

161

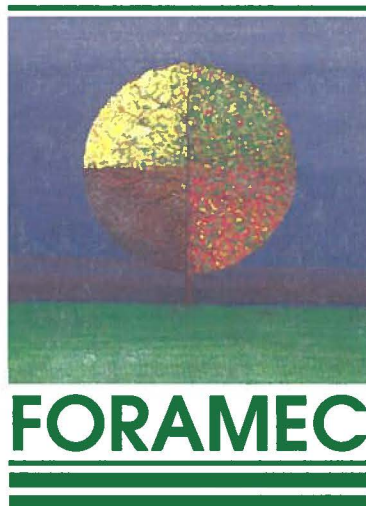
PR8.3

Projet de construction de la centrale
Mercier par Hydro-Québec

Grand-Remous

6211-03-008

**ÉTUDE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE
DANS LES FUTURES AIRES DE TRAVAIL
CENTRALE MERCIER – AVANT-PROJET
ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES**



**ÉTUDE DE L'AVIFAUNE NICHEUSE
DANS LES FUTURES AIRES DE TRAVAIL
CENTRALE MERCIER – AVANT-PROJET
ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES**

Rapport

présenté à

FORAMEC inc.

pour

**Hydro-Québec
Ingénierie, Approvisionnement et Construction**

Août 2001

par

**Pierre Mousseau
Biologiste-Conseil
870, 50^e Avenue
Lachine (Québec)**

SOMMAIRE

Auteur et titre : (Pour fins de citation)

MOUSSEAU, P. 2001. Étude de l'avifaune nicheuse dans les futures aires de travail. Centrale Mercier – Avant-projet. Études complémentaires. Pierre Mousseau Biologiste-Conseil, pour Hydro-Québec, Ingénierie, Approvisionnement et Construction, 36 pages et annexes.

Résumé :

Hydro-Québec envisage de construire une centrale hydroélectrique de 60 MW au barrage Mercier. Dans le rapport d'avant-projet, déposé au ministère de l'Environnement en février 2001, Hydro-Québec s'engageait à réaliser un inventaire des oiseaux forestiers au printemps 2001 dans les secteurs devant être déboisés pour l'installation des différentes aires de travail. Le présent rapport traite des résultats des inventaires d'oiseaux forestiers (passereaux, rapaces, gallinacés et pics) réalisés en juin 2001 autour du barrage Mercier. Une attention particulière a été accordée au Pygargue à tête blanche et au Grèbe jougris. Les objectifs de l'étude consistent à décrire l'utilisation par les oiseaux forestiers des différentes aires de travail devant être déboisées afin d'évaluer les impacts du déboisement et des travaux sur ces communautés d'oiseaux ; et à vérifier l'utilisation des nids connus du Pygargue à tête blanche dans la rivière Gatineau, en aval de la chute du Lion.

Les méthodes du dénombrement à rayon limité (DRL) et de l'indice ponctuel d'abondance (IPA) ont été utilisées dans les neuf stations d'écoute retenues pour caractériser l'utilisation des aires de travail par les oiseaux forestiers nicheurs. Au cours des deux périodes d'inventaire (12-13 et 26-27 juin 2001), les données ont été recueillies par bande concentrique de 0 à 50 m, 50 à 75 m et 75 m et plus. Lors de ces périodes, les nids de pygargue ont été suivis à partir de la chute du Lion et de la pourvoirie Domaine du Rapide Bitobi.

Les 41 espèces, répertoriées dans les aires de travail (33 nicheurs probables et 6 possibles), sont communes et typiques des milieux inventoriés. Les stations de milieux ouverts ou semi-ouverts (1, 2, 3a et 3b) sont celles qui présentent la plus grande variété d'espèces et les plus fortes densités de couples nicheurs à l'hectare. Les stations les plus pauvres en espèces et de plus faibles densités de couples nicheurs sont celles situées à proximité du barrage près des pertuis de fond (4 et 5). Enfin, les autres stations (6 à 9), situées en milieu forestier et éloignées du barrage, affichent une richesse en espèce et une densité intermédiaire de couples.

Le déboisement des aires de travail pour la réalisation de la centrale entraînera la perte d'habitat de 29 couples nicheurs. Aucune des espèces touchées n'est sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Près de la moitié de ces couples proviennent de seulement 4 des 28 espèces présentes : Paruline couronnée, Grive fauve, Viréo aux yeux rouges et Paruline noir et blanc. L'aire de dépôt retenue et l'aire industrielle constituent les aires les plus touchées en terme de couples nicheurs (respectivement 45 et 32 % des couples touchés). L'impact du déboisement sur l'avifaune nicheuse a été considéré comme faible. Afin de l'atténuer, on procédera au déboisement des aires de travail avant le début mai ou après la fin août et de reboiser à la fin des travaux avec des essences indigènes et typiques de la région.

La nidification du Pygargue à tête blanche a été confirmée en 2001 comme elle l'avait été en 1997 et 1998. L'importance de l'impact, déjà considéré fort dans l'étude d'avant-projet, nécessite que les mesures d'atténuation déjà proposées soient maintenues.

Mots clés :

Oiseaux forestiers, passereaux, couples nicheurs, Pygargue à tête blanche, barrage Mercier, réservoir Baskatong, rivière Gatineau.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Hydro-Québec, Environnement et Services techniques

Chargé de projets environnement : Benoit Gagnon
Conseillère en environnement : Marie-Josée Grimard

Pierre Mousseau Biologiste-Conseil

Chargé de projet : Pierre Mousseau
Rédaction : Pierre Mousseau
Équipe de terrain : Pierre Mousseau
Robert Lebrun
Traitement des données : Pierre Mousseau
Graphisme et cartographie : Gilles Lefebvre¹
Photographies : Pierre Mousseau

FORAMEC inc.

Supervision générale : Francine Long
Étude de la végétation : Denis Bouchard
Jean Deshayé
Mise en page : Hélène Grenier

¹ Pierre Landry Urbaniste inc.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
SOMMAIRE	iii
ÉQUIPE DE RÉALISATION	v
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES FIGURES	x
LISTE DES ANNEXES	x
REMERCIEMENTS	xi
1 INTRODUCTION	1
2 MÉTHODES	3
2.1 TERRITOIRE À L'ÉTUDE	3
2.2 MÉTHODE DE DÉNOMBREMENT DES OISEAUX FORESTIERS	3
2.2.1 Localisation des stations d'écoute.....	3
2.2.2 Périodes d'inventaire	4
2.2.3 Technique de dénombrement	7
2.3 UTILISATION DES NIDS CONNUS DE PYGARGUE À TÊTE BLANCHE.....	8
3 RÉSULTATS ET DISCUSSION	9
3.1 DESCRIPTION DE LA VÉGÉTATION DES DIFFÉRENTES STATIONS D'ÉCOUTE.....	9
3.2 DESCRIPTION DE LA FAUNE AVIENNE	14
3.2.1 Statut de nidification des espèces.....	14
3.2.2 Répartition des espèces parmi les stations d'écoute.....	14
3.2.3 Abondance et densité des couples nicheurs dans les stations d'écoute.....	17
3.2.4 Abondance et densité des couples nicheurs dans les aires de travail	23
3.2.5 Estimation du nombre de couples nicheurs affectés par le projet ..	25
3.3 SUIVI DES NIDS CONNUS DE PYGARGUE À TÊTE BLANCHE.....	29
3.4 GRÈBE JOUGRIS	30
3.5 IMPACTS ET MESURES D'ATTÉNUATION	30
3.5.1 Oiseaux forestiers.....	30
3.5.2 Pygargue à tête blanche.....	31
4 CONCLUSION	33
5 BIBLIOGRAPHIE	35

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 Répartition des stations d'écoute	4
Tableau 2 Relevés phytosociologiques des différentes stations d'écoute	10
Tableau 3 Statut de nidification des espèces observées dans les stations d'écoute.....	15
Tableau 4 Répartition des espèces selon les stations et la distance du point d'écoute.....	16
Tableau 5 Constance de la présence de chaque espèce dans les différentes stations d'écoute.....	19
Tableau 6 Richesse, abondance et densité des couples nicheurs dans les stations d'écoute.....	21
Tableau 7 Richesse, abondance et densité des couples nicheurs dans les aires de travail.....	23
Tableau 8 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire industrielle	24
Tableau 9 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire de roulottes et de stationnement	25
Tableau 10 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire mixte	26
Tableau 11 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire de dépôt retenue.....	26
Tableau 12 Détermination des couples nicheurs dans l'aire de dépôt non retenue	27
Tableau 13 Nombre de couples nicheurs affectés par le projet.....	28
Tableau 14 Synthèse des observations du nid de pygargue utilisé en 2001	30

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1	Localisation des stations d'écoute	5
Figure 2	Densité des couples nicheurs par station d'écoute.....	22
Figure 3	Densité des couples nicheurs par aire de travail et selon la superficie du dénombrement.....	22
Figure 4	Nombre de couples nicheurs affectés par le déboisement dans les aires de travail.....	29

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1	Coordonnées géographiques des stations d'écoute
Annexe 2	Fiche de terrain – Inventaire des oiseaux nicheurs par station d'écoute (DRL)
Annexe 3	Liste des oiseaux observés au barrage Mercier au cours des deux campagnes de terrain de juin 2001
Annexe 4	Photographies
Annexe 5	Nombre de couples nicheurs observés durant les différents inventaires réalisés à chacune des stations d'écoute
Annexe 6	Données brutes de l'inventaire des oiseaux nicheurs

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier M^{me} Mariette Goulet de la pourvoirie Domaine du Rapide Bitobi, pour nous avoir permis d'observer à partir de sa propriété les nids du pygargue ainsi que M. Robert Lebrun pour sa précieuse collaboration aux travaux de terrain.

1 INTRODUCTION

Hydro-Québec envisage de construire une centrale hydroélectrique de 60 MW au barrage Mercier. Le rapport d'avant-projet a été déposé au ministère de l'Environnement en février 2001. Dans ce rapport (Hydro-Québec, 2001a ; page 12-4), Hydro-Québec s'engage à réaliser un inventaire des oiseaux forestiers au printemps 2001 dans les secteurs devant être déboisés pour l'installation des différentes aires de travail. Hydro-Québec confirme à nouveau cet engagement dans le complément du rapport d'avant-projet (Hydro-Québec 2001b) et dans les réponses aux questions des autorités fédérales (Hydro-Québec 2001c).

Ce rapport présente les résultats des inventaires d'oiseaux forestiers réalisés en juin 2001 autour du barrage Mercier. Les espèces d'oiseaux considérées dans cette étude sont particulièrement les passereaux, les rapaces, les gallinacés et les pics. En plus de ces espèces, une attention particulière a été accordée au Pygargue à tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) et au Grèbe jougris (*Podiceps grisegena*), deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec et déjà observées sur la rivière Gatineau.

L'objectif de l'étude consiste à décrire l'utilisation par les oiseaux forestiers des différents secteurs devant être déboisés afin d'évaluer les impacts du déboisement et des travaux sur ces communautés d'oiseaux.

Les objectifs spécifiques visent à :

- décrire l'utilisation des différents secteurs par les espèces d'oiseaux forestiers et les habitats qui s'y retrouvent ;
- vérifier l'utilisation des nids connus du Pygargue à tête blanche dans la rivière Gatineau, en aval de la chute du Lion ;
- évaluer les impacts du déboisement et des travaux et les mesures d'atténuation ou de compensation requises, s'il y a lieu.

2 MÉTHODES

2.1 Territoire à l'étude

Le territoire à l'étude s'étend du barrage Mercier jusqu'au rapide Bitobi et comprend plus particulièrement les aires suivantes devant être déboisées (figure 1) :

- les deux aires industrielles ;
- l'aire de stationnement encore boisée ;
- les deux aires de dépôt en milieu terrestre (retenue et non retenue) ;
- le site de la centrale et son accès permanent.

L'inventaire a également couvert l'aire de dépôt potentiel en milieu terrestre qui n'a pas été retenue à cette étape-ci du projet.

2.2 Méthode de dénombrement des oiseaux forestiers

2.2.1 Localisation des stations d'écoute

Neuf stations ont été retenues pour caractériser les quatre aires devant être déboisées et l'aire de dépôt non retenue (figure 1). Afin de faciliter la prise des données, le site de la centrale et son accès, l'aire de virage et de stationnement ainsi que l'aire industrielle adjacente ont été regroupés dans une même aire, appelée aire mixte (tableau 1). Ainsi, cinq aires ont été inventoriées. Les stations ont été marquées avec du ruban marqueur de manière à effectuer chaque dénombrement au même endroit. Chaque station a été localisée au GPS (GEO Explorer III), lequel donne une précision inférieure à 5 m une fois les données corrigées à l'aide de la base de données du *Vermont Agency of Transportation* disponible sur internet (www.aot.state.vt.us). Les coordonnées de latitude, de longitude et d'altitude de chaque station sont présentées à l'annexe 1. Les stations 8 et 9 ont été localisées légèrement à l'extérieur de l'aire de dépôt non retenue. Toutefois, comme elles sont situées dans les mêmes peuplements forestiers selon la carte écoforestière, ces stations ont été considérées adéquates pour caractériser l'avifaune nicheuse de cette aire.

Tableau 1 Répartition des stations d'écoute

Aires	Aires de travail*	Superficie*	Type de milieu*	Type de couvert (carte écoforestière**)	N° des stations
1	Aire industrielle (rive droite)	0,56 ha	Feuillus en régénération, friche	Friche	1, 2
2	Aires de roulottes et de stationnement (côté nord et sud de la route)	0,04 ha	Friche	Friche	3a, 3b
3	Aire mixte (site de centrale, accès, aires de stationnement et industrielle)	2,0 ha	Feuillus	Mixtes Feuillus intolérants avec résineux (FIR B3 50 D R II)	4, 5
4	Aire de dépôt retenue	1,76 ha	Feuillus	Mixtes Feuillus intolérants avec résineux (FIR B3 50 D R II) et Bétulaie à Bouleau blanc avec Pins blanc ou rouge (Pb-Bb C2 90-50 D R II)	6, 7
5	Aire de dépôt non retenue	2,31 ha	Feuillus	Idem aire 4	8, 9

* :Hydro-Québec, 2001a (tableau 10.1)

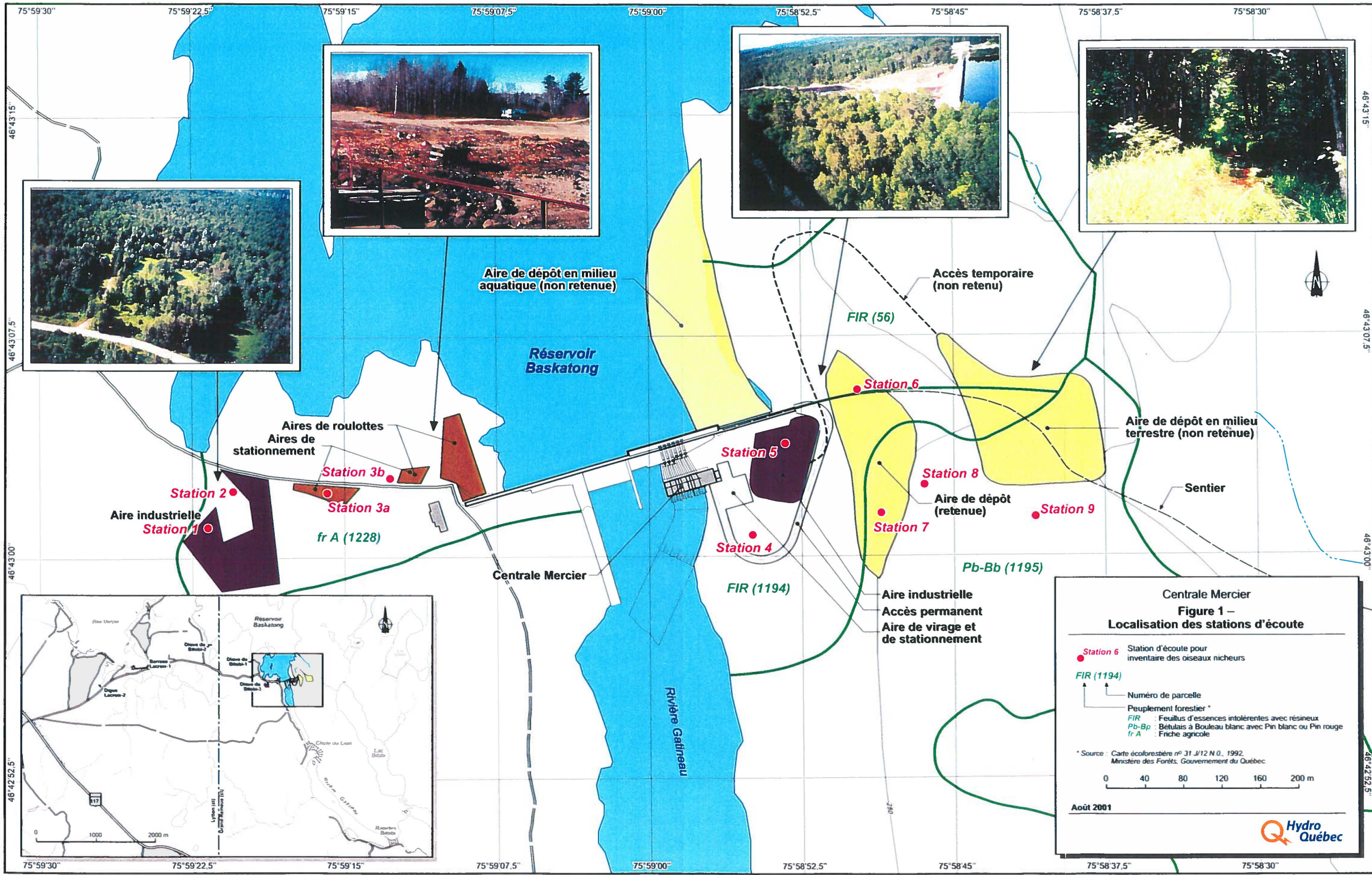
** :MFO, 1992

Chaque station d'écoute a fait l'objet d'une brève caractérisation de la végétation, basée sur des relevés phytosociologiques effectués le 11 juin 2001, lesquels fournissent pour chaque strate de végétation, les principales espèces végétales.

2.2.2 Périodes d'inventaire

Deux périodes d'inventaire ont été retenues pour caractériser l'utilisation par les oiseaux forestiers, en période de reproduction, des secteurs devant être déboisés. La première période s'est tenue le 12 et le 13 juin et la seconde, les 26 et 27 juin 2001. À chaque période, les stations ont été visitées à deux reprises et ce, dans un ordre différent.

Les inventaires se sont déroulés tôt le matin, entre 4 h 40 et 8 h 30, sous des conditions favorables (absence de pluie prolongée et de vents forts).



2.2.3 Technique de dénombrement

Les méthodes de dénombrement utilisées sont recommandées par le Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux (Environnement Canada, 1997). Il s'agit de la méthode du dénombrement à rayon limité (DRL) et de celle de l'indice ponctuel d'abondance (IPA). La méthode DRL consiste à dénombrer à partir d'un point fixe, les oiseaux vus ou entendus à l'intérieur d'un cercle imaginaire de rayon fixe, centré sur l'observateur. La méthode IPA est identique, sauf que le rayon utilisé est illimité. Cette dernière a été utilisée simultanément à la méthode DRL, afin de détecter les espèces rares et celles possédant de grands territoires qui ont peu de chance d'être observées dans les faibles superficies couvertes par la méthode DRL. Pour chacune des neuf stations d'écoute, les données ont été recueillies par bande concentrique de 0 à 50 m, 50 à 75 m et 75 m et plus (annexe 2). Chaque dénombrement a été précédé d'une pause de cinq minutes, suivant l'arrivée des observateurs à une station, afin d'atténuer l'effet de leur présence sur les oiseaux. Le dénombrement est constitué de deux périodes consécutives de cinq minutes durant lesquelles tous les oiseaux différents vus ou entendus ont été notés en précisant la bande concentrique correspondant à leur localisation. Ainsi, huit dénombrements de cinq minutes ont été réalisés à chaque station, sauf pour les stations 8 et 9. Ces deux dernières ayant été localisées lors de la seconde période d'inventaire, seulement quatre dénombrements y ont été effectués.

Deux individus de la même espèce ont été considérés comme différents s'ils étaient vus ou entendus simultanément ou s'ils se répondaient. Les résultats ont été traduits en nombre de couples nicheurs selon les conventions suivantes : un individu chanteur, un nid ou une famille était considéré comme représentant un couple, tandis qu'un individu silencieux ou émettant un cri représentait un demi-couple. Les goélands survolant la station n'ont pas été comptabilisés dans les DRL, mais ont été retenus pour le calcul des IPA.

Pour chacune des espèces observées, le statut de nidification a été déterminé selon les codes utilisés dans l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (Gauthier et Aubry, 1995). Pour chaque station d'écoute, les variables suivantes ont été calculées : le nombre d'espèces, l'abondance maximale de couples nicheurs de chaque espèce, la constance (pourcentage des dénombrements où l'espèce était présente), la densité en couples nicheurs de chaque espèce et le nombre de couples nicheurs de chaque espèce touchée par le projet.

Parmi les neuf stations, la station 3 se distingue des autres. Elle comprend deux petites aires de travail situées de part et d'autre de la route menant à la centrale. Ainsi lors de l'analyse des données de cette station, les observations réalisées ont été traitées en deux sous-stations (3a et 3b) correspondant à chacune de ces aires.

Le nom français utilisé pour désigner chaque espèce d'oiseaux est celui adopté par la Commission internationale des noms français des oiseaux (1993). L'annexe 3 présente la liste des 71 espèces d'oiseaux observées durant les campagnes de terrain à l'intérieur et à l'extérieur des stations d'écoute.

2.3 Utilisation des nids connus de Pygargue à tête blanche

Lors de chacune des deux périodes d'inventaire, les deux nids de pygargue situés sur la rive droite de la rivière Gatineau en aval de la chute du Lion ont été observés à partir de la chute du Lion et de la pourvoirie Domaine du Rapide Bitobi. Les observations ont été effectuées à l'aide de jumelles et d'un télescope.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

3.1 Description de la végétation des différentes stations d'écoute

Le territoire à l'étude appartient au sous-domaine de l'érablière à bouleau jaune et tilleul à l'intérieur du domaine de l'érablière à bouleau jaune (Thibault, 1989). Les stations 1 à 3 sont situées sur des terrains couverts par une friche plus ou moins âgée, croissant sur des dépôts sableux modérément drainés, alors que les autres stations se trouvent en milieu forestier sur des dépôts de till mince modérément drainé. Les relevés phytosociologiques caractérisant les stations d'écoute 1 à 7 sont présentés au tableau 2.

La station 1 est recouverte d'une jeune friche qui évolue lentement vers une peupleraie (annexe 4, photographie 1). Les Peupliers baumiers et faux-trembles (*Populus balsamifera* et *P. tremuloides*) sont regroupés en bosquets où l'on retrouve aussi du Saule de Bebb (*Salix bebbiana*). La strate arbustive se compose principalement de Ronces du mont Ida (*Rubus idaeus*) et le sol est couvert par des Asters à grandes feuilles (*Aster macrophyllus*), des Ptéridiums des aigles (*Pteridium aquilinum*), des Verges d'or du Canada (*Solidago canadensis*) et des Fraisiers de Virginie (*Fragaria virginiana*).

À la station 2, située dans la même aire industrielle que la station 1, mais plus près du chemin, les arbres sont moins abondants, on retrouve du Sumac grimpant (*Toxicodendron radicans*) en plus des ronces dans la strate arbustive ; les graminées, tels le Calamagrostis du Canada (*Calamagrostis canadensis*) et le Pâturin des prés (*Poa pratensis*), sont abondantes dans la strate herbacée (annexe 4, photographie 2).

La sous-station 3a, située du côté sud du chemin, se trouve dans un champ en friche où croissent quelques Bouleaux blancs (*Betula papyrifera*) et Peupliers faux-trembles (annexe 4, photographie 3). La Ronce du mont Ida est la plus abondante espèce de la strate arbustive. La couverture herbacée se compose principalement de graminées, soit le Pâturin des prés, la Fétuque rouge (*Festuca rubra*) et le Brome (*Bromus* sp.), accompagnées de la Vesce jargeau (*Vicia cracca*) et du Fraisier de Virginie.

Tableau 2 Relevés phytosociologiques des différentes stations d'écoute

	Station d'écoute								
	1	2	3a	3b Bois	3b Emprise	4	5	6	7
Description générale									
Position	Replat	Replat	Replat	Replat	Replat	Versant	Versant	Versant	Versant
Forme de la pente	Régulière	Régulière	Régulière	Régulière	Régulière	Régulière	Régulière	Régulière	Régulière
Pente (%)	0 à 5	0 à 5	0 à 5	0	0	5 à 10	5 à 10	5 à 10	5 à 10
Dépôt	sable- loameux	sable- loameux	sable- loameux	sable- loameux	sable- loameux	till mince	till mince	till mince	till mince
Drainage	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré	modéré
Recouvrement des strates (%)									
Strate arborescente haute	0	0	0	0	0	20	2	0	20
Strate arborescente moyenne	20	2	0	0	0	20	30	25	15
Strate arborescente basse	10	10	2	30	0	10	30	10	20
Strate arbustive haute	10	5	2	10	0	25	15	15	15
Strate arbustive basse	5	10	20	40	25	5	5	5	5
Strate herbacée	95	80	80	50	15	25	5	20	10
Strate muscinale	3	2	2	<1	<1	<1	<1	<1	10
Relevé phytosociologique*									
Strate arborescente haute									
<i>Picea glauca</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	+
<i>Pinus strobus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	2
<i>Populus grandidentata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Populus tremuloides</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Strate arborescente moyenne									
<i>Acer rubrum</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	2
<i>Acer saccharum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Betula papyrifera</i>	-	-	-	-	-	1	2	2	-
<i>Pinus strobus</i>	-	-	-	-	-	1	-	+	1
<i>Populus balsamifera</i>	2	1	-	-	-	-	2	1	-
<i>Populus tremuloides</i>	2	-	-	-	-	2	-	2	-
<i>Thuja occidentalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Strate arborescente basse									
<i>Abies balsamea</i>	-	-	-	-	-	+	2	+	+
<i>Acer rubrum</i>	-	-	-	-	-	2	2	2	2
<i>Acer saccharum</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	+
<i>Amelanchier stolonifera</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Betula alleghaniensis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Betula papyrifera</i>	-	+	1	-	-	-	-	+	1
<i>Populus balsamifera</i>	2	2	-	2	-	-	-	-	-
<i>Populus tremuloides</i>	1	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus pensylvanica</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-
<i>Salix bebbiana</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thuja occidentalis</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-
Strate arbustive haute									
<i>Abies balsamea</i>	+	-	-	-	-	-	2	2	+
<i>Acer pensylvanicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Acer rubrum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Acer saccharum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+
<i>Acer spicatum</i>	-	-	-	-	-	2	1	+	-
<i>Alnus incana ssp. rugosa</i>	+	1	-	-	-	-	+	+	-
<i>Cornus rugosa</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>Corylus cornuta</i>	-	-	-	1	-	2	-	+	2
<i>Malus pumila</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Picea glauca</i>	-	+	-	-	-	+	-	-	+

Tableau 2 (suite) Relevés phytosociologiques des différentes stations d'écoute

	Station d'écoute									
	1	2	3a	3b Bois	3b Emprise	4	5	6	7	
<i>Populus balsamifera</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Populus tremuloides</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
<i>Prunus pensylvanica</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Prunus virginiana</i>	1	-	+	+	-	-	-	-	-	
<i>Quercus rubra</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
<i>Salix bebbiana</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Sorbus americana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Thuja occidentalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Tilia americana</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
Strate arbustive basse										
<i>Abies balsamea</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
<i>Acer pensylvanicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
<i>Acer rubrum</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+	
<i>Acer saccharum</i>	+	-	-	-	-	-	-	+	+	
<i>Acer spicatum</i>	-	-	-	-	-	+	1	+	-	
<i>Amelanchier bartramiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Amelanchier cf. sanguinea</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Comptonia peregrina</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Cornus sericea</i>	+	-	-	+	+	-	+	-	-	
<i>Corylus cornuta</i>	-	-	-	-	+	1	+	-	2	
<i>Diervilla lonicera</i>	1	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Fraxinus americana</i>	+	-	-	+	-	-	+	-	-	
<i>Lonicera canadensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
<i>Picea glauca</i>	-	+	-	+	-	-	-	+	+	
<i>Pinus strobus</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Populus balsamifera</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Populus tremuloides</i>	+	-	-	-	-	+	-	+	-	
<i>Prunus pensylvanica</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Prunus virginiana</i>	+	+	1	-	-	-	-	-	-	
<i>Quercus rubra</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	+	
<i>Ribes glandulosum</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	
<i>Rosa blanda</i>	-	-	-	+	2	-	-	-	-	
<i>Rubus idaeus</i>	2	2	2	1	2	-	+	-	-	
<i>Syringa vulgaris</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Thuja occidentalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	+	
<i>Tilia americana</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	
<i>Toxicodendron radicans</i>	-	2	-	3	2	-	-	-	-	
<i>Vaccinium angustifolium</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+	
Strate herbacée										
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	1	+	-	-	-	-	
<i>Agrostis capillaris</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	
<i>Anaphalis margaritacea</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Anemone canadensis</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Apocynum androsaemifolium</i>	+	-	1	1	+	-	-	-	-	
<i>Aquilegia canadensis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Aralia nudicaulis</i>	-	-	-	-	-	+	-	1	2	
<i>Arctium minus</i>	-	+	-	+	-	-	-	-	-	
<i>Aster macrophyllus</i>	4	2	1	+	+	2	+	2	+	
<i>Athyrium flix-femina</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	
<i>Botrychium matricariifolium</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
<i>Botrychium virginianum</i>	-	-	-	+	+	-	-	-	-	
<i>Bromus sp.</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	
<i>Calamagrostis canadensis</i>	+	2	+	+	1	-	-	-	-	
<i>Carex arctata</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	

Tableau 2 (suite) Relevés phytosociologiques des différentes stations d'écoute

	Station d'écoute								
	1	2	3a	3b Bois	3b Emprise	4	5	6	7
<i>Carex debilis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Cinna latifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Clintonia borealis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Cornus canadensis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Dryopteris marginalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Epilobium angustifolium</i>	+	+	-	-	+	-	-	-	-
<i>Festuca rubra</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-
<i>Fragaria virginiana</i>	2	2	2	1	1	-	-	-	-
<i>Galeopsis tetrahit</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Gaultheria procumbens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Geum rivale</i>	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Glechoma hederacea</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Hieracium aurantiacum</i>	+	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum</i> sp.	+	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Linnaea borealis</i> ssp. <i>longiflora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Maianthemum canadense</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	1
<i>Maianthemum racemosum</i>	-	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Melilotus officinalis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oclemena acuminata</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Onoclea sensibilis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Oryzopsis asperifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Osmunda cinnamomea</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Phegopteris connectilis</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Poa pratensis</i>	+	2	2	+	-	-	-	-	-
<i>Potentilla argentea</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla recta</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Potentilla</i> sp.	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prenanthes trifoliolata</i>	-	-	-	-	-	-	+	+	-
<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>	2	-	-	+	-	1	-	2	+
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	-	-	-	-	-	+	-
<i>Ranunculus recurvatus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Rubus pubescens</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosella</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Solidago canadensis</i>	2	2	-	2	-	-	-	-	-
<i>Solidago macrophylla</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Streptopus lanceolatus</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Tiarella cordifolia</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trientalis borealis</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Trifolium</i> sp.	+	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Vicia cracca</i>	+	1	2	1	1	-	-	-	-

* : Classes de recouvrement : + = < 1 % ; 1 = 1 à 5 % ; 2 = 5 à 25 % ; 3 = 25 à 50 % ; 4 = 50 à 75 % ; 5 = 75 à 100 %.

La sous-station 3b se situe en bordure de la route du côté nord dans une emprise de ligne électrique bordée par une jeune peupleraie baumière possédant un sous-bois de Sumacs grimpants et de Verges d'or du Canada (annexe 4, photographie 4). Dans l'emprise, les arbustes, tels le Sumac grimpant, le Rosier inerme (*Rosa blanda*) et la Ronce du mont Ida, sont abondants et la strate herbacée se compose principalement de Calamagrostis du Canada et de Vesce jargeau.

La station 4, en rive gauche au pied du barrage, est occupée par une pinède blanche à Peupliers faux-trembles inéquienne (annexe 4, photographie 5). Sous le Pin blanc (*Pinus strobus*) et le Peuplier faux-tremble, qui dominent le couvert forestier, on retrouve de jeunes Érables rouges (*Acer rubrum*), de l'Érable à épis (*A. spicatum*) et du Noisetier à long bec (*Corylus cornuta*). La strate herbacée est dominée par l'Aster à grandes feuilles et le Ptéridium des aigles.

La station 5 se situe au nord-est de la station 4 près de la limite est du barrage. Elle se trouve dans une jeune forêt mixte de Bouleaux à papier, de Peupliers baumiers, d'Épinettes blanches (*Picea glauca*), d'Érables rouges et de Bouleaux jaunes (*Betula alleghaniensis*) (annexe 4, photographie 6). L'Érable à épis forme l'essentiel de la strate arbustive, tandis que la strate herbacée demeure peu importante.

La station 6 se trouve dans la portion nord de la future aire de dépôt en bordure du chemin menant au lac Bitobi. Elle est occupée par une jeune forêt feuillue qui comporte notamment du Bouleau à papier, du Peuplier faux-tremble, de l'Érable rouge et de l'Érable à sucre (*Acer saccharum*) ainsi que de jeunes Sapins baumiers (*Abies balsamea*) (annexe 4, photographie 7). L'Aster à grandes feuilles et le Ptéridium des aigles sont les principales espèces herbacées présentes en sous-bois.

Plus au sud dans la future aire de dépôt se trouve la station 7. À cet endroit s'y développe une pinède blanche à Érables rouges et Peupliers à grandes dents (*Populus grandidentata*) inéquienne (annexe 4, photographie 8). Le Noisetier à long bec est présent en sous-bois dans la strate arbustive tandis que l'Aralie à tige nue (*Aralia nudicaulis*) est l'espèce la plus fréquente de la strate herbacée.

Les stations 8 et 9 sont situées à proximité de l'aire de dépôt non retenue et n'ont pas été l'objet d'une description de la végétation (annexe 4, photographies 9 et 10). Elles occupent

une bétulaie à Bouleau blanc avec Pin blanc ou Pin rouge (*Pinus resinosa*) qui présente une prédominance de résineux (MFO, 1992). Ce peuplement se retrouve dans la majeure partie de l'aire de dépôt non retenue.

3.2 Description de la faune avienne

3.2.1 Statut de nidification des espèces

Des 71 espèces d'oiseaux observées durant les campagnes de terrain de juin 2001, 41 l'ont été durant les inventaires réalisés dans les neuf stations d'écoute. Sur la base des codes de nidification utilisés par l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional* (Gauthier et Aubry, 1995), parmi les 41 espèces, 33 sont des nicheurs probables et 6 des nicheurs possibles (tableau 3). Le Goéland à bec cerclé et le Goéland argenté ne sont pas considérés nicheurs, car ils fréquentent le voisinage du barrage que pour l'alimentation et le repos. Ces goélands nichent sur des îlots du réservoir Baskatong (Mousseau, 1995). Aucune espèce n'a été confirmée nicheuse durant les inventaires à l'exception du Pygargue à tête blanche (voir section 3.3). Mise à part cette dernière espèce, aucune des espèces rencontrées n'est sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec (Beaulieu, 1992).

3.2.2 Répartition des espèces parmi les stations d'écoute

Le tableau 4 présente la répartition des 41 espèces parmi les stations d'écoute en précisant le rayon du DRL le plus court (50, 75 ou > 75 m) où l'espèce a été observée. Les stations de milieux ouverts ou semi-ouverts sont celles qui présentent la plus grande variété d'espèces avec 23 espèces à la station 2 et 19 espèces à la station 1 et la sous-station 3b. Dans ces stations, il est plus facile de voir les oiseaux et de les entendre, car le son voyage plus facilement. Les stations les plus pauvres en espèces sont les stations 4 et 5, elles ne comptent respectivement que huit et neuf espèces. Ces stations, situées près du barrage, sont dans un environnement très bruyant, à cause du débit évacué par les pertuis de fond.

Tableau 3 Statut de nidification des espèces observées dans les stations d'écoute

Nom français	Non latin	Code de nidification*	Statut de nidification
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>	H	Nicheur possible
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>	H	Nicheur possible
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	X	Espèce observée
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	X	Espèce observée
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>	H	Nicheur possible
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>	T	Nicheur probable
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	T	Nicheur probable
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>	T	Nicheur probable
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>	T	Nicheur probable
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	T	Nicheur probable
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>	T	Nicheur probable
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	H	Nicheur possible
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	H	Nicheur possible
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	T	Nicheur probable
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapilla</i>	T	Nicheur probable
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>	T	Nicheur probable
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	T	Nicheur probable
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>	T	Nicheur probable
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	T	Nicheur probable
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>	T	Nicheur probable
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	T	Nicheur probable
Jaseur d'Amérique	<i>Bombcilla cedrorum</i>	H	Nicheur possible
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>	T	Nicheur probable
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>	T	Nicheur probable
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>	T	Nicheur probable
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>	T	Nicheur probable
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>	T	Nicheur probable
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>	T	Nicheur probable
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>	T	Nicheur probable
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	T	Nicheur probable
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	T	Nicheur probable
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapillus</i>	T	Nicheur probable
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>	T	Nicheur probable
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	T	Nicheur probable
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	T	Nicheur probable
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>	T	Nicheur probable
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	T	Nicheur probable
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	T	Nicheur probable
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	T	Nicheur probable
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>	T	Nicheur probable
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	T	Nicheur probable

* : Code de nidification utilisé dans l'Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional (Gauthier et Aubry, 1995), X : observation de l'espèce pendant sa période de nidification ; H : présence de l'espèce dans son habitat durant sa période de nidification ; T : Comportement territorial (chant, querelles avec voisins, etc.).

Tableau 4 Répartition des espèces selon les stations et la distance du point d'écoute

Espèces	Stations d'écoute										
	1	2	3a	3b	4	5	6	7	8	9	
Plongeon huard		C*	C	C						C	
Grand Harle		C									
Goéland à bec cerclé	C	C	C	C	C		C			C	
Goéland argenté					C						
Colibri à gorge rubis			A							A	
Pic maculé	B			C	A					C	
Moucherolle tchébec			A								
Moucherolle phébi			C								
Viréo à tête bleue										A	
Viréo aux yeux rouges	A	B	A	A	C	B	A	A	B	B	
Viréo sp.						C					
Geai bleu	C										
Corneille d'Amérique	C	C		C		C	B	C			
Grand Corbeau								C			
Hirondelle rustique	A										
Mésange à tête noire	B	A				B	A				
Sittelle à poitrine rousse		B						A	A	A	
Troglodyte mignon										B	
Grive fauve	A	A	B	A	B	C	B	A	B		
Grive à dos olive								C	C	A	
Grive des bois							C	C	A		
Merle d'Amérique	C	B		B							
Jaseur d'Amérique	A	A	A	A			A	A			
Paruline à collier		A							A		
Paruline à flancs marron	A	A	A	A							
Paruline à tête cendrée	B	A		A						A	
Paruline bleue						A	A	B		A	
Paruline à croupion jaune		B		C				A	C	A	
Paruline à gorge noire						B	A	A	C	C	
Paruline à gorge orangée								A	A		
Paruline noir et blanc	A	A			B	B	A	A	B		
Paruline flamboyante	A	A	B	C							
Paruline couronnée	B	C			B	B	A	A	A	B	
Paruline triste	B	A	A	B							
Paruline masquée	A	A									
Paruline du Canada	A										
Bruant familial		A	B	A							
Bruant chanteur		B	A	A							
Bruant à gorge blanche	B	A	C	A	C		C				
Cardinal à poitrine rose				C							
Chardonneret jaune		A		A							
Gros-bec errant				A							
Sous-total	A	9	13	7	10	1	1	7	9	5	7
	B	6	5	3	2	3	5	2	1	3	3
	C	4	5	4	7	4	3	3	4	3	4
Grand Total		19	23	14	19	8	9	12	14	11	14

* A = espèce observée à moins de 50 m du centre de la station, B = espèce observée entre 50 et 75 m du centre de la station ; C = espèce observée à plus de 75 m du centre de la station.

La difficulté de l'observateur à percevoir les chants d'espèces plus discrètes (basse fréquence) et le peu d'espèces présentes pourraient expliquer la faible variété d'oiseaux obtenue aux stations 4 et 5. Les espèces, entendues dans ces stations, l'ont été principalement à plus de 50 m et étaient localisées surtout vers l'est, de manière à être plus éloignées de la source de bruit. Seulement une espèce a été perçue dans chacune de ces stations à l'intérieur d'un rayon de 50 m. Il est possible que les oiseaux évitent de nicher à proximité de bruits forts, car cela rend plus difficile la défense du territoire et la détection de la présence d'un prédateur.

Les stations 6 à 9, situées en milieu forestier et éloignées du barrage, affichent une richesse en espèce moyenne variant de onze à quatorze espèces.

Les 41 espèces observées durant les dénombrements à rayon limité (DRL) sont toutes des espèces communes et typiques des milieux inventoriés. Le Viréo aux yeux rouges, la Grive fauve et la Paruline couronnée ont été observés dans la majorité des stations.

Le tableau 5 indique la constance de la présence de chaque espèce dans les différentes stations selon la distance de l'observateur (0 à 50 m, 0 à 75 m et sans limite de distance). Les espèces qui ont été observées le plus régulièrement (constance : 75 % et plus des dénombrements) dans les stations à une distance inférieure 50 m sont le Moucherolle tchébec à la station 3a ; la Paruline à flancs marron à la station 1, la Paruline à tête cendrée à la station 9, la Paruline à gorge orangée à la station 8, et la Paruline flamboyante à la station 2. Pour une distance de 50 à 75 m, les espèces les plus régulièrement observées sont le Viréo aux yeux rouges aux stations 3a, 3b, 6 et 8, la Sittelle à poitrine rousse à la station 8, le Troglodyte mignon à la station 9, la Grive fauve, la Paruline flamboyante et la Paruline à flancs marron à la station 2, la Paruline bleue aux stations 6 et 9, et la Paruline couronnée aux stations 6, 8 et 9. Pour toutes distances confondues, les stations 8 et 9 sont celles qui comportent le plus d'espèces considérées de présence régulière.

3.2.3 Abondance et densité des couples nicheurs dans les stations d'écoute

Le tableau 6 résume pour chacune des stations, le nombre d'espèces nicheuses, le nombre de couples nicheurs et la densité des couples nicheurs pour un rayon de dénombrement de 50 et 75 m (DRL 50, DRL 75) et le nombre de couples nicheurs sans que l'on considère la distance. Pour chacune des stations, le nombre de couples nicheurs de chaque espèce

Tableau 6 Richesse, abondance et densité des couples nicheurs dans les stations d'écoute

Stations	DRL 50				DRL 75				IPA	
	Superficie (ha)	Nb d'espèces	Nb de couples	Nb de couples/ha	Superficie (ha)	Nb d'espèces	Nb de couples	Nb de couples/ha	Nb d'espèces	Nb de couples
1	0,785	9	10	12,73	1,767	15	17	9,62	19	22,5
2	0,785	10	16	20,37	1,767	18	23,5	13,30	23	33
3a	0,393	7	7	17,83	0,884	10	12	13,58	14	15
3b	0,393	10	11,5	29,28	0,884	12	17	19,24	19	22,5
4	0,785	1	0,5	0,64	1,767	4	3,5	1,98	8	7,5
5	0,785	1	1	1,27	1,767	6	7	3,96	9	10,5
6	0,785	7	9	11,46	1,767	9	13,5	7,64	12	16
7	0,785	9	9,5	12,10	1,767	10	12,5	7,07	14	18,5
8	0,785	5	5	6,37	1,767	8	11	6,22	11	16
9	0,785	7	8	10,19	1,767	10	12	6,79	14	18

selon le type de dénombrement est présenté à l'annexe 5. La figure 2 illustre pour chaque station, la densité des couples nicheurs selon le rayon d'écoute du dénombrement (50 ou 75 m).

La densité de couples nicheurs observés dans les stations suit le même patron que celui observé chez le nombre d'espèces. Mises à part les stations 4 et 5, les stations en milieux ouvert ou semi-ouvert (stations 1, 2, 3a et 3b) présentent des densités nettement plus élevées (9,62 à 29,28 couples nicheurs/ha) que dans les stations en milieux boisés (stations 6, 7, 8 et 9 ; 6,22 à 12,10 couples nicheurs/ha) (figure 2 et tableau 6). Les stations 4 et 5, situées en milieux boisés à proximité du barrage, affichent les plus faibles densités de couples nicheurs ; on y trouve moins de quatre couples nicheurs/ha. La station 4, la plus près de la source de bruit présente la plus faible densité de ces deux stations avec moins de deux couples nicheurs/ha. Les stations 4, 5 et 6 illustrent très bien l'effet du bruit ambiant des chutes sur la densité en couples nicheurs. À mesure que l'on s'éloigne des chutes, le bruit diminue et la densité des couples augmente.

Figure 2 Densité des couples nicheurs par station d'écoute

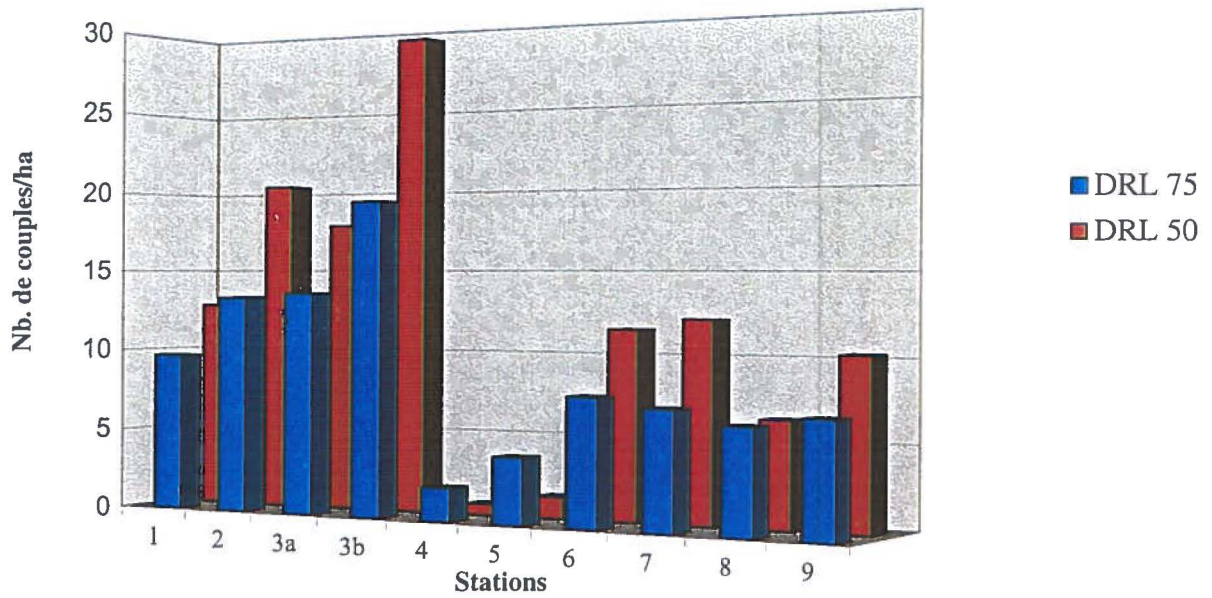
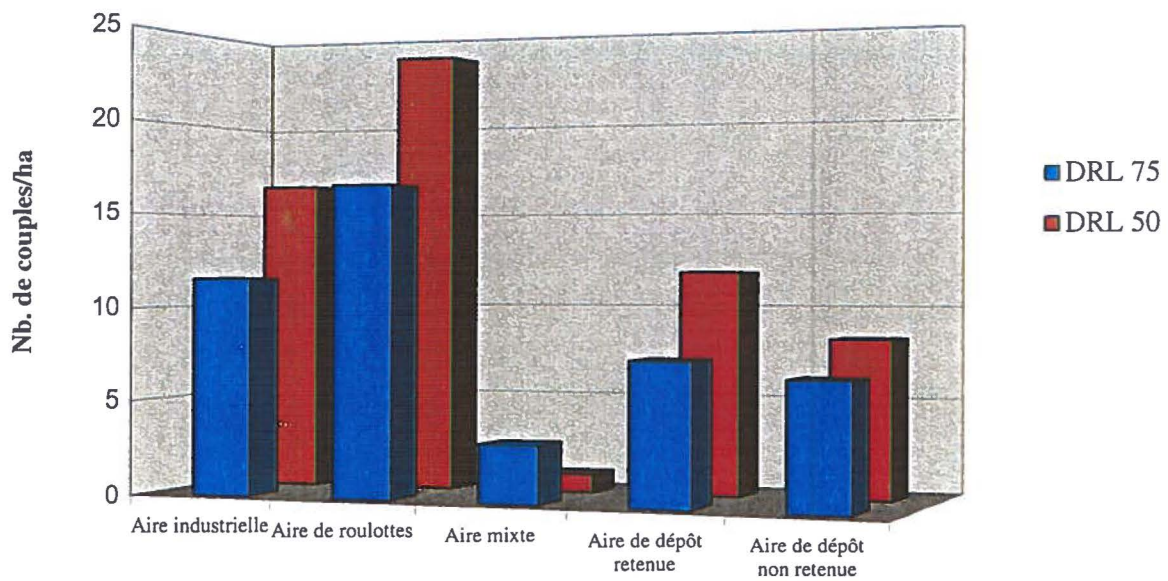


Figure 3 Densité des couples nicheurs par aire de travail



Pour l'ensemble des stations, sauf les stations 4 et 5, la densité des couples est plus élevée dans un rayon de dénombrement de 50 m que dans celui de 75 m, ce qui s'explique par la taille du territoire de chaque couple. Un couple peut avoir une petite partie de son territoire à l'intérieur du rayon de 50 m et la majorité de son territoire à l'intérieur du rayon de 75 m. Quant aux stations 4 et 5, la quasi-absence d'oiseaux dans un rayon de 50 m explique que la densité des couples ait été plus élevée dans un rayon de 75 m.

3.2.4 Abondance et densité des couples nicheurs dans les aires de travail

Le tableau 7 résume pour chacune des aires de travail, le nombre d'espèces nicheuses, le nombre de couples nicheurs et la densité des couples nicheurs pour un rayon de dénombrement de 50 et 75 m (DRL 50, DRL 75) et le nombre de couples nicheurs sans que l'on considère la distance. Pour chacune des aires de travail, l'abondance et la densité de couples nicheurs de chaque espèce selon le type de dénombrement sont présentées aux tableaux 8 à 12. La figure 3 illustre pour chaque aire de travail, la densité des couples nicheurs selon le rayon d'écoute du dénombrement (50 ou 75 m).

Tableau 7 Richesse, abondance et densité des couples nicheurs dans les aires de travail

Aires de travail	DRL 50					DRL 75					IPA	
	Superficie (ha)	Nb d'espèces	Nb de couples	Nb de couples/ha	Ecart-type**	Superficie (ha)	Nb d'espèces	Nb de couples	Nb de couples/ha	Ecart-type**	Nb d'espèces	Nb de couples
Aire industrielle (stations 1 et 2)	1,570	16	26	16,55	5,40	3,534	22	40,5	11,46	2,60	27	55,5
Aire de roulottes et de stationnement (stations 3a et 3b)	0,785	13	18,5	23,55	8,1	1,767	15	29	16,41	4,00	22	37,5
Aire mixte * (stations 4 et 5)	1,570	2	1,5	0,95	0,45	3,534	8	10,5	2,97	1,40	12	18
Aire de dépôt retenue (stations 6 et 7)	1,570	11	18,5	11,78	0,45	3,534	12	26	7,36	0,40	17	34,5
Aire de dépôt non retenue (stations 8 et 9)	1,570	11	13	8,28	2,70	3,534	15	23	6,51	0,40	19	34

* : Site de la centrale, voie d'accès, aire de stationnement et aire industrielle.

** : Valeur de l'écart-type sur la moyenne du nombre de couple nicheur/ha par station.

La densité des couples nicheurs dans les différentes aires de travail suit le même patron que celui observé dans les stations d'écoute. Ainsi, l'aire de roulottes et de stationnement et

l'aire industrielle affichent les plus fortes densités, suivies de l'aire de dépôt retenue, de l'aire de dépôt non retenue et de l'aire mixte. Cette dernière aire compte moins de trois couples nicheurs/ha (rayon de 75 m).

Tableau 8 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire industrielle

<i>Aire industrielle</i> (0,56 ha) Stations 1 et 2	<i>DRL 50</i> (1,57 ha)			<i>DRL 75</i> (3,53 ha)		
	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>
<i>Espèces</i>						
Bruant à gorge blanche	1	0,64	0,36	2	0,57	0,32
Bruant chanteur	0	0,00	0,00	1	0,28	0,16
Bruant familier	1	0,64	0,36	1	0,28	0,16
Chardonneret jaune	1	0,64	0,36	1	0,28	0,16
Grive fauve	4	2,55	1,43	6	1,70	0,95
Hirondelle rustique	1	0,64	0,36	1	0,28	0,16
Jaseur d'Amérique	1,5	0,95	0,53	1,5	0,42	0,24
Merle d'Amérique	0	0,00	0,00	0,5	0,14	0,08
Mésange à tête noire	0,5	0,32	0,18	1	0,28	0,16
Paruline à collier	1	0,64	0,36	1	0,28	0,16
Paruline à croupion jaune	0	0,00	0,00	1	0,28	0,16
Paruline à flancs marron	3	1,91	1,07	3	0,85	0,48
Paruline à tête cendrée	1	0,64	0,36	2	0,57	0,32
Paruline couronnée	0	0,00	0,00	1	0,28	0,16
Paruline du Canada	1	0,64	0,36	1	0,28	0,16
Paruline flamboyante	2	1,27	0,71	3	0,85	0,48
Paruline masquée	3	1,91	1,07	3	0,85	0,48
Paruline noir et blanc	2	1,27	0,71	2	0,57	0,32
Paruline triste	1	0,64	0,36	3	0,85	0,48
Pic maculé	0	0,00	0,00	0,5	0,14	0,08
Sittelle à poitrine rousse	0	0,00	0,00	1	0,28	0,16
Viréo aux yeux rouges	2	1,27	0,71	4	1,13	0,63
TOTAL	26	16,55	9,27	40,5	11,46	6,42

Dans l'aire industrielle, comprenant les stations 1 et 2, les espèces présentant les plus fortes densités de couples nicheurs sont : la Grive fauve, la Paruline à flancs marron, la Paruline masquée, la Paruline flamboyante, la Paruline noir et blanc et le Viréo aux yeux rouges (tableau 8). Les espèces de fortes densités en couples nicheurs dans l'aire de roulottes et de stationnement sont le Jaseur d'Amérique, le Bruant chanteur, le Moucherolle tchébec, la

Paruline à flancs marron, le Viréo aux yeux rouges et la Paruline triste (tableau 9). Dans l'aire mixte comprenant le site de la future centrale, aucune espèce d'oiseaux n'a présenté une densité (couple nicheur/ha) supérieure à 1 (tableau 10).

La Paruline couronnée, le Viréo aux yeux rouges et les Parulines à gorge noire, à gorge orangée et bleue affichent les plus fortes densités en couples nicheurs dans l'aire de dépôt retenue (tableau 11), tandis que dans l'aire de dépôt non retenue les Parulines couronnée et à tête cendrée ainsi que la Sittelle à poitrine rousse sont les seules espèces à présenter une densité supérieure à 1 couple nicheur à l'hectare (tableau 12).

Tableau 9 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire de roulottes et de stationnement

<i>Aire de roulottes et de stationnement (0,04 ha) Stations 3a et 3b</i>	<i>DRL 50 (0,785 ha)</i>			<i>DRL 75 (1,767 ha)</i>		
	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>
<i>Espèces</i>						
Bruant à gorge blanche	1	1,27	0,05	1	0,57	0,02
Bruant chanteur	2	2,55	0,10	3	1,70	0,07
Bruant familier	1	1,27	0,05	2	1,13	0,05
Chardonneret jaune	1	1,27	0,05	1	0,57	0,02
Colibri à gorge rubis	0,5	0,64	0,03	0,5	0,28	0,01
Grive fauve	0,5	0,64	0,03	2	1,13	0,05
Gros-bec errant	1,5	1,91	0,08	1,5	0,85	0,03
Jaseur d'Amérique	3	3,82	0,15	3	1,70	0,07
Merle d'Amérique	0	0,00	0,00	2	1,13	0,05
Moucherolle tchébec	2	2,55	0,10	2	1,13	0,05
Paruline à flancs marron	2	2,55	0,10	3	1,70	0,07
Paruline à tête cendrée	1	1,27	0,05	1	0,57	0,02
Paruline flamboyante	0	0,00	0,00	1	0,57	0,02
Paruline triste	1	1,27	0,05	3	1,70	0,07
Viréo aux yeux rouges	2	2,55	0,10	3	1,70	0,07
Total	18,5	23,55	0,94	29	16,41	0,66

3.2.5 Estimation du nombre de couples nicheurs affectés par le projet

En tenant compte de la superficie des aires de travail qui devra être déboisée et de la densité en couples nicheurs des espèces présentes, il a été possible d'estimer le nombre de couples

Tableau 10 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire mixte

<i>Aire mixte*</i> (2,0 ha) <i>Stations 4 et 5</i>	<i>DRL 50</i> (1,57 ha)			<i>DRL 75</i> (3,53 ha)		
	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>
<i>Espèces</i>						
Grive fauve	0	0,00	0,00	1	0,28	0,57
Mésange à tête noire	0	0,00	0,00	1	0,28	0,57
Paruline à gorge noire	0	0,00	0,00	2	0,57	1,13
Paruline bleue	1	0,64	1,27	1	0,28	0,57
Paruline couronnée	0	0,00	0,00	2	0,57	1,13
Paruline noir et blanc	0	0,00	0,00	2	0,57	1,13
Pic maculé	0,5	0,32	0,64	0,5	0,14	0,28
Viréo aux yeux rouges	0	0,00	0,00	1	0,28	0,57
Total	1,5	0,95	1,91	10,5	2,97	5,94

* : Site de la centrale, voie d'accès, aire de stationnement et aire industrielle.

Tableau 11 Détermination des couples nicheurs affectés par le projet dans l'aire de dépôt retenue

<i>Aire de dépôt retenue</i> (1,76 ha) <i>Stations 6 et 7</i>	<i>DRL 50</i> (1,57 ha)			<i>DRL 75</i> (3,53 ha)		
	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>
<i>Espèces</i>						
Corneille d'Amérique	0	0,00	0,00	0,5	0,14	0,25
Grive fauve	1	0,64	1,12	3	0,85	1,49
Jaseur d'Amérique	1	0,64	1,12	1	0,28	0,50
Mésange à tête noire	0,5	0,32	0,56	0,5	0,14	0,25
Paruline à croupion jaune	1	0,64	1,12	1	0,28	0,50
Paruline à gorge noire	2	1,27	2,24	2	0,57	1,00
Paruline à gorge orangée	2	1,27	2,24	2	0,57	1,00
Paruline bleue	2	1,27	2,24	3	0,85	1,49
Paruline couronnée	3	1,91	3,36	6	1,70	2,99
Paruline noir et blanc	2	1,27	2,24	2	0,57	1,00
Sittelle à poitrine rousse	1	0,64	1,12	1	0,28	0,50
Viréo aux yeux rouges	3	1,91	3,36	4	1,13	1,99
Total	18,5	11,78	20,73	26	7,36	12,95

nicheurs de chaque espèce pour chaque aire de travail selon le type de dénombrement utilisé (DRL 50, DRL 75) qui verront leur habitat détruit par le déboisement. Ces données sont présentées pour chacune des aires de travail dans les tableaux 8 à 12.

Tableau 12 Détermination des couples nicheurs dans l'aire de dépôt non retenue

<i>Aire de dépôt non retenue (1,76 ha) Stations 8 et 9</i>	<i>DRL 50 (1,57 ha)</i>			<i>DRL 75 (3,53 ha)</i>		
	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>	<i>Nb couples nicheurs</i>	<i>Densité de couples nicheurs / ha</i>	<i>Nb de couples nicheurs touchés</i>
<i>Espèces</i>						
Colibri à gorge rubis	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Grive à dos olive	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Grive des bois	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Grive fauve	0	0,00	0,00	1	0,28	0,65
Paruline à collier	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Paruline à croupion jaune	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Paruline à tête cendrée	2	1,27	2,94	2	0,57	1,31
Paruline à gorge orangée	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Paruline bleue	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Paruline couronnée	1	0,64	1,47	5	1,41	3,27
Paruline noir et blanc	0	0,00	0,00	1	0,28	0,65
Sittelle à poitrine rousse	2	1,27	2,94	2	0,57	1,31
Troglodyte mignon	0	0,00	0,00	1	0,28	0,65
Viréo à tête bleue	1	0,64	1,47	1	0,28	0,65
Viréo aux yeux rouges	0	0,00	0,00	3	0,85	1,96
Total	13	8,28	19,12	23	6,51	15,03

Le tableau 13 résume ces résultats en retenant comme rayon de dénombrement 50 m pour l'aire industrielle et l'aire de roulottes et de stationnement, lesquelles sont de petites superficies (respectivement 0,56 et 0,04 ha) et comme rayon de dénombrement 75 m pour les aires mixtes, de dépôt retenue et de dépôt non retenue, lesquelles occupent une plus grande superficie (respectivement 2,0, 1,76 et 1,76 ha) (figure 4). Lorsque la superficie des aires inventoriées le permet, le DRL 75 offre une meilleure estimation du nombre de couples nicheurs à cause de la plus grande superficie d'échantillonnage.

Le déboisement des aires de travail pour la réalisation de la centrale entraînera la perte d'habitat de 29 couples nicheurs (tableau 13). Parmi les 28 espèces présentes, la Paruline couronnée, la Grive fauve, le Viréo aux yeux rouges et la Paruline noir et blanc comptent pour près de la moitié de ces couples. L'aire de dépôt retenue comporte à elle seule 45 % des couples affectés par le projet tandis que l'aire industrielle représente 32 % de ces couples, l'aire mixte 20 % et l'aire de roulottes et de stationnement 3 %. S'il advenait que l'aire de dépôt non retenue soit déboisée, alors quinze couples nicheurs fréquentant cette aire en seraient affectés.

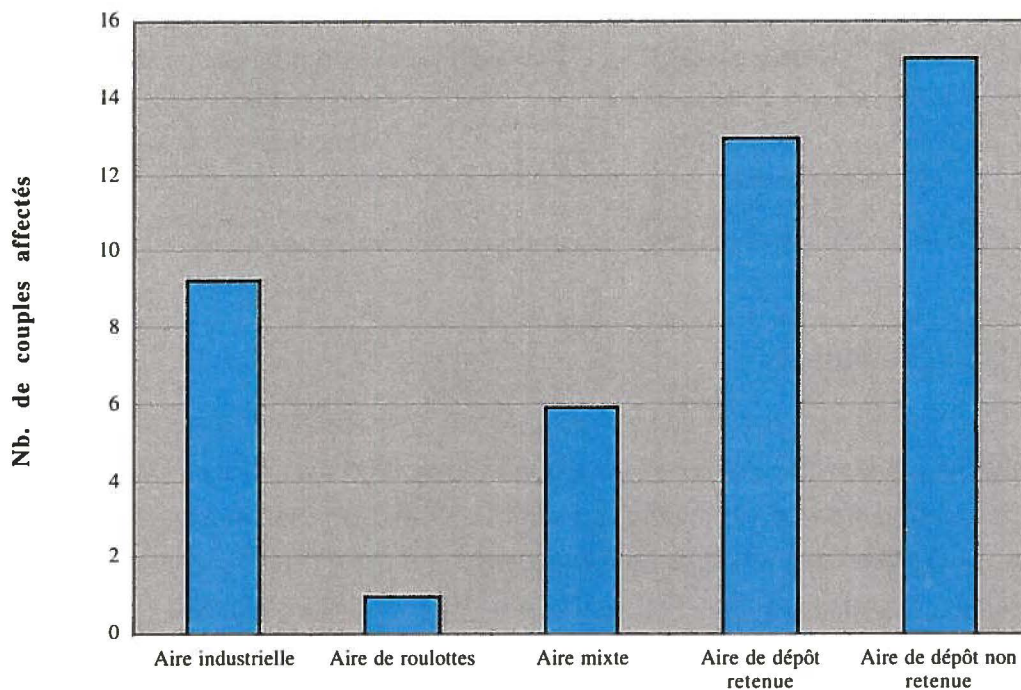
Tableau 13 Nombre de couples nicheurs affectés par le projet

<i>Méthode utilisée</i> <i>Espèces</i>	<i>Aire industrielle</i>	<i>Aire de roulottes</i>	<i>Aire mixte*</i>	<i>Aire de dépôt retenue</i>	<i>Total</i>	<i>Aire de dépôt non retenue</i>
	<i>St. 1 et 2</i>	<i>St. 3a et 3b</i>	<i>St. 4 et 5</i>	<i>St. 6 et 7</i>		<i>St. 8 et 9</i>
	<i>DRL 50</i>	<i>DRL 50</i>	<i>DRL 75</i>	<i>DRL 75</i>	<i>DRL 75</i>	
Colibri à gorge rubis		0,03			0,03	0,65
Pic maculé			0,28		0,28	
Moucherolle tchébec		0,10			0,10	
Viréo à tête bleue						0,65
Viréo aux yeux rouges	0,71	0,10	0,57	1,99	3,37**	1,96
Cornille d'Amérique				0,25	0,25	
Hirondelle rustique	0,36				0,36	
Mésange à tête noire	0,18		0,57	0,25	0,99	
Sittelle à poitrine rousse				0,50	0,50	1,31
Troglodyte mignon						0,65
Grive fauve	1,43	0,03	0,57	1,49	3,51	0,65
Grive à dos olive						0,65
Grive des bois						0,65
Jaseur d'Amérique	0,53	0,15		0,50	1,19	
Paruline à collier	0,36				0,36	0,65
Paruline à flancs marron	1,07	0,10			1,17	
Paruline à tête cendrée	0,36	0,05			0,41	1,31
Paruline bleue			0,57	1,49	2,06	0,65
Paruline à croupion jaune				0,50	0,50	0,65
Paruline à gorge noire			1,13	1,00	2,13	
Paruline à gorge orangée				1,00	1,00	0,65
Paruline noir et blanc	0,71		1,13	1,00	2,84	0,65
Paruline flamboyante	0,71				0,71	
Paruline couronnée			1,13	2,99	4,12	3,27
Paruline triste	0,36	0,05			0,41	
Paruline masquée	1,07				1,07	
Paruline du Canada	0,36				0,36	
Bruant familier	0,36	0,05			0,41	
Bruant chanteur		0,10			0,10	
Bruant à gorge blanche	0,36	0,05			0,41	
Chardonneret jaune	0,36	0,05			0,41	
Gros-bec errant		0,08			0,08	
TOTAL	9,27	0,94	5,94	12,95	29,10	15,03

* : Site de la centrale, voie d'accès, aire de stationnement et aire industrielle.

** : Les espèces présentant les nombres de couples les plus élevés sont en caractère gras.

Figure 4 Nombre de couples nicheurs affectés par le déboisement dans les aires de travail



3.3 Suivi des nids connus de Pygargue à tête blanche

En 2000, il y avait deux nids de Pygargue à tête blanche sur la rive droite de la rivière Gatineau en aval de la chute du Lion (Hydro-Québec, 2001a). En juin 2001, lors des deux campagnes de terrain, les deux nids ont été suivis à partir de la chute du Lion et de la pourvoirie Domaine du Rapide Bitobi. Les observations réalisées sont présentées au tableau 14. Le nid aval est le seul fréquenté par les deux adultes cette année. Ce nid est situé dans un gros pin dont le tronc est penché (annexe 4, photographie 11). Il est le plus vieux des deux nids et ce nid est construit depuis au moins 1994. Cette année, un jeune encore incapable de voler a été observé au nid se faisant nourrir par un des adultes. Il était présent lors des deux campagnes d'inventaire et l'était encore le 6 août (Madame Goulet, pourvoirie Domaine du Rapide Bitobi, comm. pers.). Ce n'est pas la première fois que la nidification est confirmée à cet endroit. Déjà en 1997 et 1998, un jeune a été aperçu en juillet dans le nid amont (R. Lebrun, comm. pers.). Ce nid est plus récent, car il n'était pas présent en 1994. En somme, on peut considérer que le pygargue est un nicheur régulier dans ce secteur.

Tableau 14 Synthèse des observations du nid de pygargue utilisé en 2001

<i>Date</i>	<i>Heure</i>	<i>Site d'observation</i>	<i>Contenu du nid</i>
12 juin	11 h 45	Domaine du Rapide Bitobi	1 adulte et 1 jeune au nid
12 juin	14 h 30	Chute du Lion	1 adulte et 1 jeune au nid, le jeune se fait nourrir par l'adulte
12 juin	17 h 40	Domaine du Rapide Bitobi	2 adultes et 1 jeune au nid
26 juin	12 h 00	Chute du Lion	1 adulte et 1 jeune au nid
26 juin	17 h 00	Domaine du Rapide Bitobi	1 adulte et 1 jeune au nid
27 juin	10 h 00	Domaine du Rapide Bitobi	1 adulte et 1 jeune au nid

3.4 Grèbe jougris

Le Grèbe jougris avait été observé en couple le 18 avril 1994 sur la rivière Gatineau au nord de la chute de Reculons, puis un mois plus tard, le 19 mai, un individu avait été aperçu sur le quai de la pourvoirie Pavillon des Pins Gris. En 2001, lors des deux campagnes d'inventaire, une visite au quai de cette pourvoirie n'a pas permis d'observer cet oiseau. Il est probable que les observations effectuées en 1994 concernaient des migrateurs qui n'étaient que de passage dans la baie Mercier. L'espèce est reconnue pour nicher plus au nord du 48^{ième} parallèle (Lapointe, 1995).

3.5 Impacts et mesures d'atténuation

3.5.1 Oiseaux forestiers

Le déboisement requis pour l'aménagement des installations de chantier et de l'aire mixte comprenant le site de la future centrale Mercier va entraîner la perte de 3,76 ha d'habitats forestiers et de 0,6 ha d'habitats de friche. Ces pertes d'habitats affecteront un total de 29 couples nicheurs soit 19 couples en milieux forestiers et 10 couples en milieux de friche. Les 28 espèces présentes sont toutes des espèces communes et typiques de ces milieux, lesquels sont bien représentés dans la région. En conséquence, l'impact du déboisement est jugé faible compte tenu de la faible superficie, du petit nombre de couples et des espèces touchées. Afin d'atténuer ce faible impact, il est convenu :

- de procéder au déboisement des aires de travail avant le début mai ou après la fin août de manière à ne pas perturber la nidification ;

- de reboiser à la fin des travaux les aires industrielle, de roulottes et de stationnement avec des essences indigènes diversifiées et représentatives des peuplements de la région.

3.5.2 Pygargue à tête blanche

Les observations des dernières années (1997, 1998, 2001) ont permis de confirmer la nidification du Pygargue à tête blanche en rive droite de la rivière Gatineau en aval de la chute du Lion soit à environ 2 km des futures aires de travail. L'importance de l'impact sur le pygargue avait été considérée forte (Hydro-Québec, 2001a). Cette évaluation tenait compte que l'espèce était sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Actuellement, l'espèce est en processus de désignation pour le statut d'espèce vulnérable (Monsieur Lepage, Société de la Faune et des Parcs du Québec, comm. pers.). La confirmation de la nidification de l'espèce à cet endroit ne fait que corroborer l'importance d'appliquer avec conviction les mesures d'atténuation déjà proposées.

Ces mesures ont trait à :

- informer les travailleurs de la présence du pygargue, du statut de l'espèce au Québec et des mesures d'atténuation prises pour en protéger l'habitat ;
- prévenir les travailleurs de l'accès limité à la rivière entre le barrage Mercier et la chute des Quatre Pattes, afin de minimiser le dérangement de l'espèce ;
- établir une zone tampon autour des nids où les activités seront limitées durant la période de reproduction soit entre le 1^{er} mars et le 1^{er} septembre ;
- prévoir une source de nourriture complémentaire pendant la période d'élevage des jeunes, s'il y a lieu, à cause de la perte temporaire de l'aire d'alimentation située au pied du barrage.

Durant la construction et les premières années d'exploitation, il sera nécessaire de procéder à un suivi de la nidification du pygargue, afin de s'assurer que les travaux ne constituent pas une source de perturbation. La zone tampon exempte d'activité humaine durant la reproduction devrait être de 500 m ; la chute du Lion y serait incluse.

4 CONCLUSION

Dans les différentes aires de travail inventoriées pour leur avifaune nicheuse, 41 espèces ont été répertoriées ; 33 sont des nicheurs probables et 6 des nicheurs possibles. Les espèces rencontrées sont considérées comme communes et typiques des milieux inventoriés. Les stations de milieux ouverts ou semi-ouverts (stations 1, 2, 3a et 3b) sont celles qui présentent la plus grande variété d'espèces (7 à 18) et les plus fortes densités de couples nicheurs à l'hectare (9,6 à 29,3). Les stations les plus pauvres en espèces (1 à 6) et de plus faibles densités de couples nicheurs (0,5 à 7,0) sont celles (stations 4 et 5) situées à proximité du barrage près des pertuis ouverts, site au bruit de fond élevé. Enfin, les autres stations (6 à 9), situées en milieu forestier et éloignées du barrage, affichent une richesse en espèces (5 à 10) et une densité de couples (6,4 à 12,1) intermédiaires, se situant entre les deux autres groupes de stations.

Le déboisement des aires de travail pour la réalisation de la centrale entraînera la perte d'habitat de 29 couples nicheurs. Aucune des espèces touchées n'est sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Près de la moitié de ces couples proviennent de seulement 4 des 28 espèces présentes soit la Paruline couronnée, la Grive fauve, le Viréo aux yeux rouges et la Paruline noir et blanc. L'aire de dépôt retenue et l'aire industrielle constituent les aires les plus touchées en terme de couples nicheurs, car elles recèlent respectivement 45 et 32 % des couples affectés par le projet. Compte tenu de la faible superficie déboisée, du petit nombre de couples nicheurs et des espèces touchées, l'impact du déboisement sur l'avifaune nicheuse a été considéré comme faible. Afin d'en atténuer l'impact, on procédera au déboisement des aires de travail avant le début mai ou après la fin août de manière à ne pas perturber la nidification et de reboiser à la fin des travaux avec des essences indigènes diversifiées et représentatives des peuplements de la région.

La nidification du Pygargue à tête blanche sur la rive droite de la rivière Gatineau en aval de la chute du Lion a été confirmée à trois reprises au cours des cinq dernières années (1997, 1998 et 2001). L'importance de l'impact a été considérée forte dans l'étude d'avant-projet et les observations de l'an 2001 ne font que corroborer cette évaluation. Les mesures d'atténuation déjà proposées doivent être maintenues.

5 BIBLIOGRAPHIE

- BEAULIEU, H. 1992. Liste des espèces de la faune vertébrée susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 107 p.
- COMMISSION INTERNATIONALE DES NOMS FRANÇAIS DES OISEAUX. 1993. Noms français des oiseaux du monde. Édition Multimonde et édition Chambaud.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 1997. Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux. Division des évaluations environnementales et Service canadien de la faune, région du Québec. 50 p.
- GAUTHIER, J. et Y. AUBRY. 1995. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de la protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec. Données provenant de la base de données. 1295 pages.
- HYDRO-QUÉBEC. 2001a. Centrale Mercier – Rapport d'avant-projet. Groupe Ingénierie, approvisionnement et construction et groupe Production.
- HYDRO-QUÉBEC. 2001b. Centrale Mercier. Complément du rapport d'avant-projet. Réponses aux questions et aux commentaires du ministère de l'Environnement du Québec. Groupe Ingénierie, approvisionnement et construction et groupe Production.
- HYDRO-QUÉBEC. 2001c. Centrale Mercier. Réponses aux questions et commentaires des autorités fédérales concernant le rapport d'avant-projet. Groupe Ingénierie, approvisionnement et construction et groupe Production.
- LAPINTE, J. 1995. « Grèbe jougris » p. 218-219, dans Gauthier, J. et Y. Aubry. Les oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional. Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de la protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. 1295 p.
- MINISTÈRE DES FORÊTS (MFO), 1992. Carte écoforestière. Direction de la gestion des stocks forestiers. Carte à l'échelle 1 : 20 000, feuillet n° 31 J/12 NO.
- MOUSSEAU, P., 1995. Étude des colonies de Sterne pierregarin et de goélands dans le réservoir Baskatong. Avant-projet Mercier-Bitobi. Étude réalisé par Pierre Mousseau biologiste-conseil enr. pour le compte de la Vice-Présidence Ingénierie et Services, Hydro-Québec. 33 p.
- THIBAUT, M. 1989. Végétation et facteurs du milieu dans les régions écologiques du Québec méridional. Première partie : la zone feuillue. Tome 1. Direction recherche, ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, rapport interne n° 313, Québec.

Annexe 1

Coordonnées géographiques des stations d'écoute

Coordonnées géographiques des stations d'écoute

<i>Stations</i>	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>	<i>Altitude p/r niveau de la mer (m)</i>
1	46° 43' 00,99"	75° 59' 21,62"	237,2
2	46° 43' 02,19"	75° 59' 20,38"	232,1
3a	46° 43' 02,15"	75° 59' 15,75"	230,3
3b	46° 43' 02,57"	75° 59' 12,71"	229,2
4	46° 43' 00,66"	75° 58' 54,78"	221,0
5	46° 43' 03,78"	75° 58' 53,18"	235,9
6	46° 43' 05,59"	75° 58' 49,59"	248,6
7	46° 43' 01,39"	75° 58' 48,45"	248,5
8	46° 43' 02,30"	75° 58' 46,39"	256,7
9	46° 43' 01,24"	75° 58' 40,87"	259,3

* : Coordonnées obtenues à l'aide du GEO Explorer III et corrigée avec la base de données du Vermont.

Annexe 2

Fiche de terrain – Inventaire des oiseaux nicheurs par station d'écoute (DRL)

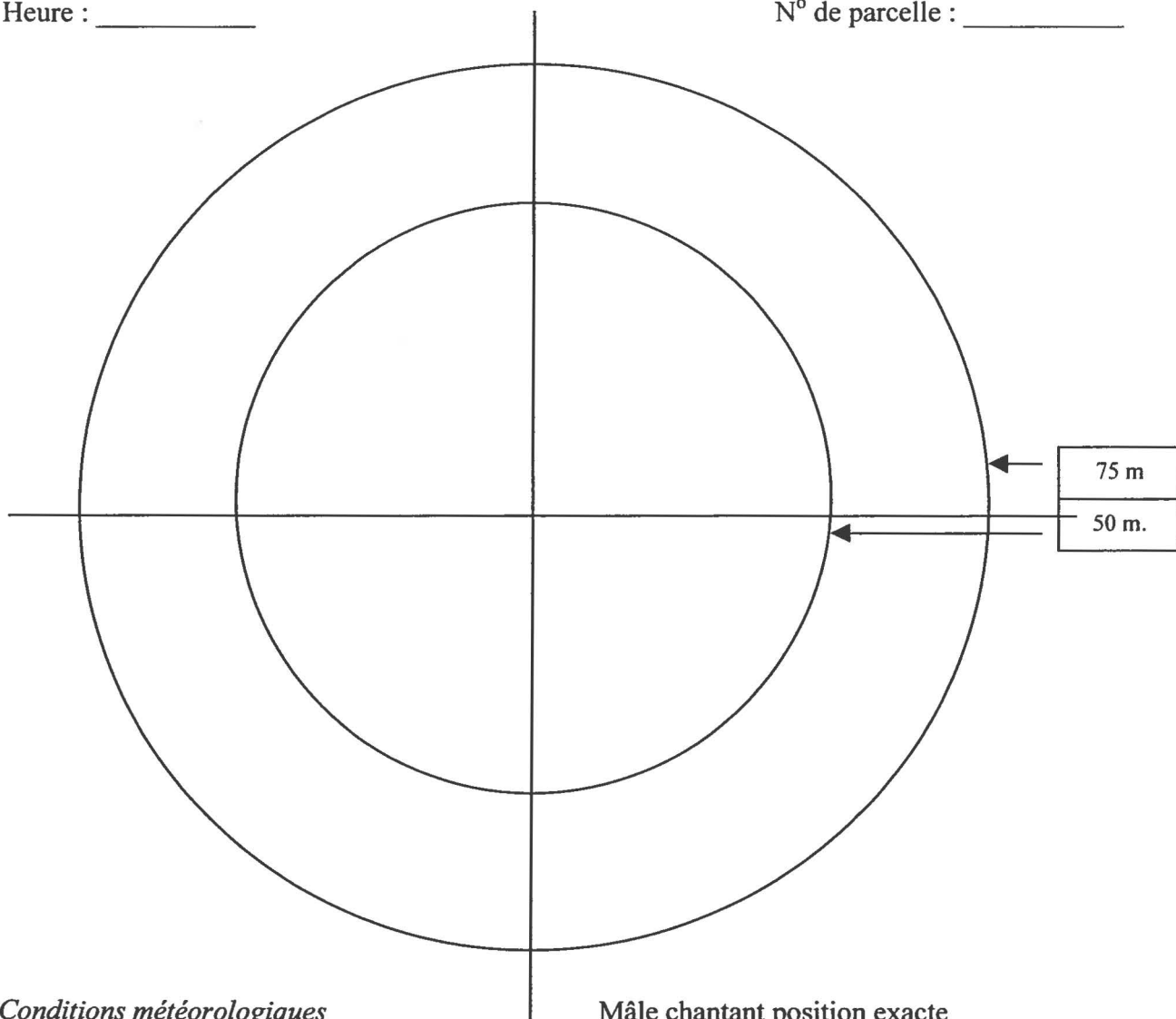
Inventaire des oiseaux nicheurs par point d'écoute (DRL)

Projet : Centrale Mercier Station : _____ Observateur : _____

Date : _____

Période : _____ Orientation : _____ Gr. végéta : _____

Heure : _____ N° de parcelle : _____



Conditions météorologiques

Température : _____ °C

% nuages : _____

Précipitation : _____

Brouillard : _____

Vent : Or : _____ Int: _____

Mâle chantant position exacte

Mâle chantant position approximative

Chant de deux mâles simultanément

Changement de position d'un mâle

Changement possible de position

N Nid I Sexe inconnu

M Mâle observé C Couple

F femelle observée

(BrCh) Code d'espèce Bruant chanteur

Annexe 3

Liste des oiseaux observés au barrage Mercier au cours des deux campagnes de terrain de juin 2001

**Liste des oiseaux observés au barrage Mercier au cours
des deux campagnes de terrain de juin 2001**

<i>Noms français</i>	<i>Nom latin</i>
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>
Grand Héron	<i>Ardea herodias</i>
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>
Petite Buse	<i>Buteo platypterus</i>
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularia</i>
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>
Tourterelle triste	<i>Zenaida macroura</i>
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>
Engoulevent bois-pourri	<i>Caprimulgus vociferus</i>
Colibri à gorge rubis	<i>Archilochus colubris</i>
Martin-pêcheur d'Amérique	<i>Ceryle alcyon</i>
Pic maculé	<i>Sphyrapicus varius</i>
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>
Grand Pic	<i>Dryocopus pileatus</i>
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>
Viréo mélodieux	<i>Vireo gilvus</i>
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>
Hirondelle bicolore	<i>Tachycineta bicolor</i>
Hirondelle à front blanc	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapilla</i>
Sittelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>
Grive des bois	<i>Hylocichla mustelina</i>
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>

<i>Noms français</i>	<i>Nom latin</i>
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>
Paruline à joues grises	<i>Vermivora ruficapilla</i>
Paruline à collier	<i>Parula americana</i>
Paruline à flancs marron	<i>Dendroica pensylvanica</i>
Paruline à tête cendrée	<i>Dendroica magnolia</i>
Paruline bleue	<i>Dendroica caerulescens</i>
Paruline à croupion jaune	<i>Dendroica coronata</i>
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>
Paruline à gorge orangée	<i>Dendroica fusca</i>
Paruline noir et blanc	<i>Mniotilta varia</i>
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapillus</i>
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>
Paruline triste	<i>Oporornis philadelphia</i>
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>
Cardinal à poitrine rose	<i>Pheucticus ludovicianus</i>
Carouge à épaulettes	<i>Agelaius phoeniceus</i>
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>
Roselin pourpré	<i>Carpodacus purpureus</i>
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>
Chardonneret jaune	<i>Carduelis tristis</i>
Gros-bec errant	<i>Coccothraustes vespertinus</i>

Annexe 4

Photographies

Photo 1

Vue vers le nord-ouest de la station 1 située dans l'aire industrielle. Jeune friche évoluant vers une peupleraie. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 11 juin 2001.



Photo 2

Vue vers le nord-ouest de la station 2 située dans l'aire industrielle. Jeune friche. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 11 juin 2001.



Photo 3

Vue vers l'ouest de la sous-station 3a située dans l'aire de stationnement. Champ en friche. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 26 juin 2001.



Photo 4

Vue vers l'ouest de la sous-station 3b située dans l'aire de roulottes et de stationnement. Emprise de ligne électrique bordée par une jeune peupleraie baumière. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 26 juin 2001.



Photo 5

Vue vers le sud de la station 4 située dans l'aire mixte comprenant le site de la centrale. Pinède blanche inéquienne à Peupliers faux-trembles. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 26 juin 2001.

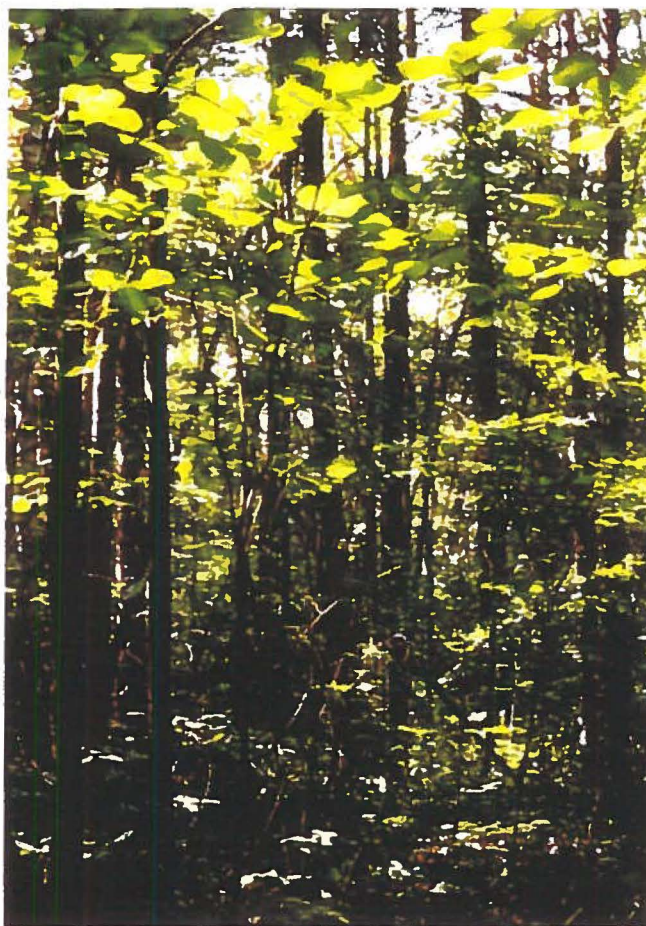


Photo 6

Vue vers le sud-est de la station 5 située dans l'aire mixte comprenant le site de la centrale. Jeune forêt mixte. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 26 juin 2001.



Photo 7

Vue vers l'est de la station 6 située dans l'aire de dépôt retenue. Jeune forêt feuillue. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 11 juin 2001.



Photo 8

Vue vers le nord de la station 7 située dans l'aire de dépôt retenue. Pinède blanche inéquienne à Érables rouges et Peupliers à grandes dents. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 11 juin 2001.



Photo 9

Vue vers le nord de la station 8 située à proximité de l'aire de dépôt non retenue. Bétulaie à Bouleau blanc avec Pin blanc ou Pin rouge. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 27 juin 2001.

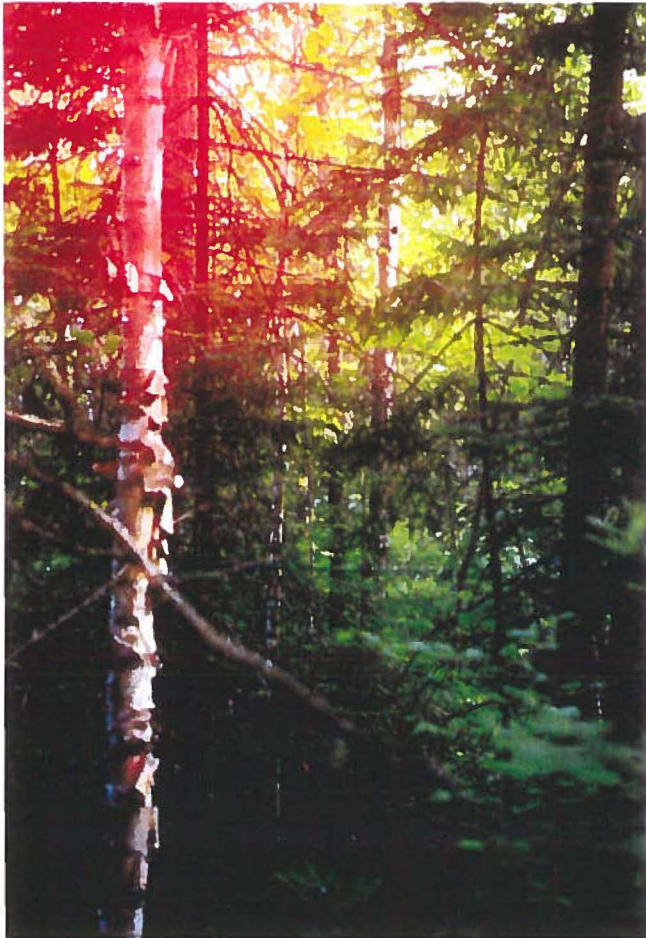


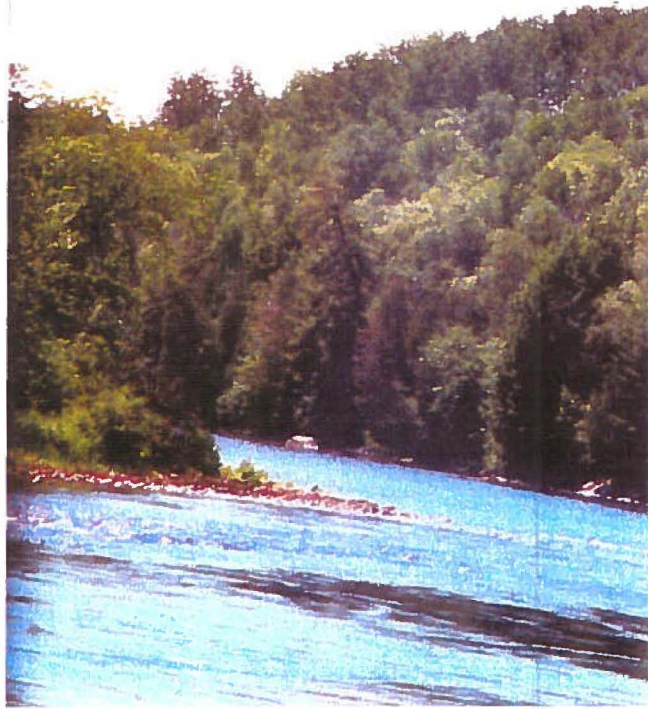
Photo 10

Vue vers l'est de la station 9 située à proximité de l'aire de dépôt non retenue. Bétulaie à Bouleau blanc avec Pin blanc ou Pin rouge. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 27 juin 2001.



Photo 11

Vue, à partir de la chute du Lion, du nid du Pygargue à tête blanche utilisé à l'été 2001. Le nid est situé dans un pin au tronc penché. Un jeune y a été élevé. Photographie prise par Pierre Mousseau, le 26 juin 2001.



Annexe 5

Nombre de couples nicheurs observés durant les différents inventaires réalisés à chacune des stations d'écoute

Station 1

Espèces	Inventaire	DRL 50								DRL 75								IPA							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Goéland à bec cerclé																		0,5							
Pic maculé																						0,5	1	0,5	
Viréo aux yeux rouges		1	2							1	2		2					1	2	1	2	2	2	2	1
Geai bleu																		0,5							
Corneille d'Amérique																								0,5	0,5
Hirondelle rustique								0,5	1															0,5	1
Mésange à tête noire																				1	0,5			0,5	
Grive fauve					1	1						1	1	1	2			1		3	1	1	2	1	1
Merle d'Amérique																				1					
Jaseur d'Amérique					1								1								1				
Paruline à flancs marron		1	1	1	1			1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1		1	1
Paruline à tête cendrée													1								1				
Paruline noir et blanc					1	1							1	1							1	1			
Paruline flamboyante					1		1	1					2		1	1				1	2		1	1	
Paruline couronnée										1								1	1			1	2	2	2
Paruline triste													1								1				1
Paruline masquée		1	1	1	1	1				1	1	1	1	1				1	1	1	1	1			
Paruline du Canada						1								1								1			
Bruant à gorge blanche														1				1				1	1	1	1
Total		3	4	4	6	3	1	1,5	2	4	4	7	10	3	3	2,5	2	7	6	12	11	8,5	9	10	6,5

Station 2

Espèces	Inventaire	DRL 50								DRL 75								IPA							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Plongeon huard																				0,5	1				
Grand Harle																			0,5						
Goéland à bec cerclé																				0,5					
Viréo aux yeux rouges										2								2	2		1			1	1
Corneille d'Amérique																		0,5			0,5		0,5	0,5	1
Mésange à tête noire							0,5									0,5			0,5					0,5	1
Sittelle à poitrine rousse																1								1	
Grive fauve	1		2	3	2					1		3	4	3	3	1	1	1		4	5	3	3	1	1
Merle d'Amérique												0,5								0,5					
Jaseur d'Amérique			0,5									0,5						0,5		0,5					
Paruline à collier	1									1								1							
Paruline à flancs marron	2		1	1			1	1		2	1	1	2			1	1	2	1	1	2			1	1
Paruline à tête cendrée					1		1						1	1	1	1	1				1	1	1	1	1
Paruline à croupion jaune															1	1	1						1	1	1
Paruline noir et blanc			1									1							1	1					
Paruline flamboyante	1		1		1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	2
Paruline couronnée																			1				1	2	1
Paruline triste					1		1							2		1						2		1	
Paruline masquée			1	2						1		1	2		1			1		1	2		1		
Bruant familier			1									1		1	1					1		1	2		
Bruant chanteur																1								1	
Bruant à gorge blanche				1						1		1	1					2	1	1	1		1	1	
Chardonneret jaune							1									1								1	
Total		5	0	7,5	7	5	1	5,5	2	7	4	10	10	8	8	9,5	5	11	8	12	14	8	12	14	10

Station 3a

<i>Espèces</i>	<i>Inventaire</i>	<i>DRL 50</i>								<i>DRL 75</i>								<i>IPA</i>								
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	
Plongeon huard																		0,5			0,5					
Goéland à bec cerclé																									0,5	
Colibri à gorge rubis								0,5								0,5									0,5	
Moucherolle tchébec	1	1	1	1	1	2				1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1		
Moucherolle phébi																								1	1	
Viréo aux yeux rouges			1	1		1				1		1	1	1	2	1		1		1	1	1	2	1		
Grive fauve										1	1							1	1						1	
Jaseur d'Amérique							0,5									0,5									0,5	
Paruline à flancs marron	1	1								1	1					1		1	1						1	
Paruline flamboyante													1									1				
Paruline triste			1	1								1	1							1	1					
Bruant familier											1								1							
Bruant chanteur	1		0,5		0,5		1	0,5		1		0,5		1,5		2	0,5	1		0,5		1,5		2	0,5	
Bruant à gorge blanche																							1			
Total	3	2	3,5	3	1,5	3	1,5	1		5	4	3,5	3	5,5	4	5,5	2	5,5	4	3,5	3,5	5,5	5	7	4	

Station 3b

Espèces	Inventaire	DRL 50								DRL 75								IPA							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Plongeon huard																									0,5
Goéland à bec cerclé																		0,5		0,5		1			
Pic maculé																							0,5		
Viréo aux yeux rouges	1		1		1	1				1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1		
Corneille d'Amérique																				0,5		0,5			
Grive fauve							0,5	0,5		1	1					0,5	0,5	1	1					0,5	0,5
Merle d'Amérique													2								2				
Jaseur d'Amérique		0,5	2,5	1							0,5	2,5	1						0,5	2,5	1				
Paruline à flancs marron			1		1		1	1				1		2	1	1	1			1		2	1	1	1
Paruline à tête cendrée	1	1								1	1							1	1						
Paruline à croupion jaune																									1
Paruline flamboyante																									1
Paruline triste															2									2	
Bruant familial						1									1								1		
Bruant chanteur						1									1		1						1		1
Bruant à gorge blanche	1		1							1	1	1						1	1	1					1
Cardinal à poitrine rose																									1
Chardonneret jaune					1									1								1		0,5	
Gros-bec errant						1,5									1,5								1,5		
Total	3	1,5	5,5	1	3	4,5	1,5	1,5	4	4,5	5,5	4	4	5,5	3,5	2,5	4	5	6	4,5	5,5	6	4,5	6,5	

Station 4

<i>Espèces</i>	<i>Inventaire</i>	<i>DRL 50</i>								<i>DRL 75</i>								<i>IPA</i>							
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Goéland à bec cerclé																					0,5				
Goéland argenté																								0,5	
Pic maculé				0,5								0,5								0,5					
Viréo aux yeux rouges																		1	1		1				
Grive fauve															1		1						1		1
Paruline noir et blanc												1									1				
Paruline couronnée												1	1				1			1	1	1	1	1	
Bruant à gorge blanche																								1	
Total		0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	2,5	1	0	1	1	1	1	1	2,5	2,5	1	2	2,5	1

Station 5

<i>Espèces</i>	<i>Inventaire</i>	<i>DRL 50</i>								<i>DRL 75</i>								<i>IPA</i>								
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	
Viréo aux yeux rouges													1	1	1	1	1					1	1	1	1	1
Viréo sp.																		1	1	1						
Corneille d'Amérique																					0,5					0,5
Mésange à tête noire														1									1			
Grive fauve																						1		1	1	
Paruline bleue								1						1		1						1		1		
Paruline à gorge noire															1	2	1					1	1	2	1	
Paruline noir et blanc														1							1	1				
Paruline couronnée										1						1		2	2	1		2	1	2	1	
Total		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	3	3	5	2	3	3	2	2,5	7	4	7	4,5	

Station 6

Espèces	Inventaire	DRL 50								DRL 75								IPA							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Goéland à bec cerclé																					0,5				
Viréo aux yeux rouges	2							1	3	2	2	2		1	2	1	3	2	2	2	2	1		1	
Corneille d'Amérique										0,5							0,5	0,5	0,5						
Mésange à tête noire		0,5							0,5	0,5							0,5	0,5							
Grive fauve										2					1	2	2						1		
Grive des bois																					1				
Jaseur d'Amérique							0,5								0,5								0,5		
Paruline bleue			2					2	2		1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1		2		
Paruline à gorge noire	1	1							1	1						1	1	1							
Paruline noir et blanc	1	1							1	1						1	1		1						
Paruline couronnée	2	2		1	1			1	2	2	1	1	1		3	2	3	3	2	1	2	1		2	
Bruant à gorge blanche																				1					
Total		6	6,5	0	1	1	0	2	3,5	7,5	11	3	4	2	2	7	6,5	11	12	6,5	5,5	6	4	0	6,5

Station 8

<i>Espèces</i>	<i>Inventaire</i>	<i>DRL 50</i>				<i>DRL 75</i>				<i>IPA</i>			
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Viréo aux yeux rouges						1	1	2	1	1	1	2	1
Sittelle à poitrine rousse			1	1			1	1	1		1	1	1
Grive fauve								1	1			1	1
Grive à dos olive										1	1	1	1
Grive des bois	1	1				1	1			1	1		
Paruline à collier		1					1			1	1	2	
Paruline à croupion jaune												2	1
Paruline à gorge noire										1		1	
Paruline à gorge orangée	1	1	1			1	1	1		1	1	1	
Paruline noir et blanc									1				1
Paruline couronnée		1				1	1	2	3	3	2	2	3
Total		2	5	2	0	4	6	7	7	9	8	13	9

Station 9

<i>Espèces</i>	<i>Inventaire</i>	<i>DRL 50</i>				<i>DRL 75</i>				<i>IPA</i>			
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Plongeon huard													0,5
Goéland à bec cerclé										0,5			
Colibri à gorge rubis	1					1				1			
Pic maculé												1	0,5
Viréo à tête bleue					1			1	1			1	1
Viréo aux yeux rouges							1		1		1		1
Sittelle à poitrine rousse				1			1	1			1	1	
Troglodyte mignon						1	1	1	1	1	1	1	1
Grive à dos olive			1	1			1	1		1	2	1	1
Paruline à tête cendrée	1	1	2	2		1	1	2	2	1	1	2	2
Paruline bleue			1	1			1	1	1	1	1	2	1
Paruline à croupion jaune			1				1	1		1	1	1	
Paruline à gorge noire												2	1
Paruline couronnée						1		2	1	1	1	2	1
Total		2	2	6	4	4	7	10	7	7,5	9	14	10

Annexe 6

Données brutes de l'inventaire des oiseaux nicheurs

Conditions générales des inventaires - Centrale Mercier

Description

Programme	Station *	Date	Vent	Température	Brouillard	Observateur 1	Observateur 2	Description Seq	Heure début	Heure Fin	Durée
Centrale Mercier	1	12-06-2001	1	13,5	visibilité : 100 m	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	1	07:45	07:55	00:10
Centrale Mercier	2	12-06-2001	1	13,0	visibilité : 100 m	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	2	07:27	07:37	00:10
Centrale Mercier	3a, 3b	12-06-2001	1	13,0	visibilité : 100 m	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	3	07:10	07:20	00:10
Centrale Mercier	4**	12-06-2001	0	12,0	cime des arbres	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	4	06:39	06:49	00:10
Centrale Mercier	5**	12-06-2001	1	12,0	cime des arbres	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	5	06:17	06:27	00:10
Centrale Mercier	6	12-06-2001	0	12,0	cime des arbres	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	6	05:38	05:48	00:10
Centrale Mercier	7	12-06-2001	0	11,0	cime des arbres	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	7	05:57	06:07	00:10
Centrale Mercier	1	13-06-2001	SO-3	15,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	8	04:57	05:07	00:10
Centrale Mercier	2	13-06-2001	SO-2	16,0	léger	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	9	04:41	04:51	00:10
Centrale Mercier	3a, 3b	13-06-2001	SO-2	14,5	léger	Pierre Mousseau	Robert LeBrun	10	05:15	05:25	00:10
Centrale Mercier	4**	13-06-2001	1	17,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	11	05:42	05:52	00:10
Centrale Mercier	5**	13-06-2001	0	16,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	12	06:00	06:10	00:10
Centrale Mercier	6	13-06-2001	0	16,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	13	06:17	06:27	00:10
Centrale Mercier	7	13-06-2001	SO-0 à 4	17,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	14	06:35	06:45	00:10
Centrale Mercier	1	26-06-2001	1	14,5		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	15	05:06	05:16	00:10
Centrale Mercier	2	26-06-2001	0	14,5		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	16	04:49	04:59	00:10
Centrale Mercier	3a, 3b	26-06-2001	1	14,5		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	17	05:24	05:34	00:10
Centrale Mercier	4**	26-06-2001	1	16,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	18	05:53	06:03	00:10
Centrale Mercier	5**	26-06-2001	1	16,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	19	06:10	06:20	00:10
Centrale Mercier	6	26-06-2001	1	17,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	20	06:28	06:38	00:10
Centrale Mercier	7	26-06-2001	1	16,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	21	06:46	06:56	00:10
Centrale Mercier	8	26-06-2001	2	18,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	22	08:06	08:16	00:10
Centrale Mercier	9	26-06-2001	1	18,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	23	07:30	07:40	00:10
Centrale Mercier	1	27-06-2001	1	19,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	24	07:29	07:39	00:10
Centrale Mercier	2	27-06-2001	1	19,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	25	07:17	07:27	00:10
Centrale Mercier	3a, 3b	27-06-2001	1	18,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	26	06:58	07:08	00:10
Centrale Mercier	4**	27-06-2001	2	16,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	27	04:55	05:05	00:10
Centrale Mercier	5**	27-06-2001	1	17,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	28	05:13	05:23	00:10
Centrale Mercier	6	27-06-2001	2	18,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	29	05:30	05:40	00:10
Centrale Mercier	7	27-06-2001	1	17,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	30	05:50	06:00	00:10
Centrale Mercier	8	27-06-2001	1	17,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	31	06:10	06:20	00:10
Centrale Mercier	9	27-06-2001	1 à 3	16,0		Pierre Mousseau	Robert LeBrun	32	06:30	06:40	00:10

*: Chaque station a été l'objet de deux inventaires de 5 minutes (périodes 1 et 2)

** : Bruit de fond élevé causé par l'eau évacuée par les pertuis (stations 4 et 5)

Données brutes - Centrale Mercier
Dénombrement d'oiseaux forestiers DRL-IPA

Station	Période	Description Séquentielle	N° observation	Espèce*	Adulte		Sexe indéterminé	Couple	Covée			Distance de l'observation (m)			Commentaire
					Mâle	Femelle			Nid	Jeune	Stade	0-50 m	50-75 m	+ 75m	
6	1	6	1	Paruline couronnée	2							2			
6	1	6	2	Viréo aux yeux rouges	2							2			
6	1	6	3	Paruline à gorge noire	1							1			
6	1	6	4	Paruline noir et blanc	1							1			
6	1	6	5	Mésange à tête noire			1						1		
6	1	6	6	Viréo aux yeux rouges	1								1		
6	1	6	7	Grive fauve	2										2
6	1	6	8	Paruline couronnée	1										1
6	1	6	9	Corneille d'Amérique			1								1
6	2	6	10	Paruline couronnée	2							2			
6	2	6	11	Mésange à tête noire			1					1			
6	2	6	12	Paruline bleue	2							2			
6	2	6	13	Paruline à gorge noire	1							1			
6	2	6	14	Paruline noir et blanc	1							1			
6	2	6	15	Viréo aux yeux rouges	2								2		
6	2	6	16	Grive fauve	2								2		
6	2	6	17	Corneille d'Amérique			1						1		
6	2	6	18	Paruline couronnée	1										1
7	1	7	1	Paruline couronnée	1							1			
7	1	7	2	Viréo aux yeux rouges	1							1			
7	1	7	3	Paruline à gorge noire	1							1			
7	1	7	4	Paruline couronnée	1										1
7	1	7	5	Grive fauve	1										1
7	1	7	6	Viréo aux yeux rouges	1										1
7	1	7	7	Paruline à croupion jaune	1										1
7	1	7	8	Grand Corbeau			1								1
7	2	7	9	Paruline bleue	1								1		
7	2	7	10	Viréo aux yeux rouges	1								1		
7	2	7	11	Paruline couronnée	1										1
7	2	7	12	Paruline à gorge noire	1										1
7	2	7	13	Viréo aux yeux rouges	1										1
7	2	7	14	Paruline à croupion jaune	1										1
7	2	7	15	Corneille d'Amérique			1								1
1	1	8	1	Paruline noir et blanc	1							1			
1	1	8	2	Paruline à flancs marron	1							1			
1	1	8	3	Paruline flamboyante	1							1			
1	1	8	4	Paruline masquée	1							1			
1	1	8	5	Paruline flamboyante	1								1		
1	1	8	6	Paruline triste	1								1		
1	1	8	7	Grive fauve	1								1		
1	1	8	8	Merle d'Amérique	1										1
1	1	8	9	Viréo aux yeux rouges	1										1
1	1	8	10	Grive fauve	2										2
1	1	8	11	Mésange à tête noire	1										1
1	2	8	12	Paruline noir et blanc	1							1			
1	2	8	13	Paruline à flancs marron	1							1			
1	2	8	14	Paruline du Canada	1							1			
1	2	8	15	Jaseur d'Amérique			2					2			
1	2	8	16	Paruline masquée	1							1			
1	2	8	17	Grive fauve	1							1			
1	2	8	18	Bruant à gorge blanche	1								1		
1	2	8	19	Viréo aux yeux rouges	2								2		
1	2	8	20	Paruline à tête cendrée	1								1		
1	2	8	21	Mésange à tête noire			1								1
2	1	9	1	Paruline flamboyante	1							1			
2	1	9	2	Paruline noir et blanc	1							1			
2	1	9	3	Paruline à flancs marron	1							1			

Données brutes - Centrale Mercier
Dénombrement d'oiseaux forestiers DRL-IPA

Station	Période	Description Séquentielle	N° observation	Espèce*	Adulte		Sexe indéterminé	Couple	Covée			Distance de l'observation (m)			Commentaire
					Mâle	Femelle			Nid	Jeune	Stade	0-50 m	50-75 m	+ 75m	
2	1	9	4	Jaseur d'Amérique			1					1			
2	1	9	5	Bruant familier	1							1			
2	1	9	6	Grive fauve	2							2			
2	1	9	7	Paruline masquée	1							1			
2	1	9	8	Merle d'Amérique			1						1		
2	1	9	9	Bruant à gorge blanche	1								1		
2	1	9	10	Grive fauve	1								1		
2	1	9	11	Grive fauve	1										1
2	1	9	12	Plongeon huard			1								1
2	1	9	13	Goéland à bec cerclé			1								1
2	2	9	14	Grive fauve	3							3			
2	2	9	15	Paruline à flancs marron	1							1			
2	2	9	16	Paruline masquée	2							2			
2	2	9	17	Bruant à gorge blanche	1							1			
2	2	9	18	Paruline à flancs marron	1								1		
2	2	9	19	Grive fauve	1								1		
2	2	9	20	Paruline à tête cendrée	1								1		
2	2	9	21	Viréo aux yeux rouges	1										1
2	2	9	22	Grive fauve	1										1
2	2	9	23	Corneille d'Amérique			1								1
2	2	9	24	Plongeon huard			2								2
3b	1	10	1	Bruant à gorge blanche	1							1			
3b	1	10	2	Paruline à flancs marron	1							1			
3b	1	10	3	Jaseur d'Amérique			5					5			au vol
3b	1	10	4	Viréo aux yeux rouges	1							1			
3a	1	10	5	Viréo aux yeux rouges	1							1			
3a	1	10	6	Paruline triste	1							1			
3a	1	10	7	Moucherolle tchébec	1							1			
3a	1	10	8	Bruant chanteur			1					1			
3b	1	10	9	Corneille d'Amérique			1								1
3b	2	10	10	Jaseur d'Amérique			2					2			
3a	2	10	11	Paruline triste	1							1			
3a	2	10	12	Viréo aux yeux rouges	1							1			
3a	2	10	13	Moucherolle tchébec	1							1			
3b	2	10	14	Viréo aux yeux rouges	1								1		
3b	2	10	15	Merle d'Amérique	2								2		
3b	2	10	16	Goéland à bec cerclé			1								1
3a	2	10	17	Plongeon huard			1								1
4	1	11	1	Pic maculé		1						1			
4	1	11	2	Paruline couronnée	1								1		
4	1	11	3	Paruline noir et blanc	1								1		
4	2	11	4	Paruline couronnée	1								1		
4	2	11	5	Viréo aux yeux rouges	1										1
4	2	11	6	Goéland à bec cerclé			1								1
5	1	12	1	Viréo aux yeux rouges	1										1
5	1	12	2	Paruline couronnée	1										1
5	2	12	3	Viréo aux yeux rouges	1								1		
5	2	12	4	Paruline noir et blanc	1										1
5	2	12	5	Corneille d'Amérique			1								1
6	1	13	1	Viréo aux yeux rouges	2								2		
6	1	13	2	Paruline couronnée	1								1		
6	1	13	3	Paruline à gorge noire	1										1
6	1	13	4	Paruline bleue	1										1
6	1	13	5	Paruline couronnée	1										1
6	1	13	6	Corneille d'Amérique			1								1
6	2	13	7	Paruline couronnée	1							1			
6	2	13	8	Viréo aux yeux rouges	2								2		
6	2	13	9	Paruline bleue	1								1		

Données brutes - Centrale Mercier
Dénombrement d'oiseaux forestiers DRL-IPA

Station	Période	Description Séquentielle	N° observation	Espèce*	Adulte				Covée			Distance de l'observation (m)			Commentaire		
					Mâle	Femelle	Sexe indéterminé	Couple	Nid	Jeune	Stade	0-50 m	50-75 m	+ 75m			
6	2	13	10	Paruline noir et blanc	1										1		
6	2	13	11	Goéland à bec cerclé			1									1	
7	1	14	1	Paruline à croupion jaune	1								1				
7	1	14	2	Paruline couronnée	1								1				
7	1	14	3	Paruline à gorge orangée	1									1			
7	1	14	4	Paruline noir et blanc	1									1			
7	1	14	5	Viréo aux yeux rouges	1											1	
7	1	14	6	Grive fauve	1											1	
7	1	14	7	Paruline à croupion jaune	1											1	
7	2	14	8	Paruline à croupion jaune	1								1				
7	2	14	9	Paruline noir et blanc	1								1				
7	2	14	10	Jaseur d'Amérique			1						1				
7	2	14	11	Paruline couronnée										1			
7	2	14	12	Viréo aux yeux rouges	1											1	
7	2	14	13	Paruline à gorge noire	2											2	
1	1	15	1	Paruline flamboyante	1								1				
1	1	15	2	Grive fauve	1								1				
1	1	15	3	Paruline masquée	1								1				
1	1	15	4	Viréo aux yeux rouges	2											2	
1	1	15	5	Pic maculé			1									1	
1	1	15	6	Paruline couronnée	1											1	
1	1	15	7	Paruline à flancs marron	1											1	
1	1	15	8	Bruant à gorge blanche	1											1	
1	2	15	9	Paruline flamboyante	1								1				
1	2	15	10	Grive fauve	2									2			
1	2	15	11	Viréo aux yeux rouges	2											2	
1	2	15	12	Pic maculé	1											1	
1	2	15	13	Paruline couronnée	2											2	
1	2	15	14	Bruant à gorge blanche	1											1	
2	1	16	1	Paruline triste	1								1				
2	1	16	2	Paruline à tête cendrée	1								1				
2	1	16	3	Paruline flamboyante	1								1				
2	1	16	4	Grive fauve	2								2				
2	1	16	5	Grive fauve	1									1			
2	1	16	6	Paruline triste	1									1			
2	1	16	7	Bruant familier	1									1			
2	2	16	8	Paruline flamboyante	1								1				
2	2	16	9	Paruline masquée	1									1			
2	2	16	10	Bruant familier	1									1			
2	2	16	11	Grive fauve	3									3			
2	2	16	12	Paruline à tête cendrée	1									1			
2	2	16	13	Paruline à croupion jaune	1									1			
2	2	16	14	Paruline couronnée	1											1	
2	2	16	15	Bruant à gorge blanche	1											1	
2	2	16	16	Comeille d'Amérique			1									1	
2	2	16	17	Bruant familier	1											1	
3b	1	17	1	Paruline à flancs marron	1								1				
3b	1	17	2	Viréo aux yeux rouges	1								1				
3b	1	17	3	Goéland à bec cerclé				1								1	au vol
3b	1	17	4	Chardonneret jaune	1								1				
3a	1	17	5	Bruant chanteur				1					1				
3a	1	17	6	Moucherolle tchébec	1								1				
3b	1	17	7	Paruline à flancs marron	1									1			
3a	1	17	8	Paruline flamboyante	1										1		
3a	1	17	9	Bruant chanteur	1										1		
3a	1	17	10	Viréo aux yeux rouges	1										1		
3a	1	17	11	Moucherolle tchébec	1										1		