

# **Ligne à 315 kV Chénier-Outaouais**

---

**Étude de la faune aviaire**

---

**Octobre 2007**



**Ligne à 315 kV  
Chénier-Outaouais**

---

**Étude de la faune aviaire**

---

La présente étude a été réalisée pour Hydro-Québec TransÉnergie par Hydro-Québec Équipement.

# Sommaire

## *Auteur et titre (pour fins de citation) :*

MORNEAU, F. 2007. *Ligne à 315 kV Chénier-Outaouais – Étude d'impact sur l'environnement – Faune aviaire*. Trois-Rivières. Genivar. Rapport présenté à Hydro-Québec Équipement. 48 p. et annexes.

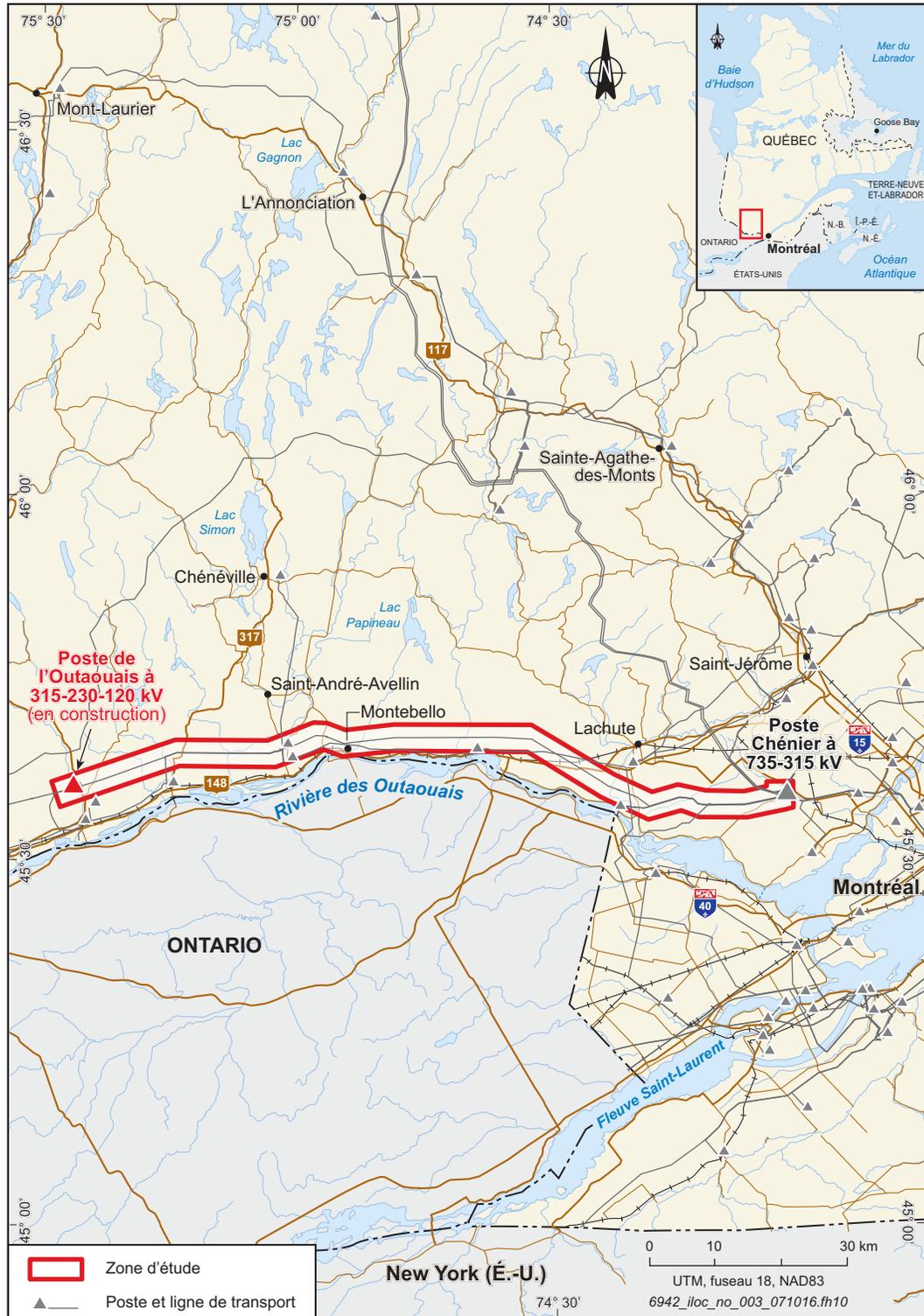
Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais, Hydro-Québec a commandé une étude sur l'avifaune dont les objectifs consistent à décrire ce groupe faunique, à vérifier la présence des espèces à statut particulier dans la zone d'étude et à évaluer les impacts du projet sur la faune aviaire. La description générale de l'avifaune repose en partie sur des données existantes et en partie sur les résultats d'une campagne de terrain réalisée entre avril et juillet 2007. Celle-ci visait essentiellement à vérifier la présence de huit espèces à statut particulier par l'observation, la repasse de chant et pour deux espèces, par un inventaire hélicoptéré des nids.

En 2007, les observateurs ont couvert 99 peuplements végétaux à la recherche des espèces aviaires à statut particulier ciblées. Ces peuplements incluent des étangs de castors, des friches, des érablières matures et des ruisseaux. Au total, 159 stations ont été réparties dans ces peuplements pour repérer les espèces cibles par l'observation et la repasse de chant. De plus, le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche ont fait l'objet d'un inventaire aérien. Le troglodyte à bec court est la seule espèce à statut particulier observée dans la zone d'étude. Il était représenté par un couple. Trois autres espèces d'intérêt ont été repérées, soit le grèbe à bec bigarré (une couvée), le grand héron (une héronnière de quatre nids) et le bruant des champs (quatre mâles chanteurs). Au total, 141 espèces aviaires ont été observées dans la zone d'étude dont 109 espèces nicheuses. Les peuplements aviaires sont décrits dans les 10 principaux biotopes de la zone d'étude.

En période de construction, les principales sources d'impacts comprennent le déboisement et le déplacement de la machinerie lourde. Il est estimé que quelques dizaines de nids d'oiseaux au plus risquent d'être détruits ou abandonnés ; leur nombre dépendra du degré de chevauchement des travaux avec la saison de reproduction. Il y aura aussi un risque de dérangement de la colonie de grand héron et de destruction ou d'altération du site de nidification du troglodyte à bec court. Les sources d'impacts en période d'exploitation comprennent les déplacements de la main d'œuvre et des véhicules nécessaires aux travaux de maîtrise de la végétation, de même qu'à l'entretien et à la réparation de l'équipement. Le principal impact concerne la réduction de l'habitat de nidification des espèces forestières. Plusieurs espèces de milieux ouverts et de lisières vont cependant bénéficier d'un gain d'habitat en période d'exploitation. Il n'y aura aucune perte d'habitats pour les autres espèces de ces biotopes. Les recommandations s'appliquent seulement en période de construction. Elles permettraient de réduire le dérangement et le nombre de nids détruits et d'éviter les impacts sur le troglodyte à bec court et le grand héron.

**Mots clés :** avifaune, impacts, repasse de chant, ligne Chénier-Outaouais, troglodyte à bec court, grand héron, grèbe à bec bigarré, dindon sauvage, emprises, lignes de transport d'énergie électrique

# Situation du projet



Document d'information destiné aux publics concernés par le projet.  
Pour tout autre usage, communiquer avec : Géomatique, Hydro-Québec Équipement.

## Équipe de travail

### **François Morneau, biologiste conseil**

Chargé de projets	:	François Morneau
Travaux de terrain	:	François Morneau
	:	Daniel Daigneault
	:	Samuel Denault
Rédaction	:	François Morneau
Photographies	:	François Morneau

### **Hydro-Québec Équipement**

Chargée de projets – Environnement	:	Constance LeBel
Conseillère – Environnement	:	Isabelle Chartier
Stagiaire – Environnement	:	Anie Lauzon

### **GENIVAR S.E.C.**

Directeur de projets	:	Yvon Courchesne
Chargé de projets	:	Réal Goudreau
Cartographe	:	José Bescos



# Table des matières

1	Introduction.....	1
1.1	Objectifs.....	1
2	Méthodologie.....	3
2.1	Zone d'étude.....	3
2.2	Données existantes.....	5
2.3	Recensement des espèces aviaires à statut particulier.....	6
2.3.1	Collecte des données.....	11
2.4	Détermination des peuplements aviaires.....	12
2.5	Évaluation des impacts.....	12
3	Résultats.....	15
3.1	Période d'inventaire et conditions météorologiques en 2007.....	15
3.2	Effort de recherche en 2007.....	15
3.3	Espèces à statut particulier.....	16
3.4	Autres espèces d'intérêt.....	20
3.5	Peuplements aviaires.....	21
3.5.1	Peuplement aviaire des feuillus tolérants matures.....	21
3.5.2	Peuplements aviaires des feuillus tolérants jeunes.....	23
3.5.3	Peuplement aviaire de l'érablière rouge.....	23
3.5.4	Peuplement aviaire de la peupleraie.....	25
3.5.5	Peuplement aviaire de la pinède blanche.....	26
3.5.6	Peuplement aviaire des résineux matures.....	27
3.5.7	Peuplement aviaire des résineux jeunes.....	28
3.5.8	Peuplement aviaire de la friche.....	29
3.5.9	Peuplement aviaire de la zone inondée.....	30
3.5.10	Peuplement aviaire des terrains agricoles.....	32
3.5.11	Autres espèces aviaires.....	33
4	Évaluation des impacts.....	35
4.1	Phase de construction.....	35
4.2	Phase d'exploitation.....	36
5	Recommandations.....	43
6	Références citées.....	45

## Annexes

A	Métadonnées
B	Résultats des repasses de chant
C	Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude
D	Dossier photographique
E	Observations complémentaires d'oiseaux récoltées en mai et juin 2007
F	Cartes

## Tableaux

2-1 :	Liste des espèces aviaires à statut particulier retenues pour l'inventaire de la zone d'étude en 2007 dans le cadre du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais .....	7
2-2 :	Correspondance entre les biotopes des espèces aviaires à statut particulier et la légende des cartes écoforestières du MRNFP .....	8
2-3 :	Périodes prévues et méthodes d'inventaire des espèces à statut particulier dans la zone d'étude.....	9
2-4 :	Abondance des biotopes potentiellement favorables aux espèces à statut particulier dans la zone d'étude .....	11
2-5 :	Répartition des espaces touchés par le déboisement et types de milieu considérés pour l'évaluation des impacts sur l'avifaune .....	13
3-1 :	Nombre de biotopes (stations) couverts pour chaque espèce cible dans la zone d'étude d'avril à juillet 2007 .....	16
3-2 :	Peuplement aviaire des feuillus tolérants matures (n = 21 stations).....	22
3-3 :	Peuplement aviaire des feuillus tolérants jeunes (n = 22 stations) .....	24
3-4 :	Peuplement aviaire de l'érablière rouge (n = 11 stations).....	25
3-5 :	Peuplement aviaire de la peupleraie (n = 5 stations) .....	26
3-6 :	Peuplement aviaire de la pinède blanche (n = 5 stations).....	27
3-7 :	Peuplement aviaire des résineux matures (n = 6 stations) .....	28
3-8 :	Peuplement aviaire des résineux jeunes (n = 11 stations).....	29
3-9 :	Peuplement aviaire de la friche (n = 5 stations).....	30
3-10 :	Peuplement aviaire de la zone inondée (étang de castors ou marais ; n = 12 stations).....	31
3-11 :	Peuplement aviaire des terrains agricoles (n = 10 stations).....	32
4-1 :	Estimation des impacts du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais sur la faune aviaire, en phase d'exploitation.....	38

## **Cartes**

2-1 : Zone d'étude .....	4
3-1 : Sites connus de nidification d'oiseaux en péril .....	17

## **Photos**

2-1 : Observateur jouant la repasse de chant du bruant sauterelle, 28 juin 2007 .....	10
3-1 : Individu chanteur de troglodyte à bec court, nord de Pointe-au-Chêne, 28 juin 2007 .....	19
3-2 : Habitat du troglodyte à bec court, Pointe-au-Chêne, 28 juin 2007.....	19
3-3 : Dindons sauvages immatures, Buckingham, 28 juin 2007 .....	21



# 1 Introduction

Hydro-Québec propose de construire une nouvelle ligne de transport d'énergie électrique afin de renforcer le poste d'interconnexion de l'Outaouais. Cette ligne à 315 kV sera localisée entre le poste Chénier et celui de l'Outaouais. Elle longera la ligne existante Chénier-Vignan (circuits 3052-3053) en utilisant la servitude d'Hydro-Québec qui se trouve du côté nord de la ligne. D'une longueur approximative de 114 km, elle nécessitera le déboisement d'une bande d'environ 35 m de largeur, ce qui représente une superficie de l'ordre de 235 hectares (ha).

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement, le présent volet décrit la faune aviaire de la zone d'étude et détermine les impacts du projet de ligne sur ce groupe faunique.

## 1.1 Objectifs

Les objectifs détaillés de l'étude consistent à :

- identifier les espèces aviaires nicheuses de la zone d'étude ;
- identifier les espèces aviaires à statut particulier présentes dans la zone d'étude et, si possible, leurs sites de nidification ;
- décrire les peuplements aviaires de la zone d'étude ;
- évaluer les impacts du projet sur l'avifaune ;
- émettre des recommandations visant à atténuer les impacts du projet sur l'avifaune.



## 2 Méthodologie

### 2.1 Zone d'étude

La zone d'étude retenue pour le projet est comprise approximativement entre les latitudes 45° 30' N et 45° 45' N et les longitudes 75° 30' O et 74° 00' O (voir la carte 2-1). Elle s'étend sur une distance d'environ 120 km entre le poste Chénier, à Mirabel, et le poste de l'Outaouais, à L'Ange-Gardien. Elle couvre une bande d'une largeur d'environ 2 km de part et d'autre de la ligne existante Chénier-Vignan.

La zone d'étude recoupe en partie le territoire de quinze municipalités situées dans les MRC de Deux-Montagnes, d'Argenteuil, de Papineau et des Collines-de-l'Outaouais, ainsi qu'une partie du territoire des villes de Mirabel et de Gatineau. Hormis l'emprise de l'autoroute 50 qui appartient au ministère des Transports du Québec (MTQ), la zone d'étude est entièrement constituée de terres de tenure privée et se trouve principalement en territoire agricole protégé.

La zone d'étude est située en zone tempérée nordique, plus précisément dans la sous-zone de la forêt décidue où l'on trouve surtout des forêts de feuillus nordiques dominées par l'érable à sucre. (MRN, 2001). Elle recoupe deux domaines bioclimatiques qui s'avèrent les plus diversifiés du Québec, soit le domaine de l'érablière à caryer cordiforme et celui de l'érablière à tilleul.

Une zone d'inventaire détaillé, circonscrite de part et d'autre de la ligne Chénier-Vignan sur une distance de 500 m, a fait l'objet d'une description du couvert forestier à partir des cartes écoforestières du ministère des Ressources naturelles, de la Faune du Québec (MER, 1984; MRN, 1993). Le couvert forestier se compose principalement de peuplements feuillus et de peuplements mélangés. Les peuplements feuillus sont pour la plupart des érablières à sucre accompagnées de feuillus tolérants. On note également la présence d'érablières rouges, d'érablières à sucre pures, d'érablières à peupliers et de peupleraies. Quant aux peuplements mélangés, ils regroupent principalement des feuillus tolérants, des érablières et des peupleraies accompagnés d'essences résineuses.

Les peuplements résineux sont présents dans l'ensemble de la zone d'inventaire détaillé et occupent de faibles superficies. Ils s'agit de pinèdes, de sapinières et de cédrières accompagnées ou non de sapin baumier, de pruche, de thuya, de pin blanc, de pin rouge ou de mélèze.

Ligne à 315 kV Chénier-Outaouais

Zone d'étude

Sources :

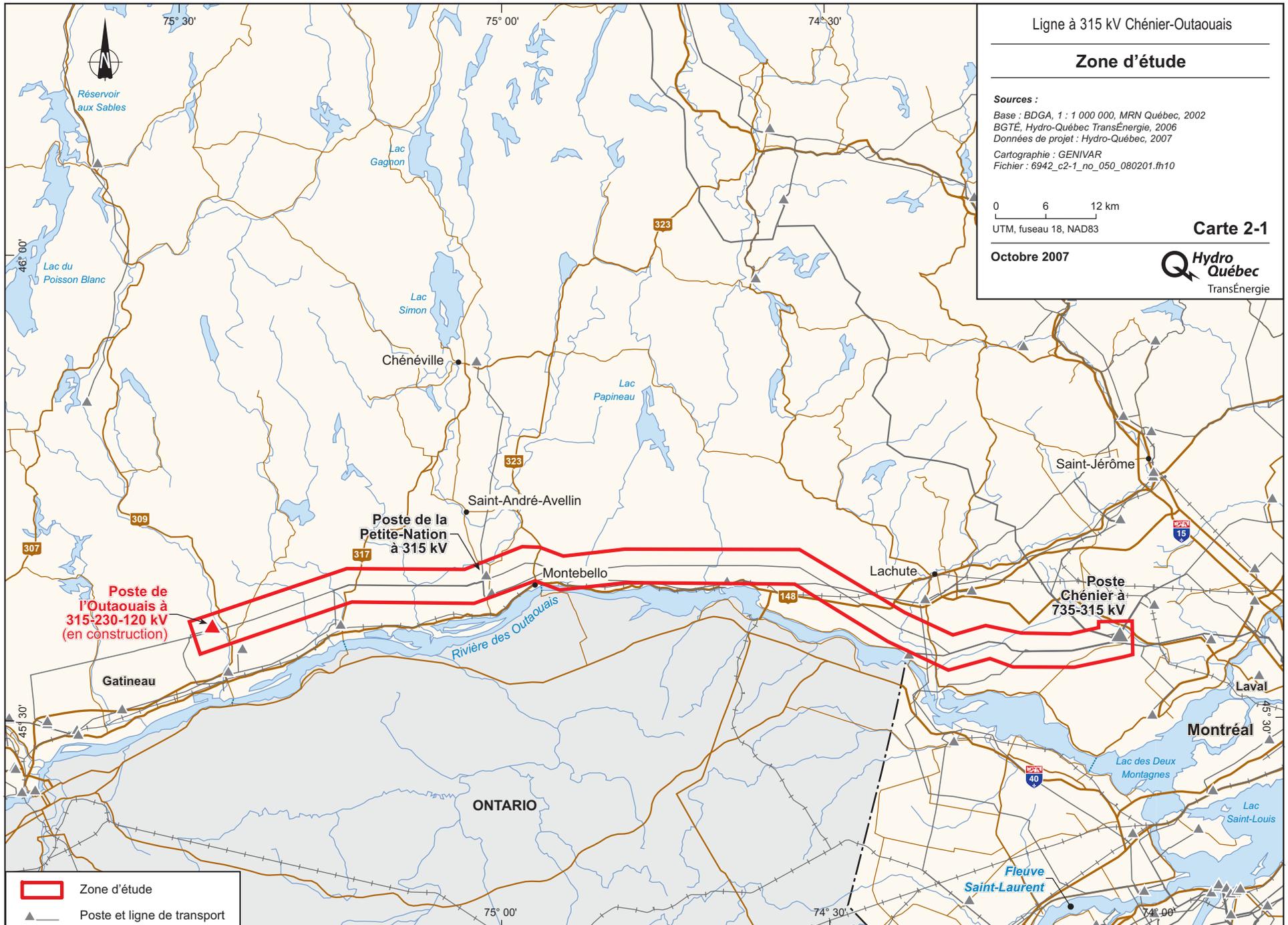
Base : BDGA, 1 : 1 000 000, MRN Québec, 2002  
BGTÉ, Hydro-Québec TransÉnergie, 2006  
Données de projet : Hydro-Québec, 2007  
Cartographie : GENIVAR  
Fichier : 6942\_c2-1\_no\_050\_080201.fr10

0 6 12 km

UTM, fuseau 18, NAD83

Carte 2-1

Octobre 2007



 Zone d'étude  
 Poste et ligne de transport

Par ailleurs, l'analyse du couvert forestier permet de constater une abondance de peuplements jeunes. Quant aux peuplements matures, ils sont répartis dans l'ensemble de la zone d'inventaire détaillé, mais on note une concentration plus importante à trois endroits : dans le secteur de la rivière Rouge, à la limite entre les régions administratives des Laurentides et de l'Outaouais, et à l'extrémité ouest de la zone d'étude.

La zone d'inventaire détaillé compte également des peuplements en régénération ou en friche arbustive ainsi que des coupes forestières. On trouve un vaste secteur présentant des coupes forestières et des peuplements en régénération à l'extrémité ouest de la municipalité de Notre-Dame-de-Bonsecours. Enfin, quelques plantations sont observées.

## 2.2 Données existantes

L'évaluation des impacts sur l'avifaune et la description de cette dernière ont été effectuées en partie à l'aide de données existantes et en partie à l'aide des résultats d'un programme d'inventaire. Une bande de 2 km de part et d'autre de l'emprise de la ligne Chénier-Vignan a été considérée pour l'analyse des données existantes.

Les données existantes proviennent :

- d'une étude sur l'avifaune réalisée en 2002 dans le cadre de l'étude d'impact du tracé de l'autoroute 50 (Morneau, 2002a) ; les données ont servi à établir la liste des oiseaux nicheurs présentes dans la zone d'étude, à décrire les peuplements aviaires de la zone d'étude et à identifier les sites de nidification de certaines espèces d'intérêt mais sans statut particulier ;
- de la banque de données ÉPOQ (Étude des populations d'oiseaux du Québec) gérée par le Regroupement Québec Oiseaux (RQO) ; ces données ont servi à compléter la liste des oiseaux nicheurs ;
- de la banque de données SOS-POP (banque de données sur les oiseaux en péril au Québec), gérée par le RQO, en collaboration avec le Service canadien de la faune (SCF) et le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ; ces données ont servi à identifier les sites de nidification connus des espèces à statut particulier et à compléter la liste des espèces aviaires nicheuses ;
- de la banque de données de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (1995), gérée par le RQO, en collaboration avec le SCF et la Société québécoise pour la protection des oiseaux ;
- du suivi des oiseaux de proie réalisé en 2006 dans le cadre de l'étude d'impact du prolongement de l'autoroute 50 (phase construction ; Morneau, 2006) ; les données ont servi à identifier les sites de nidification de certaines espèces d'intérêt mais sans statut particulier ;

- de l’inventaire des espèces aviaires rares ou à statut particulier dans des emprises du sud du Québec (Fortin et coll., 2006a et b) ; cette étude a couvert une partie de l’emprise de la ligne existante Chénier-Vignan.

### 2.3 Recensement des espèces aviaires à statut particulier

Un programme d’inventaire visant essentiellement les espèces à statut particulier a permis de compléter, au printemps 2007, l’acquisition des connaissances sur la faune aviaire fréquentant la zone d’étude.

Les espèces ciblées par ce programme comprennent uniquement les espèces désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de le devenir en vertu de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (MRNF, 2007) et les espèces désignées par le COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada) en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (Environnement Canada, 2007 ; COSEPAC, 2007a). Néanmoins, la présence des autres espèces d’intérêt ou possédant un autre statut (rare, répartition limitée) a été notée.

Les espèces à statut particulier présentes dans la zone d’étude ou à proximité ont été établies à partir des données de la banque SOS-POP (2007). Les espèces potentiellement présentes ont été déterminées d’après leur observation à la période de reproduction à partir des données ÉPOQ, de leur aire de reproduction connue et de la présence de biotopes potentiellement favorables à leur reproduction (Gauthier et Aubry, 1995). Les biotopes potentiels ont été identifiés à l’aide des cartes écoforestières.

Au total, 11 espèces aviaires à statut particulier ont été retenues pour l’inventaire de la zone d’étude (voir le tableau 2-1). Les inventaires ont été réalisés à l’intérieur d’une bande de 300 m de part et d’autre de l’emprise existante. Cette bande a été étendue à 700 m pour le faucon pèlerin et le pygargue à tête blanche.

Les biotopes potentiels des espèces à statut particulier ont été identifiés en faisant la correspondance entre les caractéristiques de leur habitat fournies dans la littérature et la description inscrite dans la légende des cartes écoforestières (voir le tableau 2-2).

Certaines zones agricoles peuvent être propices au bruant sauterelle ou à la pie-grièche migratrice. Cependant, les informations fournies sur les cartes écoforestières ne permettent pas d’identifier celles qui pourraient être potentiellement favorables à ces espèces.

Tableau 2-1 : Liste des espèces aviaires à statut particulier retenues pour l'inventaire de la zone d'étude en 2007 dans le cadre du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais

Nom français	Nom latin	Loi C-5 sur les espèces en péril (Canada)	Loi sur les espèces menacées (Québec)
Petit blongios <sup>1</sup>	<i>Ixobrychus exilis</i>	Menacée (2001) <sup>3</sup>	ESDMV <sup>4</sup> (2001)
Pygargue à tête blanche <sup>2</sup>	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Non en péril (1984)	Vulnérable (2003)
Faucon pèlerin <sup>2</sup>	<i>Falco peregrinus (anatum/tundrius)</i>	Préoccupante (2007)	Vulnérable (2003)
Hibou des marais <sup>1</sup>	<i>Asio flammeus</i>	Préoccupante (1994)	ESDMV (2003)
Pic à tête rouge <sup>1</sup>	<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	Préoccupante (1996)	ESDMV (2001)
Troglodyte à bec court <sup>1</sup>	<i>Cistothorus platensis</i>	Non en péril (1993)	ESDMV (2001)
Pie-grièche migratrice <sup>1</sup>	<i>Lanius ludovicianus</i>	En voie de disparition (2000)	Menacée (2000)
Paruline à ailes dorées <sup>1</sup>	<i>Vermivora chrysoptera</i>	Menacée (2006)	ESDMV (2003)
Paruline azurée <sup>1</sup>	<i>Dendroica cerulea</i>	Préoccupante (2003)	ESDMV (2001)
Paruline hochequeue <sup>2</sup>	<i>Seiurus motacilla</i>	Préoccupante (2006)	Aucun statut
Bruant sauterelle <sup>1</sup>	<i>Ammodramus savannarum</i>	Aucun statut	ESDMV (2001)

<sup>1</sup> Au moins un site de nidification de cette espèce est situé à proximité de la zone d'étude (SOS-POP, 2007).

<sup>2</sup> L'espèce a été observée à proximité de la zone d'étude en période de reproduction (ÉPOQ, 2007 ; Gauthier et Aubry, 1995).

<sup>3</sup> Année de la désignation du statut actuel.

<sup>4</sup> ESDMV : espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

La période d'inventaire de chaque espèce aviaire à statut particulier correspond à la phase de sa période de reproduction où elle s'avère la plus facile à repérer. Généralement, il s'agit de la période de ponte et de couvaison. Les périodes de reproduction ont été tirées de Gauthier et Aubry (1995) sauf pour la paruline hochequeue (COSEPAC [Comité sur la situation des espèces en péril au Canada], 2006). L'intervalle de chevauchement de la période d'inventaire de plusieurs espèces aviaires a été déterminé afin d'optimiser le nombre de visites au terrain (voir le tableau 2-3).

Les espèces à statut particulier ont été recensées au cours de deux campagnes de terrain, l'une en mai et l'autre en juin. La première campagne avait pour objectifs la recherche de nids d'oiseaux de proie et le repérage de la paruline hochequeue et de la pie-grièche migratrice. La seconde campagne visait les autres espèces à statut particulier.

Tableau 2-2 : Correspondance entre les biotopes des espèces aviaires à statut particulier et la légende des cartes écoforestières

Nom français	Biotope	Source	Carte <sup>1</sup>
Petit blongios	marais de quenouilles	Fragnier (1995)	site inondé, tourbière non boisée, friche de drainage imparfait ≥ 1 ha
Pygargue à tête blanche	300 m de largeur de rive forestière de grand lac ou de rivière	Fradette (1998)	idem mais forêt ≥ 70 ans et classe de hauteur 1 ou 2
Faucon pèlerin	falaise, carrière	Bird (1997)	idem
Hibou des marais	vastes friches et tourbières	Shaw (1995)	friche et tourbière non boisée ≥ 50 ha
Pic à tête rouge	espace ouvert parsemé de bosquets de gros arbres	Lemieux (1995), David (2002)	site inondé, brûlis total
Troglodyte à bec court	prés humides avec carex parsemés de buissons	Robert (2002)	friche (drainage modéré ou imparfait ou régime hydrique humide ou très humide)
Pie-grièche migratrice	milieux ouverts herbeux parsemés d'aubépines, au moins 10 ha	Laporte (2002), Robert et coll. (1995)	friche ≥ 10 ha
Paruline à ailes dorées	endroits envahis par des plantes herbacées et de grands buissons, où les arbres sont relativement peu nombreux	Bannon (1995)	friche, site inondé
Paruline azurée	grand peuplement mature de feuillus tolérants dont la voûte fermée atteint entre 24 et 30 m de hauteur ou plus	Morneau (2002b)	peuplement feuillu tolérant ≥ 90 ans, classe de densité A ou B, classe de hauteur 1
Paruline hochequeue	vallée ou ravin d'un ruisseau qui coule vers le sud en cascade, couvert d'une forêt feuillue mature fermée, parsemée de pruche ou d'autres résineux	COSEPAC (2006)	idem, peuplement ≥ 70 ans
Bruant sauterelle	champ au sol très sec, dépourvu de végétation par endroit	St-Hilaire (2002)	friche, drainage excessif ou rapide

<sup>1</sup> Correspondance des biotopes sur les cartes écoforestières.

Tableau 2-3 : Périodes prévues et méthodes d'inventaire des espèces à statut particulier dans la zone d'étude

Espèce	Période prévue d'inventaire	Méthode d'inventaire
Paruline hochequeue <sup>1</sup>	8 – 20 mai	Observation le long de virées, repasse de chant
Pygargue à tête blanche	24 avril	Recherche hélicoptérée de nid
Faucon pèlerin	24 avril, 8 – 20 mai	Recherche hélicoptérée de nid et recherche au sol
Pie-grièche migratrice Hibou des marais	8 – 20 mai	Observation et repasse de chant
Petit blongios Troglodyte à bec court Bruant sauterelle Pic à tête rouge Paruline à ailes dorées	7 – 30 juin	Observation et repasse de chant
Paruline azurée	25 mai – 30 juin	Observation et repasse de chant

<sup>1</sup> Cette espèce répond peu à la repasse de chant (COSEPAC, 2006).

Afin de recenser et de dénombrer les 11 espèces aviaires à statut particulier retenues, trois méthodes ont été employées : l'observation, la repasse de chant d'oiseaux (playback) et la recherche de nids pour les oiseaux de proie (Kochert, 1986). L'observation consiste à regarder, mais surtout à écouter, pour repérer une espèce donnée à l'aide de son chant, en effectuant des pauses de quelques minutes tous les 100-150 m dans les biotopes propices ou le long de virées parallèles à des ruisseaux dans le cas de la paruline hochequeue.

La repasse de chant consiste à émettre le chant de l'espèce cible à l'aide d'un magnétophone pour solliciter une réponse auditive (voir la photo 2-1). Le chant est joué à deux reprises, pendant une période de 20-30 secondes, suivie d'une période d'écoute de 30-60 secondes, sauf pour le petit blongios : il y a cinq périodes d'émission de chant pour cette espèce et les périodes d'écoute durent au moins trois minutes. Des stations de repasse de chant ont été réparties dans chaque peuplement végétal propice à au moins une des espèces cibles de façon à couvrir toute la superficie visée.

La recherche de nids de pygargue à tête blanche consiste à chercher dans les arbres les nids qui peuvent avoir été construits ou utilisés par cette espèce. Ceux présentant une valeur potentielle sont examinés à l'aide de jumelles. L'identification des nids repose sur l'observation d'un adulte en position de couvaison ou de l'espèce à proximité. Cette recherche s'appuie sur les indices d'occupation et de présence de nids, tels que les fientes, les plumes et les restes de proie. La recherche de nid de faucon pèlerin consiste d'abord à identifier la fréquentation d'une falaise par l'espèce, puis le cas échéant, à repérer un adulte en couvaison.

Photo 2-1 : Observateur jouant la repasse de chant du bruant sauterelle, 28 juin 2007



L'inventaire du pygargue à tête blanche et du faucon pèlerin s'est déroulé dans les biotopes propices localisés dans une bande de 700 m de part et d'autre de l'emprise existante. Il a été réalisé en hélicoptère le 24 avril 2007. Pour le faucon pèlerin, des recherches ont aussi été effectuées au sol, à l'aide de jumelles et d'un télescope.

L'inventaire des autres espèces à statut particulier a été réalisé dans les biotopes potentiels de ces espèces qui chevauchent une bande de 300 m de part et d'autre de l'emprise existante. Dans certains de ces biotopes, le recensement a couvert une zone localisée jusqu'à 500 m de l'emprise actuelle, voire plus loin.

Un seul biotope potentiel pour la nidification du faucon pèlerin a été identifié dans la bande prescrite (voir le tableau 2-4). Le nombre de biotopes était plus élevé pour les 10 autres espèces.

Plusieurs peuplements, notamment des friches et des étangs de castors, peuvent potentiellement abriter plus de deux espèces aviaires à statut particulier. Par conséquent, le bilan des peuplements à examiner est nettement inférieur à la somme du tableau 2-4.

Tableau 2-4 : Abondance des biotopes potentiellement favorables aux espèces à statut particulier dans la zone d'étude

Nom français	Rivière, ruisseau ou falaise <sup>1</sup>	Zone inondée <sup>2</sup>	Peuplement <sup>2</sup>
Petit blongios	–	53	–
Pygargue à tête blanche	2	–	–
Faucon pèlerin	1	–	–
Hibou des marais	–	–	8
Pic à tête rouge	–	53	–
Troglodyte à bec court	–	–	32
Pie-grièche migratrice	–	–	16
Paruline à ailes dorées	–	94	–
Paruline azurée	–	–	18
Paruline hochequeue	2	–	–
Bruant sauterelle	–	–	29

<sup>1</sup> Comprend, pour le pygargue, les deux rives d'un tronçon de 1 400 m d'une rivière qui traverse la zone d'étude (700 m de part et d'autre de l'emprise existante) et, pour le faucon pèlerin, toutes les falaises localisées dans la zone d'étude (700 m de part et d'autre de l'emprise existante)

<sup>2</sup> Comprend tous les peuplements (friche, feuillus matures.) ou zone inondée (étang de castors ou marais) qui chevauchent une bande de 300 m de part et d'autre de l'emprise existante

### 2.3.1 Collecte des données

Les variables descriptives notées lors des séances de repasses de chant comprenaient : le nom de l'observateur ; la date ; l'heure du début de la repasse de chant ; les conditions d'observation (vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort, température [° C], nébulosité [0 à 100 % ; 0 = ensoleillé sans nuage, 100 % = ciel couvert], durée de la pluie pendant la repasse de chant [en min]) ; l'espèce visée par la repasse de chant ; la réponse à la repasse de chant ; le numéro du peuplement ; le numéro de la station et le type de peuplement. Les coordonnées des stations et des observations aviaires importantes (espèces à statut particulier ou d'intérêt particulier, nids d'oiseaux de proie, etc.) ont été estimées à l'aide d'un système de positionnement mondial (GPS : Garmin 12XL). Les données brutes du recensement sont présentées sous forme de matrices (voir les annexes A et B).

Lors de chaque observation, une attention a été accordée aux comportements des oiseaux et à la recherche de leur nid pour déterminer leur statut de nidification (nicheur possible ; nicheur probable ; nicheur confirmé) à l'aide des indices utilisés pour la réalisation de l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec (Gauthier et Aubry 1995). Les espèces qui n'entraient pas dans les catégories de nicheur ont été classées « migrateur » ou « visiteur ».

## 2.4 Détermination des peuplements aviaires

Les données existantes utilisées pour quantifier l'abondance des espèces sans statut particulier par biotope comprennent les 108 stations couvertes lors de l'étude pour l'autoroute 50, car elles se trouvent toutes à moins de 2 km des lignes existantes dont une bonne partie à moins de 500 m (Morneau, 2002a). Toutefois, cette étude ne couvre pas les 30 premiers kilomètres du projet de même que les 5 derniers kilomètres de la ligne Chénier-Outaouais.

## 2.5 Évaluation des impacts

L'évaluation des impacts est inspirée de la démarche proposée par la division des évaluations environnementales et le Service canadien de la faune (Environnement Canada, 1997). Les sources des impacts potentiels sont décrites pendant les travaux de construction et la période d'exploitation de la future ligne de transport.

Le nombre de couples nicheurs (ou de nids dans certains cas) dont le territoire ou le domaine vital est compris dans l'emprise projetée ou du moins qui la chevauche a été estimé pour toutes les espèces aviaires. Pour les passereaux et les pics repérés par la méthode du DRL (dénombrement à rayon limité) en 2002, l'estimation du nombre de couples touchés consiste à multiplier, pour chaque espèce, la densité de population observée (nombre moyen de couples nicheurs/ha/20 min) dans chaque biotope par sa superficie circonscrite dans l'emprise (voir le tableau 2-5), puis de faire la somme pour tous les biotopes.

L'abondance des passereaux et des autres espèces d'oiseaux non repérées par la méthode du DRL en 2002 a été estimée par des observations réalisées en 2006 (Fortin et coll., 2006a) ou en 2007 (présente étude) lors des déplacements entre les stations ou autrement. Le nombre estimé de couples nicheurs est conservateur pour ces espèces et correspond au minimum certain.

La signification des impacts sur les espèces aviaires repose sur la connaissance de leur utilisation des emprises d'après les études réalisées par TransÉnergie depuis 1996 (Morneau et coll., 1999 ; Morneau 2005 ; Morneau et D'Astous, 2006 ; Fortin et coll., 2006a et b).

Tableau 2-5 : Répartition des espaces touchés par le déboisement et types de milieu considérés pour l'évaluation des impacts sur l'avifaune

Type de milieu	Espace touché			
	Espace forestier	Autre espace	Totale	
	Ha	ha	ha	%
<b>Catégories principales</b>				
Feuillus tolérants matures	19,24	-	19,24	5,0 %
Feuillus tolérants jeunes	130,62	-	130,62	33,7 %
Érablière rouge	21,85	-	21,85	5,6 %
Peupleraie	12,11	-	12,11	3,1 %
Pinède blanche	11,34	-	11,34	2,9 %
Résineux matures	16,81	-	16,81	4,3 %
Résineux jeunes	12,96	-	12,96	3,3 %
Zones inondées	-	4,73	4,73	1,2 %
Friche	-	19,57	19,57	5,0 %
Agricole	-	109,92	109,92	28,3 %
<b>Autres catégories</b>				
Plantation	4,77	-	4,77	1,2 %
Coupe totale	-	6,78	6,78	1,7 %
Tourbière	-	9,63	9,63	2,5 %
Milieu urbain	-	2,50	2,50	0,6 %
Gravière	-	3,75	3,75	1,0 %
Autres	-	1,41	1,41	0,4 %
<b>Total (ha)</b>	<b>229,71</b>	<b>158,29</b>	<b>388,00</b>	<b>100,0 %</b>



## 3 Résultats

### 3.1 Période d'inventaire et conditions météorologiques en 2007

La campagne de terrain s'est déroulée le 24 avril (inventaire hélicoptère du pygargue à tête blanche et du faucon pèlerin), les 10, 11 et 21 mai (inventaire du hibou des marais, faucon pèlerin [au sol], pie-grièche migratrice et paruline hochequeue) et les 14, 15, 19 au 21, 27 au 29 juin et 4 et 5 juillet pour les autres espèces.

Les conditions météorologiques ont été propices lors du recensement des espèces aviaires à statut particulier en 2007. En mai, la température a varié entre 4,9 et 29,4°C (moyenne = 19,4°C ; écart type = 6,3°C). Le vent a été relativement faible, soit en moyenne 3,3 à l'échelle de Beaufort (étendue de variation = 1-5 ; écart type de 1,4). Le ciel a généralement été, en partie, couvert de nuages, mais il n'y a eu aucune précipitation.

Entre le milieu de juin et le début de juillet, la température a oscillé entre 5,5 et 33,7°C pendant les repasses de chant (moyenne = 18,8°C ; écart type = 5,7°C). Le vent a été généralement nul ou presque, avec une moyenne de 1,6 à l'échelle de Beaufort (étendue de variation = 0 – 4 ; écart type de 1,3). Enfin, le ciel a généralement été ensoleillé, mais une pluie légère est tombée pendant deux séances de repasse de chant.

### 3.2 Effort de recherche en 2007

En 2007, pour atteindre les stations de repasse de chant, les observateurs ont parcouru au moins 28 km à pied en longeant la future emprise, essentiellement en milieux non agricoles. Au total, 99 peuplements ont été inventoriés par l'observation et la repasse de chant d'au moins une des espèces à statut particulier (voir la carte A à l'annexe F). Cela inclut 40 friches, 16 peuplements de feuillus matures, essentiellement des érablières de 90 ans et plus, 41 étangs de castors ou marais et deux ruisseaux. Au total, 159 stations ont couvert ces peuplements (voir la carte A à l'annexe F). En plus, une falaise a été considérée pour la présence du faucon pèlerin, à pied et en hélicoptère, et la forêt riveraine de deux rivières (rivières Rouge et de la Petite Nation) a été examinée en hélicoptère à la recherche de nids de pygargue à tête blanche (voir le tableau 3-1).

Tableau 3-1 : Nombre de biotopes (stations) couverts pour chaque espèce cible dans la zone d'étude d'avril à juillet 2007

Nom français	Rivière, ruisseau ou falaise <sup>1</sup>	Étang de castors <sup>2</sup>	Peuplement <sup>2</sup>
Petit blongios	–	8 (8)	–
Pygargue à tête blanche	2	–	–
Faucon pèlerin	1	–	–
Hibou des marais	–	–	10 (24)
Pic à tête rouge	–	32 (36)	–
Troglodyte à bec court	–	18 (20)	8 (9)
Pie-grièche migratrice	–	–	13 (27)
Paruline à ailes dorées	–	9 (9)	30 (50)
Paruline azurée	–	–	16 (30)
Paruline hochequeue	2 (2)	–	–
Bruant sauterelle	–	–	8 (10)

<sup>1</sup> Comprend, pour le pygargue, les deux rives d'un tronçon de 1 400 m de deux rivières qui traversent la zone d'étude (700 m de part et d'autre de l'emprise existante) et pour le faucon pèlerin, une falaise localisée dans la zone d'étude (700 m de part et d'autre de l'emprise existante)

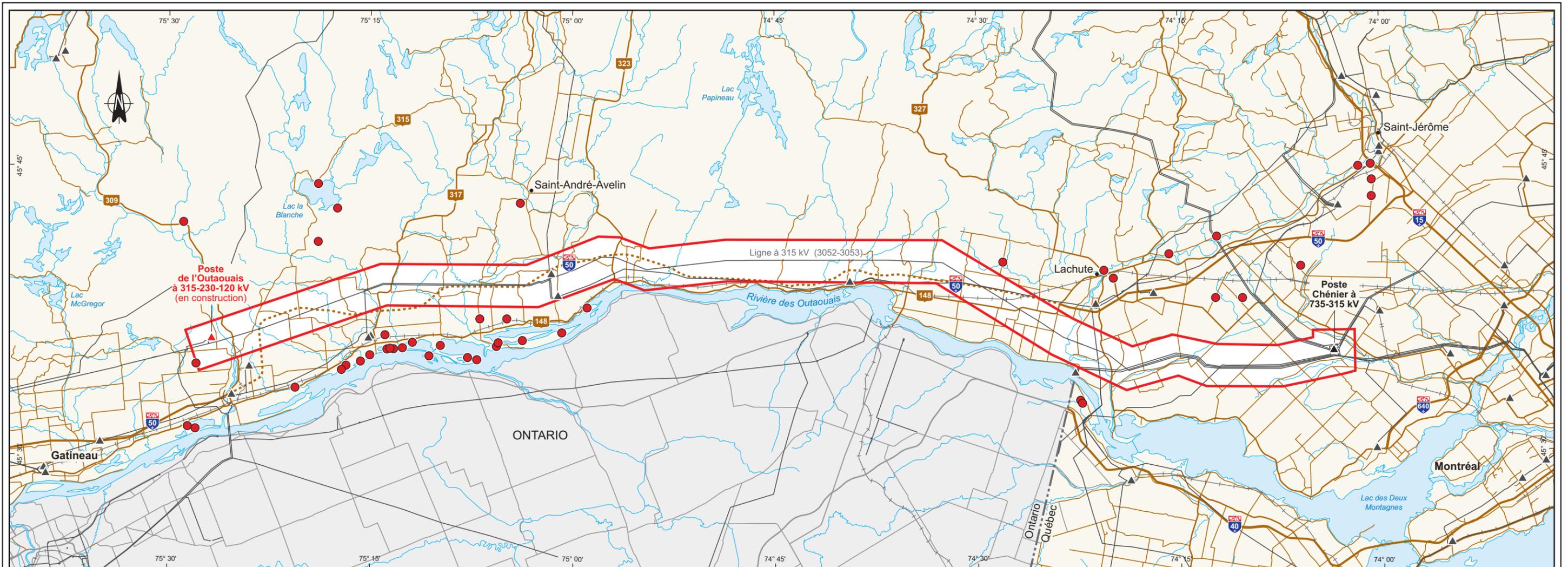
<sup>2</sup> Comprend tous les peuplements ou étangs de castors qui chevauchent une bande de 300 m de part et d'autre de l'emprise existante, sauf pour la paruline hochequeue où l'on considère une longueur de ruisseau de 500 m (de part et d'autre de l'emprise existante)

Selon les données colligées, 141 espèces aviaires ont été observées dans la zone d'étude (2 km de part et d'autre de l'emprise existante). De ce nombre, au moins 109 espèces ont été classées nicheur possible, probable ou confirmé. Les autres ont été considérées migrants ou visiteurs (voir l'annexe C).

### 3.3 Espèces à statut particulier

Aucun site de nidification d'espèces aviaires à statut particulier n'était connu dans la zone d'étude (voir la carte 3-1). Toutefois, une de ces espèces a été repérée au cours des travaux de terrain en 2007 : le troglodyte à bec court (voir la carte A à l'annexe F). Cet oiseau est sur la liste provinciale des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, mais est non en péril au Canada (Environnement Canada, 2007 ; MRNF, 2007).

Le troglodyte à bec court habite les prés humides à carex où poussent quelques buissons épars, tels que des saules et des aulnes (Fragner et Robert, 1995). L'espèce ne fréquente pas les sites de nidification de façon régulière année après année, peut-être en raison des fluctuations des conditions hydriques.



**Site de nidification d'oiseaux en péril**

● Station d'observation

**Infrastructures**

— Autoroute

— Route principale

— Route secondaire

— Autoroute 50 (en construction)

▲ Poste et ligne de transport

— Zone d'étude



**Ligne à 315 kV Chénier-Outaouais**

**Sites connus de nidification d'oiseaux en péril**

**Sources :**  
 Base : BDTA, 1 : 250 000, MRN Québec, 2002  
 Oiseaux en péril : SOS-POP, février 2007  
 Inventaire de la faune aviaire : François Momeau, biologiste conseil  
 Cartographie : GENIVAR  
 Fichier : 6942\_c3-1\_no\_034\_080201.fr10

0 3,75 7,50 km  
 UTM, fuseau 18, NAD83

Octobre 2007

**Carte 3-1**





Le 20 juin 2007, un individu chanteur de troglodyte à bec court a été repéré par le chant, mais sans l'aide de la repasse de chant, à environ 200 m de la ligne projetée (voir la carte A à l'annexe F et les photos 3-1 et 3-2). Le 28 juin, un mâle a été repéré à nouveau au même endroit ainsi qu'un second individu, probablement la femelle.

Photo 3-1 : Individu chanteur de troglodyte à bec court, nord de Pointe-au-Chêne, 28 juin 2007



Photo 3-2 : Habitat du troglodyte à bec court, Pointe-au-Chêne, 28 juin 2007



En plus des espèces cibles, deux autres espèces auraient pu être considérées, mais elles ont été désignées menacées en avril 2007, après la planification de la campagne de terrain. Elles n'ont donc pas fait l'objet d'inventaire. Il s'agit du martinet ramoneur et de l'engoulevent d'Amérique (COSEPAC, 2007b et c). La première espèce a été observée dans la zone d'étude en 2002, mais l'endroit n'a pas été identifié (Morneau, 2002). Sa présence dans un secteur dépend surtout de la disponibilité des sites de nidification adéquats qui sont constitués de cheminées dans les zones urbaines et suburbaines et beaucoup plus rarement de vieux arbres creux d'au moins 60 cm de diamètre, dans les forêts anciennes. Il est donc très peu probable que l'espèce niche à proximité ou dans l'emprise de la ligne projetée, car il n'y a pas de bâtiments et la plupart des peuplements forestiers sont jeunes. De plus, les quelques peuplements matures ont été examinés à la recherche de paruline azurée et la présence du martinet ramoneur aurait été notée.

Quant à l'engoulevent d'Amérique, il niche sur des toits plats, dans les villes, ou dans les brûlis (COSEPAC, 2007c), des habitats absents de la zone d'étude.

### 3.4 Autres espèces d'intérêt

Trois autres espèces, observées en 2007, présentent un intérêt particulier : le bruant des champs, le grand héron et le grèbe à bec bigarré (voir la carte A à l'annexe F). Le bruant des champs est considéré à l'échelle du Canada comme espèce candidate. Cette désignation est attribuée aux espèces qui pourraient être en péril, mais qui n'ont pas fait l'objet d'une évaluation par le COSEPAC (2007). Le bruant des champs vit dans les friches dotées d'un couvert herbacé parsemé d'arbustes (Yank et Dauphin, 1995). Les quatre individus chanteurs de bruant des champs repérés dans la zone d'étude habitaient l'emprise de la ligne existante Chénier-Vignan bien que la majorité des friches couvertes par les repasses de chant se trouvaient à l'extérieur de celle-ci. De fait, les emprises de ligne de transport d'énergie électrique constituent des refuges pour cette espèce car leur mode d'entretien permet d'assurer la pérennité des milieux arbustifs (Fortin et coll., 2006a). En 2006, 21 mâles chanteurs de bruant des champs ont été identifiés dans une emprise du sud du Québec (Fortin et coll., 2006a).

Le grand héron est considéré comme une espèce d'intérêt particulier en raison de la grande sensibilité des colonies de nidification, appelées héronnières, au dérangement d'origine anthropique. Une héronnière comprenant quatre nids a été découverte dans la zone d'étude, au nord-est de Fassett, le 4 juillet 2007 (voir la carte A à l'annexe F). La colonie, localisée dans un grand étang de castors, se trouve à environ 300 m de l'emplacement de la future emprise. Au moins trois nids contenaient des jeunes. On trouve une autre héronnière de moins de cinq nids dans la municipalité de Grenville-sur-la-Rouge, à environ 500 m de la ligne projetée. Cette colonie a été repérée en 2006.

Enfin, le grèbe à bec bigarré est relativement rare au Québec. Une couvée, comprenant un adulte et au moins trois jeunes, a été aperçue sur un étang de castors aménagé dans l'emprise existante, au nord de Papineauville (voir la carte A à l'annexe F).

En plus de ces espèces, six dindons sauvages ont été aperçus à 100 m de l'emprise existante (voir la photo 3-3) et une femelle accompagnée d'une couvée de jeunes dindonneaux ont été repérés dans la même emprise près de Buckingham (voir l'annexe E).

Photo 3-3 : Dindons sauvages immatures, Buckingham, 28 juin 2007



### 3.5 Peuplements aviaires

Les peuplements aviaires sont décrits en fonction des principaux biotopes de la zone à l'étude, regroupés en dix catégories principales. En 2002, chaque station avait été classée, sur le terrain, dans l'une ou l'autre de ces catégories de biotope en fonction de la végétation dominante (voir le tableau 2-5 ; Morneau 2002a). Il est donc possible de retrouver plus d'un biotope dans une station, ce qui n'est pas sans influencer son avifaune.

#### 3.5.1 Peuplement aviaire des feuillus tolérants matures

Les feuillus tolérants matures correspondent aux groupements identifiés sur les cartes écoforestières par ErFt avec ou sans conifères et  $\geq 70$  ans. Sur le terrain, il s'agissait toujours d'érablières matures dont la seconde essence dominante était soit le hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*), le tilleul d'Amérique (*Tilia americana*) ou moins souvent le pin blanc (*Pinus strobus*), le chêne rouge (*Quercus rubra*) ou le frêne d'Amérique (*Fraxinus americana*). L'âge des peuplements s'avérait généralement supérieur à 90 ans, mais la densité de la voûte supérieure était variable. Quelques stations longeaient la lisière de ces peuplements dont plusieurs couvraient une faible superficie. La futaie présentait souvent des ouvertures causées par des coupes partielles, anciennes ou récentes.

Dans ce biotope, 34 espèces aviaires ont été repérées (voir le tableau 3-2). Le viréo aux yeux rouges, la paruline couronnée et le pioui de l'Est s'avéraient les espèces les plus abondantes. Elles étaient présentes dans la majorité des stations. Bien que le pioui de l'Est ait été observé dans plusieurs biotopes, c'est dans les feuillus tolérants matures qu'il atteignait sa plus grande densité de population.

L'avifaune de ce biotope se caractérise par le nombre élevé d'espèces de pics et de grives. Aucune espèce n'était exclusive à ce biotope mais trois n'ont été repérées que dans un seul autre biotope : le grand pic, le moucherolle tchébec et le passerin indigo. Bien que le grand pic s'alimente dans tous les types de forêt, il niche surtout dans ceux qui sont matures ou anciens (Mellen et coll., 1992). Le

moucherolle tchébec a aussi été aperçu dans les feuillus tolérants jeunes. Le passerin indigo habite seulement la lisière des peuplements feuillus et des friches arbustives (Labonté et Dauphin, 1995). Il traduit donc le fait que les peuplements tolérants matures se trouvent souvent à la lisière de milieux ouverts.

Tableau 3-2 : Peuplement aviaire des feuillus tolérants matures (n = 21 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Viréo aux yeux rouges	1,64	1,15
Paruline couronnée	1,33	0,94
Pioui de l'Est	0,73	0,76
Tyran huppé	0,55	0,65
Grive fauve	0,49	0,69
Cardinal à poitrine rose	0,49	0,85
Mésange à tête noire	0,39	0,59
Grive solitaire	0,36	0,71
Paruline à gorge noire	0,36	0,71
Moucherolle tchébec	0,24	0,65
Paruline à flancs marron	0,24	0,51
Paruline bleue	0,24	0,51
Paruline flamboyante	0,24	0,65
Tangara écarlate	0,24	0,51
Pic maculé	0,21	0,37
Cornille d'Amérique	0,18	0,61
Paruline noir et blanc	0,18	0,46
Geai bleu	0,15	0,28
Merle d'Amérique	0,15	0,40
Buse à épaulettes	0,12	0,38
Grive des bois	0,12	0,38
Passerin indigo	0,12	0,56
Pic chevelu	0,09	0,23
Pic flamboyant	0,09	0,23
Jaseur d'Amérique	0,09	0,30
Vacher à tête brune	0,09	0,30
Colibri à gorge rubis	0,06	0,28
Pic mineur	0,06	0,28
Grand Pic	0,06	0,28
Grimpereau brun	0,06	0,28
Paruline à gorge orangée	0,06	0,28
Bruant familial	0,06	0,28
Oriole de Baltimore	0,06	0,28
Épervier de Cooper	0,03	0,14

### 3.5.2 Peuplements aviaires des feuillus tolérants jeunes

Les feuillus tolérants jeunes correspondent aux groupements identifiés sur les cartes écoforestières par ErFt < 70 ans avec ou sans conifères. En général, l'espèce dominante était l'érable à sucre mais certains peuplements étaient dominés par le chêne rouge ou le frêne d'Amérique. Les autres espèces arborescentes étaient plus variées que dans le biotope précédent, avec en plus des mêmes espèces, la pruche (*Tsuga canadensis*), le sapin baumier (*Abies balsamea*), des peupliers (*Populus* sp.) et l'ostryer de Virginie (*Ostrya virginiana*). Ce biotope couvre une grande partie de la zone à l'étude.

Les observateurs ont repéré 43 espèces aviaires dans ce biotope (voir le tableau 3-3). Le grand nombre d'espèces observées s'explique en partie par la composition végétale et le nombre élevé de stations qui ont fait l'objet d'un dénombrement d'oiseaux.

Les espèces les plus abondantes étaient le viréo aux yeux rouges, la paruline couronnée et le cardinal à poitrine rose. C'est dans ce biotope que la grive des bois atteignait sa plus grande densité de population. De fait, la majorité des observations de cette espèce ont eu lieu dans ce biotope.

L'avifaune se caractérise par le nombre élevé de parulines et par la présence du coulicou à bec noir qui n'a été repéré que dans ce biotope, dans une seule station. Notons qu'en 2007, cette dernière espèce, plutôt discrète, a été aperçue à au moins une dizaine de reprises dont 7 observations dans un tout petit secteur. La présence du bruant chanteur, de la paruline triste et de d'autres espèces trahit l'existence de lisières ou de trouées. Pour sa part, la présence de la paruline à tête cendrée indique que plusieurs petits conifères, surtout le sapin baumier, se trouvaient dans l'espace de quelques stations.

### 3.5.3 Peuplement aviaire de l'érablière rouge

Ce biotope forestier est dominé par l'érable rouge (*Acer rubrum*) avec ou sans conifères. Les autres essences dominantes comprenaient surtout l'épinette blanche (*Picea glauca*), le peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), le frêne noir (*Fraxinus nigra*) et le bouleau à papier (*Betula papyrifera*). La plupart des stations se trouvaient sur des sites humides parfois nettement marécageux, avec des mares. Les fougères étaient souvent abondantes. Il y avait de nombreuses trouées et la strate arbustive était localement très développée. Ce type de biotope était particulièrement fréquent dans l'est de la zone d'étude.

Les observateurs ont repéré 29 espèces dans ce biotope (voir le tableau 3-4). Les plus abondantes étaient la paruline couronnée, le viréo aux yeux rouges et la grive fauve. Aucune espèce n'était exclusive au biotope mais la densité de population de la paruline des ruisseaux y était plus élevée que dans les autres biotopes.

Tableau 3-3 : Peuplement aviaire des feuillus tolérants jeunes (n = 22 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Viréo aux yeux rouges	1,10	1,06
Paruline couronnée	1,10	0,90
Cardinal à poitrine rose	0,58	0,85
Grive fauve	0,43	0,57
Tyran huppé	0,41	0,72
Paruline noir et blanc	0,41	0,72
Tangara écarlate	0,41	0,61
Cornille d'Amérique	0,38	1,63
Pioui de l'Est	0,35	0,58
Mésange à tête noire	0,35	0,58
Grive solitaire	0,35	0,58
Pic maculé	0,29	0,47
Moucherolle tchébec	0,29	0,96
Grive des bois	0,29	0,55
Paruline à flancs marron	0,29	0,55
Vacher à tête brune	0,29	0,47
Merle d'Amérique	0,23	0,46
Paruline à joues grises	0,23	0,50
Paruline à gorge noire	0,23	0,50
Paruline masquée	0,20	0,46
Moucherolle des aulnes	0,17	0,45
Geai bleu	0,17	0,45
Moqueur chat	0,17	0,45
Paruline bleue	0,17	0,45
Bruant à gorge blanche	0,17	0,45
Jaseur d'Amérique	0,14	0,39
Paruline à tête cendrée	0,12	0,37
Paruline flamboyante	0,12	0,54
Paruline triste	0,12	0,37
Oriole de Baltimore	0,12	0,37
Pic mineur	0,09	0,30
Chardonneret jaune	0,09	0,22
Gélinotte huppée	0,06	0,27
Coulicou à bec noir	0,06	0,27
Colibri à gorge rubis	0,06	0,27
Troglodyte mignon	0,06	0,27
Paruline à gorge orangée	0,06	0,27
Paruline des ruisseaux	0,06	0,27
Paruline du Canada	0,06	0,27
Bruant chanteur	0,06	0,27
Roselin pourpré	0,06	0,27
Sittelle à poitrine blanche	0,03	0,14
Épervier de Cooper	0,03	0,14

Tableau 3-4 : Peuplement aviaire de l'érablière rouge (n = 11 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Paruline couronnée	1,39	0,89
Viréo aux yeux rouges	0,93	0,82
Grive fauve	0,64	0,57
Paruline noir et blanc	0,58	0,66
Paruline des ruisseaux	0,46	0,64
Paruline à gorge noire	0,35	0,59
Cardinal à poitrine rose	0,35	0,59
Bruant à gorge blanche	0,35	0,59
Pioui de l'Est	0,23	0,52
Merle d'Amérique	0,23	0,43
Paruline à joues grises	0,23	0,52
Pic maculé	0,17	0,41
Mésange à tête noire	0,17	0,41
Jaseur d'Amérique	0,17	0,41
Moucherolle des aulnes	0,12	0,38
Tyran huppé	0,12	0,38
Geai bleu	0,12	0,38
Cornille d'Amérique	0,12	0,38
Sittelle à poitrine rousse	0,12	0,38
Grimpereau brun	0,12	0,38
Roitelet à couronne dorée	0,12	0,38
Grive solitaire	0,12	0,38
Paruline à flancs marron	0,12	0,38
Paruline bleue	0,12	0,38
Paruline à gorge orangée	0,12	0,38
Vacher à tête brune	0,12	0,38
Pic mineur	0,06	0,19
Pic chevelu	0,06	0,19
Pic flamboyant	0,06	0,19

### 3.5.4 Peuplement aviaire de la peupleraie

Ce biotope se caractérise, sur les cartes écoforestières, par les groupements végétaux identifiés par PE ou Fi, avec ou sans conifères. Dans les stations, la strate arborescente supérieure s'avérait dominée par le peuplier faux-tremble. Les autres essences dominantes comprenaient l'érable rouge, l'érable à sucre, le bouleau à papier et le frêne noir.

Les observateurs ont repéré 20 espèces d'oiseaux dans ce biotope (voir le tableau 3-5). Les espèces les plus abondantes étaient la paruline couronnée, la grive fauve et le viréo aux yeux rouges. Aucune espèce n'était exclusive au biotope.

Tableau 3-5 : Peuplement aviaire de la peupleraie (n = 5 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Paruline couronnée	1,02	0,57
Grive fauve	0,76	0,70
Viréo aux yeux rouges	0,76	0,70
Merle d'Amérique	0,51	0,70
Paruline à flancs marron	0,51	0,70
Mésange à tête noire	0,38	0,57
Pic maculé	0,25	0,57
Pioui de l'Est	0,25	0,57
Jaseur d'Amérique	0,25	0,57
Paruline à joues grises	0,25	0,57
Paruline à gorge noire	0,25	0,57
Paruline noir et blanc	0,25	0,57
Paruline triste	0,25	0,57
Tangara écarlate	0,25	0,57
Bruant familier	0,25	0,57
Bruant à gorge blanche	0,25	0,57
Geai bleu	0,13	0,28
Paruline des ruisseaux	0,13	0,28
Vacher à tête brune	0,13	0,28
Roselin pourpré	0,13	0,28

### 3.5.5 Peuplement aviaire de la pinède blanche

Ce biotope se caractérise, sur les cartes écoforestières, par les groupements végétaux identifiés par PB  $\geq$  70 ans avec ou sans feuillus. Dans les stations, la strate arborescente supérieure était dominée par le pin blanc. Les autres essences dominantes comprenaient surtout l'érable rouge et le bouleau à papier. La strate supérieure, celle dominée par le pin blanc, était plutôt ouverte.

Les observateurs ont repéré 25 espèces aviaires dans ce biotope (voir le tableau 3-6). Les plus abondantes étaient la paruline couronnée, la paruline à gorge noire et le bruant à gorge blanche. La paruline des pins est caractéristique des pinèdes blanches bien qu'elle fréquente d'autres biotopes forestiers en raison de la présence de pins blancs.

Tableau 3-6 : Peuplement aviaire de la pinède blanche (n = 5 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Paruline couronnée	1,02	0,57
Paruline à gorge noire	0,76	0,70
Bruant à gorge blanche	0,76	0,70
Mésange à tête noire	0,64	0,64
Tyran huppé	0,51	0,70
Geai bleu	0,51	0,70
Troglodyte mignon	0,51	1,14
Grive solitaire	0,51	0,70
Viréo aux yeux rouges	0,51	0,70
Paruline à gorge orangée	0,51	0,70
Cornelle d'Amérique	0,38	0,57
Gélinotte huppée	0,25	0,57
Sittelle à poitrine rousse	0,25	0,57
Grive fauve	0,25	0,57
Paruline à flancs marron	0,25	0,57
Paruline à croupion jaune	0,25	0,57
Paruline des pins	0,25	0,70
Paruline noir et blanc	0,25	0,57
Paruline triste	0,25	0,57
Paruline masquée	0,25	0,57
Cardinal à poitrine rose	0,25	0,57
Passerin indigo	0,25	0,57
Chardonneret jaune	0,25	0,57
Pic maculé	0,13	0,28
Pic flamboyant	0,13	0,28

### 3.5.6 Peuplement aviaire des résineux matures

Ce biotope est identifié, sur les cartes écoforestières, par les groupements végétaux dominés par des conifères  $\geq 70$  ans, avec ou sans feuillus. Dans les stations, la strate arborescente supérieure s'avérait dominée par la pruche (n = 4), le thuya (*Thuja occidentalis*) (n = 2) ou d'autres essences. Celles-ci comprenaient surtout l'érable rouge et le pin blanc. La strate supérieure, celle dominée par les conifères était plutôt ouverte. Ce biotope était plutôt rare dans la zone à l'étude.

Les observateurs ont repéré 20 espèces d'oiseaux dans ce biotope (voir le tableau 3-7). Les plus abondantes étaient le viréo aux yeux rouges, la paruline couronnée et la paruline à gorge orangée qui atteignait ici sa plus grande densité de population. La tourterelle triste n'a été aperçue que dans ce biotope et les terrains agricoles.

Tableau 3-7 : Peuplement aviaire des résineux matures (n = 6 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Viréo aux yeux rouges	1,06	1,35
Paruline couronnée	1,06	1,35
Paruline à gorge orangée	1,06	1,35
Paruline à gorge noire	0,85	1,08
Paruline à joues grises	0,42	0,54
Paruline à croupion jaune	0,42	0,54
Tangara écarlate	0,42	0,54
Mésange à tête noire	0,32	0,41
Grive fauve	0,32	0,41
Tourterelle triste	0,21	0,27
Pioui de l'Est	0,21	0,27
Tyran huppé	0,21	0,27
Geai bleu	0,21	0,27
Troglodyte mignon	0,21	0,27
Roitelet à couronne dorée	0,21	0,27
Paruline noir et blanc	0,21	0,27
Paruline triste	0,21	0,27
Cardinal à poitrine rose	0,21	0,27
Bruant à gorge blanche	0,21	0,27
Merle d'Amérique	0,11	0,14

### 3.5.7 Peuplement aviaire des résineux jeunes

Ce biotope était identifié, sur les cartes écoforestières, par les groupements végétaux dominés par des conifères < 70 ans, avec ou sans feuillus. Dans les stations, la strate arborescente supérieure s'avérait dominée par le sapin baumier (n = 4), le thuya (n = 2) ou d'autres essences (n = 5). Cela comprenait une jeune plantation de pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Les autres essences se limitaient surtout au frêne noir, à la pruche et à l'érable rouge.

Les observateurs ont repéré 32 espèces aviaires dans ce biotope (voir le tableau 3-8). Les espèces les plus abondantes étaient la mésange à tête noire, le bruant à gorge blanche et le geai bleu. La paruline à poitrine baie a été observée seulement dans ce biotope et dans une seule station. La paruline à collier a été entendue dans ce biotope lors des déplacements dans une sapinière cédrière.

Tableau 3-8 : Peuplement aviaire des résineux jeunes (n = 11 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Mésange à tête noire	0,81	0,64
Bruant à gorge blanche	0,81	0,64
Geai bleu	0,58	0,60
Grive solitaire	0,52	0,56
Troglodyte mignon	0,46	0,64
Merle d'Amérique	0,46	0,58
Moucherolle des aulnes	0,35	0,59
Tyran huppé	0,35	0,59
Paruline à joues grises	0,35	0,59
Paruline à gorge noire	0,35	0,59
Paruline triste	0,35	0,59
Grive fauve	0,29	0,44
Pic flamboyant	0,23	0,52
Jaseur d'Amérique	0,23	0,52
Viréo aux yeux rouges	0,23	0,52
Paruline à flancs marron	0,23	0,77
Paruline à tête cendrée	0,23	0,52
Paruline à croupion jaune	0,23	0,77
Paruline noir et blanc	0,23	0,52
Paruline couronnée	0,23	0,52
Paruline masquée	0,23	0,52
Paruline du Canada	0,23	0,52
Bruant chanteur	0,23	0,52
Vacher à tête brune	0,23	0,52
Pic maculé	0,17	0,41
Corneille d'Amérique	0,17	0,30
Grimpereau brun	0,12	0,38
Pic mineur	0,12	0,38
Grand Pic	0,12	0,38
Sittelle à poitrine rousse	0,12	0,38
Paruline des pins	0,12	0,38
Paruline à poitrine baie	0,12	0,38

### 3.5.8 Peuplement aviaire de la friche

Ce biotope comprenait les friches tant herbacées, qu'arbustives et arborescentes. La plupart des friches se rangeaient dans la dernière catégorie. Les friches étaient relativement rares dans la zone d'étude.

Au total, 25 espèces aviaires ont été repérées dans ce biotope (voir le tableau 3-9). La plus abondante était le bruant chanteur. Le cardinal rouge n'a été aperçu que dans ce biotope.

Tableau 3-9 : Peuplement aviaire de la friche (n = 5 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Bruant chanteur	1,53	0,57
Cornelle d'Amérique	0,76	1,71
Merle d'Amérique	0,76	0,70
Gélinotte huppée	0,51	0,70
Tyran huppé	0,51	0,70
Tyran tritri	0,51	0,70
Moqueur chat	0,51	0,70
Viréo aux yeux rouges	0,51	0,70
Paruline à flancs marron	0,51	0,70
Paruline triste	0,51	0,70
Bruant à gorge blanche	0,51	0,70
Geai bleu	0,38	0,57
Grive fauve	0,38	0,57
Mésange à tête noire	0,25	0,57
Grive des bois	0,25	0,57
Paruline à joues grises	0,25	0,57
Paruline jaune	0,25	0,57
Paruline noir et blanc	0,25	0,57
Paruline flamboyante	0,25	0,57
Paruline masquée	0,25	0,57
Cardinal rouge	0,25	0,57
Cardinal à poitrine rose	0,25	0,57
Oriole de Baltimore	0,25	0,57
Chardonneret jaune	0,25	0,57
Vacher à tête brune	0,13	0,28

### 3.5.9 Peuplement aviaire de la zone inondée

Les stations de ce biotope chevauchaient la forêt et une zone inondée qui correspondait généralement à un étang de castors. L'observateur déterminait le point d'écoute à l'interface des deux milieux. Tant la forêt que la zone inondée s'avéraient très variées en composition et en structure. Cependant, la forêt se composait surtout de feuillus et des arbres morts parsemaient les étangs de castors. Certains de ces derniers étaient en partie asséchés et couverts de plantes herbacées.

Tableau 3-10 : Peuplement aviaire de la zone inondée (étang de castors ou marais ; n = 12 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Bruant chanteur	0,74	0,85
Viréo aux yeux rouges	0,64	0,66
Paruline masquée	0,64	0,66
Mésange à tête noire	0,53	0,66
Cardinal à poitrine rose	0,53	0,66
Paruline noir et blanc	0,42	0,63
Paruline du Canada	0,42	0,83
Moucherolle des aulnes	0,32	0,58
Tyran huppé	0,32	0,58
Grive fauve	0,32	0,51
Paruline à flancs marron	0,32	0,58
Chardonneret jaune	0,32	0,51
Pic chevelu	0,27	0,43
Carouge à épaulettes	0,27	0,50
Troglodyte mignon	0,21	0,50
Grive solitaire	0,21	0,50
Paruline à joues grises	0,21	0,50
Paruline à gorge orangée	0,21	0,50
Paruline couronnée	0,21	0,50
Bruant à gorge blanche	0,21	0,50
Pic maculé	0,16	0,29
Geai bleu	0,16	0,29
Corneille d'Amérique	0,16	0,40
Quiscale bronzé	0,16	0,40
Canard colvert	0,11	0,37
Pioui de l'Est	0,11	0,37
Tyran tritri	0,11	0,37
Sittelle à poitrine rousse	0,11	0,37
Roitelet à couronne dorée	0,11	0,37
Jaseur d'Amérique	0,11	0,37
Viréo à tête bleue	0,11	0,37
Paruline à tête cendrée	0,11	0,37
Paruline bleue	0,11	0,37
Paruline à croupion jaune	0,11	0,37
Paruline à gorge noire	0,11	0,37
Paruline des pins	0,11	0,37
Paruline des ruisseaux	0,11	0,37
Paruline triste	0,11	0,37
Tangara écarlate	0,11	0,37
Bruant familial	0,11	0,37
Oriole de Baltimore	0,11	0,37
Moucherolle phébi	0,05	0,18
Merle d'Amérique	0,05	0,18

Ce peuplement aviaire s'avérait le plus riche compte tenu du nombre de stations. Les observateurs ont recensé 43 espèces d'oiseaux dans le biotope (voir le tableau 3-10). Aucune espèce n'était vraiment abondante sinon le bruant chanteur. Les espèces observées uniquement dans ce biotope comprenaient le moucherolle phébi et le viréo à tête bleue.

### 3.5.10 Peuplement aviaire des terrains agricoles

La plupart des terrains agricoles correspondaient à des champs de foin. Les observateurs ont repéré 24 espèces dans les 10 stations de ce biotope (voir le tableau 3-11). Les plus abondantes comprenaient le bruant chanteur, le bruant des prés, le goglu des prés et la sturnelle des prés. Les trois dernières étaient uniques aux terrains agricoles ainsi que l'étourneau sansonnet. La paruline jaune a été observée dans les terrains agricoles et les friches.

Tableau 3-11 : Peuplement aviaire des terrains agricoles (n = 10 stations)

Espèce	DRL moyen (nombre de couple/ha/20 min)	Écart type (nombre de couple/ha/20 min)
Bruant chanteur	1,15	0,72
Bruant des prés	0,95	1,17
Goglu des prés	0,89	1,05
Sturnelle des prés	0,51	0,89
Paruline jaune	0,45	0,60
Merle d'Amérique	0,38	0,54
Étourneau sansonnet	0,25	0,81
Paruline masquée	0,25	0,54
Carouge à épauettes	0,25	0,45
Vacher à tête brune	0,25	0,45
Tourterelle triste	0,13	0,40
Colibri à gorge rubis	0,13	0,40
Tyran tritri	0,13	0,40
Moqueur chat	0,13	0,40
Jaseur d'Amérique	0,13	0,40
Viréo aux yeux rouges	0,13	0,40
Paruline à joues grises	0,13	0,40
Paruline à flancs marron	0,13	0,40
Paruline à tête cendrée	0,13	0,40
Passerin indigo	0,13	0,40
Bruant familier	0,13	0,40
Bruant à gorge blanche	0,13	0,40
Chardonneret jaune	0,13	0,40
Geai bleu	0,06	0,20

### **3.5.11 Autres espèces aviaires**

Plusieurs espèces aviaires dont la nidification est possible, probable ou confirmée dans la zone d'étude ont été repérées à l'extérieur des stations de dénombrement, soit lors des déplacements, ou sont mentionnées dans les autres sources de données. La chouette rayée, par exemple, a été observée seulement en 2007 lors d'un déplacement entre deux stations de repasse de chant. Les espèces non mentionnées dans les peuplements aviaires précédents concernent généralement les moins abondantes ou les plus difficiles à repérer.



## 4 Évaluation des impacts

La réalisation du projet de ligne va entraîner la perte de l'habitat de nidification de quelques centaines de couples d'oiseaux nicheurs. Cela concerne essentiellement des espèces forestières dont les plus touchées comprennent le viréo aux yeux rouges et la paruline couronnée. De plus, quelques dizaines de nids d'espèces qui nichent au sol pourraient être détruits lors de la construction, notamment ceux du bruant chanteur et du bruant à gorge blanche.

### 4.1 Phase de construction

En période de construction, les sources d'impacts susceptibles de toucher l'avifaune comprennent essentiellement le bruit, le déplacement de la machinerie lourde, le piétinement de la végétation et le déboisement. Les impacts concernent la destruction et l'abandon de quelques nids d'oiseaux.

Le piétinement de la végétation et le déplacement de la machinerie lourde pourrait détruire quelques nids d'espèces aviaires qui nichent au sol dans les biotopes ouverts. Par contre, le déboisement aura lieu en dehors de la saison de nidification de l'avifaune, de sorte qu'aucun nid ne devrait être touché par cette activité. Toutefois, il est possible que quelques couples d'oiseaux construisent leur nid dans les amas de matière ligneuse ou sur le sol, après le déboisement, et soient piétinés. Le nombre total de nids détruits variera en fonction du niveau de chevauchement des travaux sur la période de reproduction des oiseaux. Au total, quelques dizaines de nids au plus pourraient être détruits. Les espèces les plus susceptibles d'être touchées comprennent notamment le bruant à gorge blanche et le bruant chanteur (Gauthier et Aubry, 1995).

Les dérangements toucheront davantage de couples nicheurs et pourraient même entraîner l'abandon de quelques nids par les espèces qui nicheront en bordure de la zone des travaux. Il s'agira surtout de passereaux car les espèces plus grandes auront tendance à construire leur nid à une certaine distance des zones de travaux, ce que leur permet leur domaine vital plus vaste.

L'aménagement d'un chemin d'accès pourrait nuire au troglodyte à bec court, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (MRNF, 2007). Un couple de cette espèce niche dans la zone d'étude mais à environ 200 m de l'emprise projetée. Seule la construction et l'utilisation d'un éventuel chemin d'accès pourraient donc altérer ou détruire l'habitat de nidification de l'espèce, la déranger ou détruire sa nichée. L'habitat du troglodyte à bec court, les prés humides à carex où poussent quelques buissons épars, s'avère particulièrement sensible à des modifications de drainage. De simples ornières en bordure de ce milieu peuvent modifier le drainage et altérer l'habitat au point de le rendre

impropre à l'espèce. Le chemin d'accès pourrait aussi traverser le milieu et détruire complètement celui-ci et même le nid de l'espèce. Même si le tracé du chemin d'accès permettrait de maintenir l'intégrité de l'habitat, son utilisation à proximité pourrait interférer avec la reproduction du troglodyte à bec court. Mentionnons qu'un couple de busard Saint-Martin, une espèce relativement sensible au dérangement, niche à environ 50 m de l'habitat du troglodyte à bec court.

Enfin, en période de construction, le bruit et le déplacement pourraient nuire à la reproduction du grand héron et entraîner l'abandon de nids. Bien que les colonies de grand héron comportant moins de 5 nids ne soient pas protégées en vertu du *Règlement sur les habitats fauniques*, elles méritent néanmoins une attention spéciale.

## 4.2 Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les sources d'impacts de l'avifaune comprennent les déplacements de la main d'œuvre et des véhicules nécessaires aux travaux de maîtrise de la végétation, de même qu'à l'entretien et à la réparation de l'équipement. Les pertes d'habitats deviendront effectives pendant cette phase.

Celles-ci vont toucher inégalement les espèces aviaires. Ainsi, parmi les espèces nicheuses, quatre ne semblent pas nicher à proximité de la future ligne et ne devraient donc pas souffrir de pertes d'habitats (voir le tableau 4-1). Il en va de même du moineau domestique et du troglodyte à bec court, une espèce à statut particulier.

La plupart des espèces aviaires des biotopes ouverts ne subiront aucun impact car ces milieux ne seront pas transformés (voir le tableau 4-1). De fait, il y aura un gain de friches herbacées, arbustives et arborescentes en raison de la coupe des peuplements forestiers. Cela se traduira par une augmentation de l'abondance de quelques espèces, notamment la paruline masquée et le bruant chanteur. L'hirondelle bicolor et l'étourneau sansonnet, qui nichent dans les cavités des arbres, naturelles ou creusées par les pics, pourraient souffrir de la perte des grands arbres qui possèdent ces caractéristiques, notamment sur les étangs de castors pour la première espèce.

Les oiseaux qui habitent la lisière de la forêt ne seront pas touchés par la perte des superficies forestières car les lisières ne feront que reculer sans subir de pertes en longueur. Plusieurs espèces de lisière, qui s'alimentent et nichent dans les ouvertures, profiteront même de l'augmentation de la superficie de biotopes ouverts (voir le tableau 4-1). Notons particulièrement le passerin indigo et la paruline à flancs marron qui sont caractéristiques des emprises de lignes qui traversent les milieux forestiers (Morneau et coll., 1999 ; Fortin et coll., 2006b). Les emprises dans le sud du Québec constituent des refuges pour le tohi à flancs roux (Fortin et coll., 2006) ; la ligne projetée devrait donc bénéficier à cette espèce.

Le dindon sauvage fréquente les emprises. En 2006, deux couvées de cette espèce ont été observées dans une emprise près de Huntington et une autre, en 2007, près de Buckingham, dans l'emprise de la ligne Chénier-Vignan. Cette espèce devrait donc mettre à profit la future emprise.

Les espèces forestières vont perdre une superficie d'habitat de nidification. Cela va toucher une partie des couples nicheurs qui habitent l'espace de la future emprise, soit ceux dont le territoire ou le domaine vital chevauche largement cet espace (voir le tableau 4-1). Comme l'environnement après coupe sera défavorable à ces espèces, elles devront se déplacer à la recherche d'un autre habitat.

Enfin, les espèces forestières à grand domaine vital ou territoire ne vont perdre qu'une petite partie de celui-ci car la perte d'habitat sera linéaire, la largeur de l'emprise ne dépassera guère 40 m. À titre d'exemple, le territoire de la buse à épaulettes s'étend sur une centaine d'hectares en moyenne (Morneau et Dionne, 1997). Le suivi de la construction de l'autoroute 50 révèle que cette espèce tolère une coupe forestière linéaire de 95 m de largeur en moyenne sans que l'occupation du territoire ne soit affectée (Morneau, 2006). La perte d'habitats forestiers ne devrait donc avoir aucun impact sur l'occupation du territoire et sans doute aussi sur le succès de reproduction de ces espèces, d'autant plus que plusieurs chassent aussi dans les biotopes ouverts qui ne seront pas modifiés.

Les passereaux et pics forestiers touchés devront s'établir ailleurs après la perte de leur habitat de nidification. Le sort de ces oiseaux dépendra, en grande partie, de l'état de saturation des habitats à l'échelle régionale. Plusieurs études révèlent l'existence d'un surplus d'individus non reproducteurs chez de nombreuses espèces forestières, au moins certaines années (Steward et Aldrich, 1951 ; Hensley et Cope, 1951). Pour les espèces dont c'est le cas dans la zone d'étude, la survie de plusieurs individus déplacés sera réduite et une baisse locale mais minime des populations devrait survenir.

Un autre aspect à considérer concerne le morcellement du milieu forestier dont les effets délétères se répercutent sur les oiseaux à l'échelle du paysage (Askins et coll., 1990 ; Askins, 1993). Les dernières études révèlent que ceux-ci se font sentir dans les régions où le couvert forestier est éparse et fragmenté (Zanette et Jenkins, 2000 ; Driscoll et Donovan, 2004 ; Parker et al., 2005). Comme une grande partie de la région traversée par la future ligne est essentiellement boisée, sa faible contribution au morcellement forestier n'aura aucune conséquence sur les populations d'oiseaux, et ce, d'autant plus qu'elle longera une emprise existante.

Tableau 4-1 : Estimation des impacts du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais sur la faune aviaire, en phase d'exploitation

Espèce	Abondance (couple nicheur ou nid) dans l'emprise (40 m)	Signification des impacts <sup>a</sup>
<b>Espèce à statut particulier</b>		
Troglodyte à bec court	1 <sup>b</sup>	0
<b>Espèces de la zone d'étude absente de l'emprise</b>		
Balbusard pêcheur	0	0
Martinet ramoneur	0	0
Moucherolle à côtés olive	0	0
Hirondelle à front blanc	0	0
<b>Espèces de biotopes urbains</b>		
Moineau domestique	P <sup>c</sup>	0
<b>Espèces de biotopes ouverts</b>		
Grèbe à bec bigarré	1	0
Butor d'Amérique	1 à 3	0
Grand Héron	4 <sup>d</sup>	0
Canard branchu	1 à 3	0
Canard noir	P	0
Canard colvert	P	0
Harle couronné	P	0
Busard Saint-Martin	≥ 2	0
Crécerelle d'Amérique	?	0
Pluvier kildir	?	0
Bécassine de Wilson	≥ 1	0
Pigeon biset	0	0
Martin-pêcheur d'Amérique	?	0
Moucherolle des aulnes	31	+
Tyran tritri	25	+
Hirondelle bicolore	?	-
Hirondelle rustique	0	0
Crécerelle d'Amérique	?	0
Merle-bleu de l'Est	?	0

Tableau 4-1 : Estimation des impacts du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais sur la faune aviaire, en phase d'exploitation (suite)

Espèce	Abondance (couple nicheur ou nid) dans l'emprise (40 m)	Signification des impacts <sup>a</sup>
Étourneau sansonnet	28	-
Paruline jaune	54	+
Paruline masquée	67	++
Bruant des prés	104	0
Bruant chanteur	171	++
Bruant des marais	P	+
Goglu des prés	98	0
Carouge à épaulettes	29	+
Sturnelle des prés	56	0
<b>Espèce de lisière</b>		
Dindon sauvage	?	+
Bécasse d'Amérique	?	+
Tourterelle triste	18	0
Coulicou à bec noir	≥ 8	+
Engoulevent bois-pourri	?	0
Moucherolle phébi	1	0
Cornelle d'Amérique	?	0
Merle d'Amérique	109	+
Moqueur chat	46	+
Moqueur roux	?	+
Jaseur d'Amérique	45	+
Paruline à joues grises	153	0
Paruline à flancs marron	83	+
Paruline triste	40	+
Cardinal rouge	5	+
Passerin indigo	19	+
Tohi à flancs roux	1	+
Bruant familial	19	+
Bruant des champs	4	+

Tableau 4-1 : Estimation des impacts du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais sur la faune aviaire, en phase d'exploitation (suite)

Espèce	Abondance (couple nicheur ou nid) dans l'emprise (40 m)	Signification des impacts <sup>a</sup>
Bruant à gorge blanche	80	+
Quiscale bronzé	?	0
Vacher à tête brune	77	0
Oriole de Baltimore	22	0
Chardonneret jaune	35	+
<b>Espèce forestière</b>		
Gélinotte huppée	21	-
Colibri à gorge rubis	23	-
Pic maculé	53	-
Pic mineur	16	-
Pic chevelu	4	-
Pic flamboyant	8	-
Pioui de l'Est	72	-
Moucherolle à ventre jaune	1	-
Moucherolle tchébec	43	-
Tyran huppé	92	-
Geai bleu	61	-
Grand Corbeau	?	-
Mésange à tête noire	92	-
Sittelle à poitrine rousse	8	-
Sittelle à poitrine blanche	≥ 4	-
Grimpereau brun	5	-
Troglodyte mignon	24	-
Roitelet à couronne dorée	7	-
Grive fauve	110	-
Grive solitaire	69	-
Grive des bois	45	-
Viréo à gorge jaune	1	-
Viréo à tête bleue	≥ 1	-

Tableau 4-1 : Estimation des impacts du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais sur la faune aviaire, en phase d'exploitation (suite)

Espèce	Abondance (couple nicheur ou nid) dans l'emprise (40 m)	Signification des impacts <sup>a</sup>
Viréo aux yeux rouges	259	-
Paruline à collier	≥ 1	-
Paruline à tête cendrée	34	-
Paruline bleue	30	-
Paruline à croupion jaune	13	-
Paruline à gorge noire	75	-
Paruline à gorge orangée	36	-
Paruline des pins	5	-
Paruline à poitrine baie	2	-
Paruline noir et blanc	89	-
Paruline flamboyante	25	-
Paruline couronnée	245	-
Paruline des ruisseaux	20	-
Paruline du Canada	13	-
Tangara écarlate	69	-
Cardinal à poitrine rose	106	-
Junco ardoisé	P	-
Roselin pourpré	9	-
Tarin des pins	P	-
<b>Espèces forestières à grand domaine vital</b>		
Urubu à tête rouge	?	0
Épervier brun	≥ 1	0
Épervier de Cooper	≥ 3	0
Buse à épaulettes	≥ 5	0
Petite buse	?	0
Buse à queue rousse	≥ 2	0
Faucon émerillon	≥ 1	0

Tableau 4-1 : Estimation des impacts du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais sur la faune aviaire, en phase d'exploitation (suite)

Espèce	Abondance (couple nicheur ou nid) dans l'emprise (40 m)	Signification des impacts <sup>a</sup>
Chouette rayée	≥ 1	0
Petite nyctale	≥ 1	0
Grand pic	≥ 3	0

<sup>a</sup> - = impact négatif, une partie des couples nicheurs touchés vont perdre leur habitat ; 0 = aucun impact ; + = augmentation probable de l'effectif dans l'emprise ; ++ = augmentation importante de l'effectif dans l'emprise

<sup>b</sup> L'habitat d'un couple se trouve à environ 90 m de l'emprise

<sup>c</sup> P = espèce présente

<sup>d</sup> Une colonie de 4 nids est localisée à environ 300 m de la future emprise

## **5 Recommandations**

L'étude de la faune aviaire et l'évaluation des impacts permettent de formuler les recommandations suivantes :

- Effectuer les travaux de déboisement en dehors de la période de reproduction des oiseaux, soit entre septembre et mars. Cela limiterait grandement le nombre de nids détruits.
- Pendant toute la durée des travaux, délimiter, une zone de protection d'au moins 200 m de rayon autour du site de nidification du troglodyte à bec court pour éviter de modifier le drainage, l'habitat ou de déranger l'espèce.
- Éviter le dérangement de la colonie de grand héron en établissant une zone de protection de 200 m de rayon autour de la colonie. Aucuns travaux ne devrait avoir lieu entre le 1<sup>er</sup> avril et le 31 juillet dans un rayon additionnel de 300 m, pour un total de 500 m. Cette zone de protection concerne environ 200 m d'emprise.



## 6 Références citées

- ASKINS, R. A. 1993. « Population trends in grassland, shrubland, and forest birds in eastern North America ». in D. M. Power (réd.). *Current Ornithology*. New York, Plenum Press, vol. 11, pages 1-34.
- ASKINS, R. A., J. F. LYNCH et R. GREENBERG. 1990. « Population declines in migratory birds in eastern North America ». in D. M. Power (réd.). *Current Ornithology*. New York, Plenum Press, vol 7, pages 1-57.
- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC MÉRIDIONAL. 1995. Banque informatisée de données. Regroupement QuébecOiseaux, Société québécoise pour la protection des oiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada
- BANNON, P. 1995. « Paruline à ailes dorées ». in Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, pages 850-851.
- BIRD, D. M. 1997. *Rapport sur la situation du faucon pèlerin (Falco peregrinus) au Québec*. Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. 76 p.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2006. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur la Paruline hochequeue (Seiurus motacilla) au Canada – Mise à jour*. En ligne. Ottawa, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. 30 p. [[http://www.registrelep.gc.ca/status/status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm), 12 mars 2007.]
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2007a. Espèces canadiennes en péril, janvier 2007. En ligne. Ottawa, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. [[http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt\\_csar\\_f.pdf](http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct0/rpt/rpt_csar_f.pdf), 12 mars 2007.]
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2007b. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur le Martinet ramoneur (Chaetura pelagica) au Canada*. En ligne. Ottawa, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Viii + 56 p. [[http://www.registrelep.gc.ca/status/status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm), 12 septembre 2007.]
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC). 2007c. *Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'Engoulevent d'Amérique (Chordeiles minor) au Canada*. En ligne. Ottawa, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Vi + 29 p. [[http://www.registrelep.gc.ca/status/status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/status/status_f.cfm), 12 septembre 2007.]
- DAVID, N. 2002. « Un pic unique ». in *QuébecOiseaux hors série. Les espèces en péril*. vol. 14, pages 58-60.
- DRISCOLL, M. J. L. et T. M. DONOVAN. 2004. « Landscape context moderates edge effects: nesting success of Wood Thrushes in Central New York ». *Conservation Biology*, vol. 18, n° 5, pages 1330-1338.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 1997. *Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux*. Québec, Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, Région du Québec. 50 p.

- ENVIRONNEMENT CANADA. 2007. *Espèces en péril*. En ligne. Ottawa, Environnement Canada. [[http://www.speciestrisk.gc.ca/default\\_f.cfm](http://www.speciestrisk.gc.ca/default_f.cfm), 12 mars 2007.]
- ÉTUDE DES POPULATION D'OISEAUX DU QUÉBEC (ÉPOQ). *Version février 2007. Banque informatisée de données*. Regroupement QuébecOiseaux.
- FORTIN, C., F. MORNEAU, J. DESHAYE, M. OUELLET ET P. GALOIS. 2006a. *Caractérisation de la biodiversité dans les emprises de lignes de transport d'énergie électrique. Espèces rares et espèces à statut particulier. Rapport d'ensemble 2004-2006*. Québec, FORAMEC inc. Rapport présenté à TransÉnergie, Direction Expertise et support technique de Transport. Lignes, Câbles et Environnement. 72 pages et ann.
- FORTIN, C., J. DESHAYE, F. MORNEAU, G. J. DOUCET, M. OUELLET, P. GALOIS et J. OUZILLEAU. 2006b. *Caractérisation de la biodiversité dans les emprises de lignes de transport d'énergie électrique. Rapport synthèse 1996-2005*. Québec, FORAMEC inc. Rapport présenté à TransÉnergie, Hydro-Québec. 97 pages et ann.
- FRADETTE, P. 1998. *Inventaire de la population nicheuse du Pygargue à tête blanche au Québec*. Québec, Association québécoise des groupes d'ornithologues. Rapport présenté à la Direction de la faune et des habitats, ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, Fondation de la faune du Québec, Service canadien de la faune et Société québécoise de protection des oiseaux. 43 pages.
- FRAGNIER, P. 1995. « Petit Butor ». in Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, pages 240-241.
- FRAGNIER, P. et M. ROBERT. 1995. « Troglodyte à bec court ». in Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, pages 762-765.
- GAUTHIER, J. et Y. AUBRY. 1995. *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec. xviii + 1295 pages.
- HENSLEY, M. et J. B. COPE. 1951. « Further data on removal and repopulation of the breeding birds in a spruce-fir forest community ». *Auk*. vol 68, pages 483-493.
- KOCHERT, M. N. 1986. « Raptors ». in A. Y. Cooperrider, R. J. Boyd et H. R. Stuart [réd.]. *Inventory and monitoring of wildlife habitat*. Denver, CO U.S.A., U.S. Dept. Inter. Bur. Land Manage., 313-349 pages.
- LABONTÉ, S. et D. DAUPHIN. 1995. « Passerin indigo ». in Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, pages 958-961.
- LAPORTE, P. 2002. « La fin d'une époque ». in *QuébecOiseaux hors série. Les espèces en péril*. vol. 14, pages 22-23.

- LEMIEUX, S. 1995. « Pic à tête rouge ». in Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, pages 642-643.
- LES OISEAUX EN PÉRIL DU QUÉBEC (SOS-POP). *Version février 2007. Banque informatisée de données*. Regroupement QuébecOiseaux et Service canadien de la faune d'Environnement Canada.
- MELLEN, T. K., E. C. MESLOW et R. W. MANNAN. 1992. « Summertime home range and habitat use of pileated woodpeckers in western Oregon ». *Journal of Wildlife Management*. vol. 56, pages 96-103.
- MORNEAU, F. 2002a. *Projet de prolongement de l'autoroute 50 entre L'Ange-Gardien et Lachute. Description de l'avifaune*. Rapport présenté au ministère des Transports du Québec. 44 pages.
- MORNEAU, F. 2002b. « L'habitante des hautes sylves ». in *QuébecOiseaux hors série. Les espèces en péril*. vol. 14, pages 64-66.
- MORNEAU, F. 2005. *Utilisation des emprises de lignes de transport d'énergie par la bécasse d'Amérique, année 2005*. Montréal. Rapport pour TransÉnergie, Direction Expertise et Support technique de Transport, Unité Lignes, Câbles et Environnement, Hydro-Québec. 36 p. et annexes.
- MORNEAU, F. 2006. *Projet de prolongement de l'autoroute 50 entre L'Ange-Gardien et Lachute. Description de l'avifaune. Suivi de l'avifaune 2006*. Montréal, rapport présenté à CIMA inc. pour le ministère des Transports du Québec. 7 pages.
- MORNEAU, F. et A. DIONNE. 1997. *Rapport sur la situation de la Buse à épaulettes (Buteo lineatus) au Québec*. Québec. Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats. GREBE. inc. 73 p.
- MORNEAU, F. et N. D'ASTOUS. 2006. *Utilisation des emprises de lignes de transport d'énergie par la bécasse d'Amérique, année 2006*. Montréal, rapport pour TransÉnergie, Direction Expertise et Support technique de Transport, Unité Lignes, Câbles et Environnement, Hydro-Québec. 30 p. et annexes.
- MORNEAU, FRANÇOIS, G. JEAN DOUCET, MICHEL GIGUÈRE, et MARCEL LAPERLE. 1999. « Breeding bird species associated with a powerline right-of-way in a northern forest landscape ». *Canadian Field Naturalist*. vol 113, n° 4, pages 598-604.
- PARKER, T.H., B. M. STANSBERRY, C. DUSTIN BECKER et P. S. GIPSON. 2005. « Edge and area effects on the occurrence of migrant forest songbirds ». *Conservation Biology*. vol. 19, n° 4, pages 1157-1167.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 2001. *Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec*.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE (MRNF). 2007. *Espèces fauniques menacées ou vulnérables*. En ligne. Québec, ministère des ressources naturelles et de la Faune.  
[<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/faune/especes/menacees/index.jsp>, 12 mars 2007.]
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP). 2005a. *Peuplement écoforestier*. Direction des inventaires forestiers. Feuillet 31 G/10 N.E, échelle de 1 : 20 000.

- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MRNFP). 2005b. *Peuplement écoforestier* (version préliminaire). Direction des inventaires forestiers. Feuillet 31 G/10 N.O. et 31 G/11 N.E. échelle de 1 : 20 000.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES (MRN). 1993. *Cartes écoforestières*. Direction des inventaires forestiers. Feuillet 31 G/9 N.O., 31 G/9 S.E., 31 G/11 N.O. et 31 G/11 S.O., échelle de 1 : 20 000.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES (MER). 1984. *Cartes forestières*. Direction des inventaires forestiers. Feuillet 31 G/9 S.O., échelle de 1 : 20 000.
- ROBERT, M. 2002. « Le mystérieux bohémien ». in *QuébecOiseaux hors série. Les espèces en péril*. vol. 14, pages 70-72.
- ROBERT, M., P. LAPORTE et A. DEMERS. 1995. « Pie-grièche migratrice ». in Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, pages 822-824.
- ST-HILAIRE, D. 2002. « Victime de sa discrétion ». in *QuébecOiseaux hors série. Les espèces en péril*. vol. 14, pages 76-77.
- SHAW, G. 1995. « Habitat selection by Short-eared Owls *Asio flammeus* in young coniferous forests ». *Bird Study*. vol. 42, pages 158-164.
- STEWART, R. H. et J. W. ALDRICH. 1951. « Removal and repopulation of breeding birds in a spruce-fir forest community ». *Auk*. vol. 68, pages 471-482.
- YANK, R. et D. DAUPHIN. 1995. « Bruant des champs ». in Gauthier, J. et Y. Aubry (sous la direction de). *Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Montréal, Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, pages 970-973.
- ZANETTE, L. et B. JENKINS. 2000. « Nesting success and nest predators in forest fragments : a study using real and artificial nests ». *Auk*, vol. 117, n° 2, pages 445-454.

# A Métadonnées



## Métadonnées : description des variables et des codes contenus dans la matrice de données des repasses de chant présentée à l'annexe B.

Colonne 1 = numéro des peuplements végétaux retenus comme habitat potentiel pour les espèces à statut particulier. Les numéros manquant correspondent à des peuplements qui, sur le terrain, se sont avérés non convenables pour les espèces retenues. À l'inverse, les numéros suivis d'une lettre minuscule représentent des peuplements identifiés comme propices à des espèces à statut particulier sur le terrain mais dont les caractéristiques sur la carte écoforestière n'étaient pas favorables.
Colonne 2 = numéro des stations de dénombrement. Les stations sont numérotées de 1 à x pour chaque peuplement.
Colonne 3 = type de peuplement.
Colonne 4 = date du dénombrement de la station : année-mois-jour.
Colonne 5 = heure d'arrivée à la station.
Colonne 6 = observateur ; FM = François Morneau, DD = Daniel Daigneault, IC = Isabelle Chartier, SD = Samuel Denault, AL = Anie Lauzon.
Colonne 7 = vitesse du vent selon l'échelle de Beaufort.
Colonne 8 = température en degré centigrade mesurée à l'aide d'un thermomètre digital dont la précision est de 0,5 C.
Colonne 9 = nombre de minute de pluie durant la repasse de chant.
Colonne 10 = nébulosité en pourcentage (0 = ensoleillé, 100 = complètement couvert).
Colonnes 11 et 12 = coordonnées géographiques prises à l'aide d'un système de positionnement mondial (GPS) (dd,dddd; NAD 83).
Colonnes 13 à 30 = résultats de l'écoute et des repasses de chant :  essai : 0 = aucune repasse ; 1 = repasse  réponse : 0 = aucune réponse ; 1 = réponse d'un individu. Une réponse sans repasse de chant indique que l'oiseau chantait à l'arrivée de l'observateur et qu'aucune repasse de chant n'a été nécessaire.
Colonne 31 = commentaire : précision sur le peuplement. Pour la visite de mai, indication de la valeur potentielle comme habitat pour TRBC, PAAD et BRSA (troglodyte à bec court, paruline à ailes dorées et bruant sauterelle).



## **B Résultats des repasses de chant**



Annexe B : Résultats des repasses de chant effectuées en mai, juin et juillet 2007 dans le cadre de l'étude d'impact du projet de ligne Chénier-Outaouais

N° du peuplement	N° station	Type de peuplement	Date	Heure	Observateur (s)	Vent	Température	Précipitation (min)	Nébulosité (%)	Coordonnées		Petit Blongios		Hibou des marais		Pic à tête rouge		Troglydite à bec court		Pie-grièche migratrice		Paruline à ailes dorées		Paruline azurée		Paruline hochequeue		Bruant sauterelle		Commentaire
										Latitude	Longitude	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	
1	1	Friche	2007-06-14	05:18	FM, DD	1	9,5	0	0	45,59205	74,05636	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Pas de photo
2	1	Friche	2007-05-10	06:15	FM	1	15,4	0	9	45,58936	74,05671	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Pas de potentiel pour TRBC, BRSA et PAAD. Friche herbacée
2	2	Friche	2007-05-10	06:15	DD	1	13,8	0	9	45,58556	74,05492	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche herbacée
2	3	Friche	2007-05-10	06:44	DD	1	15,0	0	9	45,58447	74,06263	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche herbacée
4	1	Feuillus matures	2007-06-14	07:50	DD	1	15,7	0	0	45,57095	74,14838	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
4	2	Feuillus matures	2007-06-14	07:44	FM	3	15,9	0	0	45,57250	74,14841	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Érablière 120 ans +
4	3	Feuillus matures	2007-06-14	08:08	DD	2	15,8	0	0	45,57350	74,14881	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
4	4	Feuillus matures	2007-06-14	08:14	FM	2	15,6	0	0	45,57324	74,15176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Prucheraie de 50 ans. Houspillé par un épervier de cooper, nid probable
5	1	Feuillus matures	2007-06-14	08:51	FM	2	17,5	0	0	45,57179	74,15982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Une petite buse
5	2	Feuillus matures	2007-06-14	08:55	DD	0	17,4	0	0	45,57148	74,16233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
6	1	Friche	2007-05-10	08:17	FM	2	21,6	0	5	45,57486	74,15566	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive humide. Pas de potentiel pour PAAD, BRSA et TRBC
6	2	Friche	2007-05-10	08:16	DD	2	21,6	0	7	45,57475	74,16073	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive humide
7	1	Friche	2007-06-14	06:13	FM	1	11,7	0	0	45,57372	74,16591	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Habitat de faible potentiel. Friche arborescente
10	1	Friche	2007-05-10	09:07	FM	2	25,0	0	3	45,57275	74,17775	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive. Pas de potentiel pour PAAD, BRSA et TRBC
12	1	Feuillus matures	2007-06-14	12:07	DD	2	22,7	0	0	45,57620	74,31740	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Érablière de plus de 100 ans dans jeune forêt de 15-30 ans
12	2	Feuillus matures	2007-06-14	12:08	FM	2	23,2	0	10	45,57748	74,31580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Seulement quelques gros arbres
13	1	Friche	2007-05-10	10:25	DD	2	24,1	0	6	45,57582	74,32559	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive et arborescente sèche. Pas de potentiel pour BRSA et TRBC
13	1	Friche	2007-06-14	11:19	DD	1	20,8	0	0	45,57582	74,32559	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive
14	1	Feuillus matures	2007-06-14	11:14	FM	3	21,5	0	0	45,57543	74,32805	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Forêt jeune, quelques gros arbres, 50 ans
15	1	Friche	2007-06-14	12:42	DD	3	23,1	0	10	45,57974	74,32689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	La friche arbustive couvre 80% de l'espace
16	1	Feuillus matures	2007-06-14	12:42	FM	2	23,4	0	10	45,58022	74,32503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
16	2	Feuillus matures	2007-06-14	13:01	DD	3	23,5	0	10	45,58137	74,32326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Forêt très ouverte (érablière)
17	1	Feuillus matures	2007-06-15	12:50	FM	2	25,9	0	0	45,59607	74,36435	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Buse à queue rousse très agressive, nid probable dans le secteur
18	1	Feuillus matures	2007-06-15	13:04	FM	1	27,9	0	10	45,59754	74,36764	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Quelques trouées mais très grands arbres
19	4	Friche	2007-05-10	11:13	FM	4	29,3	0	5	45,59803	74,38307	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive
19	5	Friche	2007-05-10	11:20	DD	4	24,5	0	8	45,59884	74,38627	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Non propice pour BRSA et TRBC. Friche arbustive humide
19	1	Friche	2007-06-15	12:48	DD	1	28,4	0	10	45,59778	74,38324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive
19	2	Friche	2007-06-15	13:03	DD	1	28,5	0	10	45,59845	74,38564	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive dense
19	3	Friche	2007-06-15	13:15	DD	2	28,5	0	10	45,59915	74,38750	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive dense
20	1	Friche	2007-05-10	13:16	FM	4	29,3	0	3	45,60789	74,40923	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche herbacée. Pas de potentiel pour TRBC, PAAD, BRSA
20	2	Friche	2007-05-10	13:25	DD	4	29,4	0	6	45,60946	74,41117	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Coupe à blanc. Pas de potentiel pour TRBC, PAAD, BRSA
21	1	Feuillus matures	2007-06-19	12:22	DD	1	27,2	0	0	45,60685	74,41523	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Érablière 120 ans + et belle forêt de 50 à 70 ans
22	1	Étang de castor	2007-06-15	05:12	FM, DD	0	10,4	0	0	45,63418	74,46154	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Plusieurs CACO et quelques CANO, total environ 50 canards. Environ 3ha. Beau marais de quenouilles
23	1	Friche	2007-06-15	08:23	DD	0	20,3	0	0	45,63512	74,46951	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friches arborescentes
23	2	Friche	2007-06-15	08:40	DD, FM	0	21,5	0	0	45,63751	74,47311	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Bon potentiel pour PAAD, friche arbustive
24	1	Feuillus matures	2007-06-15	07:47	FM	0	16,4	0	0	45,63899	74,46831	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Beaucoup de trouées dans la cime
24	2	Feuillus matures	2007-06-15	07:52	DD	0	16,8	0	0	45,63815	74,47126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Érablière 120 ans dans forêt 50-70 ans
26	1	Étang de castor	2007-06-15	05:59	FM, DD	0	13,2	0	0	45,64374	74,48173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Saulaie humide avec eau.
26	2	Étang de castor	2007-06-15	09:51	FM, DD	2	-	0	0	45,64066	74,48510	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Aucun potentiel. Aulnaie ouverte
27	1	Étang de castor	2007-06-15	06:16	FM, DD	0	13,5	0	0	45,64658	74,49669	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	M arais de saules. Avec eau. Pas de potentiel pour Pitr, PEBL
28	1	Étang de castor	2007-06-15	06:30	FM, DD	0	13,6	0	0	45,64757	74,49572	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Arbres morts debout nombreux
29	1	Friche	2007-06-15	07:00	DD	0	16,3	0	0	45,65812	74,51486	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Champ avec herbaçaie en bordure d'une très jeune forêt propice à PAAD
29	2	Friche	2007-06-15	07:18	DD	0	16,2	0	0	45,65569	74,51609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive
30	1	Friche	2007-06-19	11:05	FM	3	27,7	0	0	45,65850	74,52933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive
30	2	Friche	2007-06-19	11:03	DD	2	25,8	0	0	45,65983	74,52931	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive (à spirée, surtout herbacée et quelques arbres très jeunes)
31	1	Étang de castor	2007-06-19	11:21	FM, DD	3	28,2	0	0	45,66119	74,53016	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Beau marais
32	1	Friche	2007-06-19	08:23	DD	1	22,6	0	0	45,66646	74,55298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive
33	1	Falaise	2007-05-10	-	FM, DD	-	-	-	-	45,66458	74,56115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Observés falaise pour faucon pèlerin
34	1	Feuillus matures	2007-06-19	10:10	DD	2	24,0	0	0	45,66959	74,56115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Forêt 50-70 ans entourée de jeunes arbres. Pas propice à la PAAZ
34	2	Feuillus matures	2007-06-19	10:08	FM	1	23,0	0	0	45,66980	74,56310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Hétérogène,



Annexe B : Résultats des repasses de chant effectuées en mai, juin et juillet 2007 dans le cadre de l'étude d'impact du projet de ligne Chénier-Outaouais (suite)

N° du peuplement	N° station	Type de peuplement	Date	Heure	Observateur (s)	Vent	Température	Précipitation (min)	Nébulosité (%)	Coordonnées		Petit Blongios		Hibou des marais		Pic à tête rouge		Troglodyte à bec court		Pie-grièche migratrice		Paruline à ailes dorées		Paruline azurée		Paruline hochequeue		Bruant sauterelle		Commentaire
										Latitude	Longitude	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	Essai	Réponse	
85a	1	Friche	2007-06-21	06:09	FM	0	8,7	0	0	45,66641	74,98712	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche arborescente
85b	1	Friche	2007-06-21	05:21	DD	-	-	-	-	45,66228	74,98967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Non propice, trop petite. Friche arbustive
86	1	Étang de castor	2007-06-21	05:27	FM	0	7,7	0	0	45,66023	74,99383	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	En partie asséché
87	1	Friche	2007-05-21	07:01	FM	4	5,5	0	0	45,65422	75,01682	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche arborescente. Potentiel seulement pour PAAD
87	3	Friche	2007-05-21	07:04	DD	3	4,9	0	0	45,65448	75,01691	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche arborescente. Non propice BRSA, PAAD, TRBC
87	1	Friche	2007-06-29	12:00	DD, IC	3	19,1	0	40	45,65422	75,01682	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Friche arborescente
88	1	Friche	2007-06-29	12:30	DD	3	19,3	0	25	45,66011	75,02836	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive traversée par un ruisseau et un étang de castor
92	1	Étang de castor	2007-06-29	13:03	DD, FM, IC	3	20,7	0	10	45,64697	75,07139	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Étang de castor aménagé. 1 GRHÉ, 1 Couvée GRBG (3-4 jeunes), 1 MAPA
93	1	Friche	2007-07-05	06:00	FM	0	15,2	0	100	45,64515	75,08728	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
93	2	Friche	2007-07-05	05:57	SD	0	16,1	0	100	45,64671	75,08723	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Qualité bonne à moyenne. Friche arbustive
95	1	Étang de castor	2007-07-05	06:45	SD	-	-	-	-	45,64480	75,10891	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Aucun potentiel
97	1	Friche	2007-06-28	13:42	FM, DD, IC	4	19,7	0	30	45,64366	75,16471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Très bon habitat. Friche arborescente
100	1	Friche	2007-06-27	12:16	FM	4	31,4	0	10	45,64273	75,25431	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Sous la ligne existante
100	2	Friche	2007-06-27	12:23	DD	3	31,7	0	0	45,64206	75,25632	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive à 80 %, herbacée à 20 %
101	1	Friche	2007-06-27	13:13	FM, DD	4	33,7	0	50	45,64094	75,26103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
104	1	Étang de castor	2007-06-28	11:23	FM, DD, IC	3	17,1	0	90	45,63230	75,29216	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Carrière, petit mais semble bon pour TRBC
105	1	Étang de castor	2007-06-28	11:50	FM, DD, IC	3	16,3	0	85	45,63134	75,29346	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Étang en eau
107	1	Feuillus matures	2007-06-28	07:55	FM, DD, IC	4	18,3	0	0	45,62958	75,31973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	Bon habitat
107	2	Feuillus matures	2007-06-28	07:41	FM, DD, IC	3	18,0	0	5	45,62905	75,32158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
109	1	Étang de castor	2007-06-27	08:48	FM	0	24,9	0	0	45,62404	75,32850	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Presque totalement asséché
110	1	Feuillus matures	2007-06-27	08:49	DD	1	24,3	0	0	45,61710	75,34088	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Érablière de 70-90 ans avec quelques arbres de 120 ans
110	2	Feuillus matures	2007-06-27	08:31	DD	1	24,4	0	0	45,61761	75,34278	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Érablière de 70-90 ans avec quelques arbres de 120 ans, surtout conifères
111	1	Feuillus matures	2007-06-27	11:15	FM, DD	3	28,6	0	0	45,62035	75,34458	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Âgé de 70 ans et même 50 ans
111	2	Feuillus matures	2007-06-27	11:04	FM, DD	3	27,5	0	0	45,62149	75,34479	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
113	1	Feuillus matures	2007-06-28	06:26	FM, DD, IC	1	19,3	0	60	45,61396	75,37239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	Faible potentiel
113	2	Feuillus matures	2007-06-28	06:39	FM, DD, IC	1	19,3	0	95	45,61553	75,37241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
114	1	Friche	2007-06-28	05:20	FM	1	19,1	0	85	45,61181	75,37724	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Friche arborescente
114	2	Friche	2007-06-28	05:27	DD, IC	0	19,2	0	80	45,61332	75,37893	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Surtout conifères. Friche arbustive. Herbacée à 80 %
114b	1	Friche	2007-06-28	05:50	FM, DD, IC	1	19,3	0	70	45,61204	75,37505	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Bon habitat pour BRSA. Friche herbacée sablonneuse
114b	2	Friche	2007-06-28	06:02	FM, DD, IC	1	19,5	0	60	45,61347	75,37554	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Bon habitat pour BRSA. Friche herbacée sablonneuse
115	1	Friche	2007-06-27	07:55	DD	1	25,0	0	0	45,60836	75,39078	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Sous l'emprise. 60 % arbustif, spirée, saule, et jeunes conifères. 40 % herbacées.
116	1	Friche	2007-05-21	09:38	DD, FM	4	10,5	0	0	45,60811	75,40532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive. Non propice pour TRBC, BRSA
116	1	Friche	2007-06-27	07:26	FM, DD	1	23,8	0	0	45,60811	75,40532	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Friche arbustive. Une partie est c ouverte de remblais, de pelouses.
117	1	Friche	2007-06-27	07:00	FM, DD	0	22,1	0	0	45,59802	75,44202	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche herbacée
118	1	Friche	2007-06-27	06:31	FM	1	20,0	0	0	45,59538	75,44620	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Friche herbacée, en partie couverte de remblais
118	2	Friche	2007-06-27	06:35	DD	0	19,6	0	0	45,59645	75,44855	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	Friche herbacée, 5 % saules et aulnes



## **C Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude**



Tableau C-1 : Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais

Nom français	Nom latin	Source des données			
		Morneau, 2002a	ÉPOQ, 2007	Fortin et coll., 2006a et 2006b	Présente étude
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	Vi <sup>a</sup>	–	–	Φ
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>	–	–	–	Nc
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>	Vi	ob	Npo	Npr
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>	Nc	ob	–	Φ
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	Vi	–	–	Φ
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>	Npr	–	Npo	Φ
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>	Npr	–	–	Φ
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Npr	–	–	Φ
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>	Npo	–	–	Φ
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	Npo	ob	–	Φ
Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Nc	Nc	–	Φ
Pygargue à tête blanche	<i>Halkæetus leucocephalus</i>	–	ob	–	–
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	Npo	ob	–	Nc
Épervier brun	<i>Accipiter striatus</i>	Vi	ob	–	Nc
Épervier de Cooper	<i>Accipiter cooperii</i>	Nc	–	–	Npr
Autour des palombes	<i>Accipiter gentilis</i>	–	ob	–	–
Buse à épaulettes	<i>Buteo lineatus</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Petite Buse	<i>Buteo platypterus</i>	Npo	ob	–	Φ
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>	Npo	ob	–	Npr
Buse pattue	<i>Buteo lagopus</i>	–	ob	–	–
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>	Npr	ob	–	Φ
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	Npo	ob	–	Φ
Faucon gerfaut	<i>Falco rusticolus</i>	–	ob	–	–
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	–	ob	–	–
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	Nc	ob	–	Φ
Dindon sauvage	<i>Meleagris gallopavo</i>	–	–	–	Nc
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	Npo	ob	–	Φ

Tableau C-1 : Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais (suite)

Nom français	Nom latin	Source des données			
		Morneau, 2002a	ÉPOQ, 2007	Fortin et coll., 2006a et 2006b	Présente étude
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago gallinago</i>	Npo	–	–	Φ
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	Nc	–	–	Φ
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Vi	–	–	Φ
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	Npo	ob	–	Φ
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Coulicou à bec noir	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>	Npo	–	–	Φ
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	–	ob	–	–
Harfang des neiges	<i>Nyctea scandiaca</i>	–	ob	–	–
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>	–	–	–	Npo
Chouette lapone	<i>Strix nebulosa</i>	–	ob	–	–
Petite Nyctale	<i>Aegolius acadicus</i>	Npr	–	–	Φ
Engoulevent bois-pourri	<i>Caprimulgus vociferus</i>	Npo	–	–	Φ
Martinet ramoneur	<i>Chaetura pelagica</i>	Npo	–	–	Φ
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Ceryle alcyon</i>	Npo	ob	–	Φ
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>	Npr	ob	–	Φ
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	Npr	ob	Npo	Nc
Pic à dos noir	<i>Picoides arcticus</i>	–	ob	–	–
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	Npr	ob	Npo	Φ
Grand Pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	Npo	ob	–	Φ
Moucherolle à côtés olive	<i>Contopus borealis</i>	–	–	–	Npo
Pioui de l'Est	<i>Contopus virens</i>	Npo	ob	–	Φ
Moucherolle à ventre jaune	<i>Empidonax flaviventris</i>	–	–	–	Npo
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Tyran huppé	<i>Myiarchus crinitus</i>	Nc	ob	Npo	Φ

Tableau C-1 : Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de ligne à 315 kV  
Chénier-Outaouais (suite)

Nom français	Nom latin	Source des données			
		Morneau, 2002a	ÉPOQ, 2007	Fortin et coll., 2006a et 2006b	Présente étude
Tyran tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Nc	ob	Nc	Φ
Alouette hausse-col	<i>Eremophila alpestris</i>	–	ob	–	–
Hirondelle bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	–	ob	–	–
Hirondelle à front blanc	<i>Hirundo pyrrhonota</i>	–	Nc	–	–
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Npo	ob	–	Φ
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>	–	ob	–	–
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Cornille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Mésange à tête noire	<i>Pæcile atricapillus</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Mésange à tête brune	<i>Parus hudsonicus</i>	–	ob	–	–
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	Npo	ob	–	Φ
Sittelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Grimpereau brun	<i>Certhia americana</i>	Npo	ob	–	Φ
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Npo	–	–	Φ
Troglodyte à bec court	<i>Cistothorus platensis</i>	–	–	–	Npr
Troglodyte des marais	<i>Cistothorus palustris</i>	–	ob	–	–
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	Npo	ob	–	Φ
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	Mi	ob	–	Φ
Merle-bleu de l'Est	<i>Sialia sialis</i>	Npo	ob	–	Φ
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	Npo	–	Npo	Φ
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	Nc	–	–	Φ
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Moqueur roux	<i>Taxostoma rufum</i>	Npo	ob	–	Φ
Pipit d'Amérique	<i>Anthus rubescens</i>	–	ob	–	–

Tableau C-1 : Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais (suite)

Nom français	Nom latin	Source des données			
		Morneau, 2002a	ÉPOQ, 2007	Fortin et coll., 2006a et 2006b	Présente étude
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	–	Ob	–	–
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Npo	Ob	Npo	Nc
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nc	Ob	–	Φ
Viréo à gorge jaune	<i>Vireo flavifrons</i>	–	–	Npo	Φ
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	Npo	–	–	Φ
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>	–	Ob	–	–
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>	–	Ob	–	–
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>	Npo	–	–	Φ
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	Npo	Ob	–	Φ
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline tigrée	<i>Dendroica tigrina</i>	–	Ob	–	–
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	Npo	Ob	–	Φ
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline des pins	<i>Dendroica pinus</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline à poitrine baie	<i>Dendroica castanea</i>	Npo	–	–	Φ
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	Npo	Ob	–	Φ
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapillus</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>	Npo	–	Npo	Φ
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>	Npo	–	Npo	Φ
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	Npo	–	Npo	Φ
Tangara écarlate	<i>Piranga olivacea</i>	Npo	Ob	Npo	Φ

Tableau C-1 : Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de ligne à 315 kV  
Chénier-Outaouais (suite)

Nom français	Nom latin	Source des données			
		Morneau, 2002a	ÉPOQ, 2007	Fortin et coll., 2006a et 2006b	Présente étude
Cardinal rouge	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Npo	Ob	–	Φ
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Passerin indigo	<i>Passerina cyanea</i>	Npo	–	Npo	Φ
Tohi à flancs roux	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	–	–	Npo	Φ
Bruant hudsonien	<i>Spizella arborea</i>	Mi	Ob	–	Φ
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	Npo	Ob	Npo	Φ
Bruant des champs	<i>Spizella pusilla</i>	–	–	–	Npr
Bruant des prés	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Npo	Ob	–	Φ
Bruant fauve	<i>Passerella iliaca</i>	Mi	–	–	Φ
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Nc	ob	Npo	Φ
Bruant à couronne blanche	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	–	ob	–	–
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Bruant des neiges	<i>Plectrophenax nivalis</i>	–	ob	–	–
Goglu des prés	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Npr	ob	–	Φ
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Npr	ob	Npo	Φ
Sturnelle des prés	<i>Sturnella magna</i>	Npo	ob	–	Φ
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>	Mi	–	–	Φ
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Vacher à tête brune	<i>Molothrus ater</i>	Npr	ob	Npo	Φ
Oriole de Baltimore	<i>Icterus galbula</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>	–	ob	–	–
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>	Npo	ob	Npo	Φ
Roselin familier	<i>Carpodacus mexicanus</i>	–	ob	–	–
Bec-croisé bifascié	<i>Loxia leucoptera</i>	–	ob	–	–
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	Npo	ob	–	Φ

Tableau C-1 : Statut de nidification des espèces aviaires observées dans la zone d'étude du projet de ligne à 315 kV Chénier-Outaouais (suite)

Nom français	Nom latin	Source des données			
		Morneau, 2002a	ÉPOQ, 2007	Fortin et coll., 2006a et 2006b	Présente étude
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	Npr	ob	Npo	Φ
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Mi	ob	–	Φ
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Npo	ob	–	Φ

<sup>a</sup> Les codes utilisés sont les suivants :

Nc = nicheur confirmé ;

Npr = nicheur probable ;

Npo = nicheur possible ;

Vi = visiteur (en déplacement, en période d'hivernage) ;

Mi = migrateur ;

ob = espèce observée, mais pas nécessairement en période de reproduction ;

Φ = aucune observation ne permet de modifier le statut de nidification déterminée en 2002 ou en 2006 (colonnes 3 et 5) ;

– = non observée ou non notée.

# **D Dossier photographique**



Photo D-1 : Friche arbustive, station 118, au sud du poste Outaouais, 27 juin 2007. Ce peuplement présente un potentiel pour la paruline à ailes dorées.



Photo D-2 : Très grande friche herbacée (la plus grande de la zone d'étude), station 76, au nord de Montebello, 21 mai 2007. Ce milieu présente un potentiel pour le hibou des marais.



Photo D-3 : Étang de castors, station 31, au nord-est de Grenville, 19 juin 2007. Cet étang présente un potentiel pour le pic à tête rouge.



Photo D-4 : Étang de castors, station 35, au nord de Grenville, 19 juin 2007. Cet étang présente un potentiel pour le petit blongios.



Photo D-5 : Étang de castors aménagagé, station 92, au nord de Papineauville, 29 juin 2007. Cet étang abritait une couvée de grèbe à bec bigarré.



Photo D-6 : Étang de castors asséché, station 109, à l'est de Buckingham, 27 juin 2007. Ce milieu ne présentait pas de potentiel pour les espèces à statut particulier



Photo D-7 : Érablière mature, station 4, près du poste Chénier, 14 juin 2007. Ce peuplement présente un faible potentiel pour la paruline azurée.



Photo D-8 : Ruisseau présentant un potentiel modéré pour la paruline hochequeue sur une brève longueur, station 50, tributaire de la rivière Rouge, près de Calumet, 11 mai 2007.



# **E Observations complémentaires d'oiseaux récoltées en mai et juin 2007**



Tableau E-1 : Observations complémentaires d'oiseaux récoltées en mai et juin 2007

Espèce	Nature de l'observation	Coordonnées		Statut de nidification
		Latitude	Longitude	
Dindon sauvage	6 individus dont 4 mâles	45,61181	75,37724	H
Dindon sauvage	1 femelle avec une couvée	45,64699	75,06377	Nco
Épervier de Cooper	comportement d'un adulte révélant la présence d'un nid		Npr	
Épervier de Cooper	comportement d'un adulte révélant la présence d'un nid		Npr	
Épervier de Cooper	comportement d'un adulte révélant la présence d'un nid			Npr
Busard Saint-Martin	transport de nourriture, échange de nourriture entre mâle et femelle	45,67098	74,64382	Nco
Épervier brun	comportement d'un adulte révélant la présence d'un nid	45,65701	74,90650	Nco
Buse à queue rousse	comportement d'un adulte révélant la présence d'un nid	45,59607	74,36435	Npr
Jaseur d'Amérique	Nid	-	-	Nco
Chouette rayée	observation d'un adulte dans son habitat	45,66980	74,56310	Npo
Moucherolle à côtés olive	entendu un individu au loin	45,66797	74,70669	Npo
Moucherolle à ventre jaune	entendu et vu un individu	45,66965	74,72498	Npo
Pic chevelu	un nid avec jeune	45,66925	74,72984	Nco



**F** Cartes