer que les dernières observations remontent à la mi-octobre et que, depuis cette date, seule une Crécerelle d'Amérique fut observée le 25 octobre.

Dans ces conditions, nous jugeons qu'il devient inutile de poursuivre les inventaires de rapace.

Pour toute information complémentaire, je me tiens à votre entière disposition.

Bonne fin de journée.

**Pierre Etcheverry** (Biologiste, Ph. D.)  
**Directeur, succursale de Rimouski**  
**Activa Environnement inc.**  
84, St-Germain Est, bureau 2080,  
Rimouski (Québec), G5L 3H8.  
Tél. : (418) 723-1388  
Télec : (418) 722-8764  
Courriel : [petcheverry@activaenviro.ca](mailto:petcheverry@activaenviro.ca)

Annexe 7. Demande d'Activa et accord du MRNF pour stopper les inventaires le 14 novembre 2007 (suite)

De : Claudel.Pelletier@mrnf.gouv.qc.ca [mailto:Claudel.Pelletier@mrnf.gouv.qc.ca]

Envoyé : 19 novembre 2007 09:33

À : petcheverry@activaenviro.ca

Objet : RE : Inventaires d'oiseaux...

Bonjour monsieur Etcheverry,

Nous avons pris connaissance de votre proposition ainsi que des résultats bruts appuyant votre requête.

Étant donné qu'il y a très peu d'oiseaux observés ces dernières semaines, nous acceptons que les inventaires d'oiseaux de proie en migration automnale soient interrompus.

Merci de votre collaboration!

*Claud Pelletier (Biologiste)*

Direction de l'aménagement de la faune de la  
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine

**Ministère des Ressources naturelles et de la Faune**

124, 1<sup>re</sup> Avenue Ouest  
Sainte-Anne-des-Monts  
(Québec) G4V 1C5

Tél. : (418) 763-3301 poste 246

Télécopieur : (418) 764-2378

claudel.pelletier@mrnf.gouv.qc.ca





**Siège social :**

106, rue Industrielle  
New Richmond (Québec) G0C 2B0  
Téléphone : 418 392.5088  
Courriel : [info@activaenviro.ca](mailto:info@activaenviro.ca)

**Succursale :**

84, St-Germain Est, Bureau 2080  
Rimouski (Québec) G5L 3H8  
Téléphone : 418 723.1388

*Sans frais : 1 866 392.5088 • Télécopieur : 418 392.5080*

A large photograph of a field with several round hay bales scattered across it. In the foreground, a close-up of a green pine branch with needles is visible, partially obscuring the view of the field. The background shows a line of trees under a clear sky.

[www.activaenviro.ca](http://www.activaenviro.ca)