

DÉVELOPPER, DANS LE RESPECT DES MILIEUX



RAPPORT TECHNIQUE

Projet éolien Canton MacNider

Oiseaux terrestres Inventaire 2024

AOÛT 2024

FILIALES DU GROUPE CONSEIL UDA





Algonquin

Projet éolien Canton MacNider

Oiseaux terrestres – Inventaire 2024

Chargée de projet :

Adèle Lamarche, biol., M. Sc.

Date : 1^{er} août 2024

N° dossier UDA : 23-2835-520



Équipe de travail

Chargée de projet Adèle Lamarche, biol., M. Sc.

Inventaire faunique Simon Côté-Bourgoin, biol., M. Sc.

Cartographie Jessica Laguë, géogr.
Laurent Savard, géogr.

Rédaction Simon Côté-Bourgoin, biol., M. Sc.
Mélanie Brisson Léveillé, biol., B. Sc.
Mario St-Georges, biol., M. Sc.

Révision Mario St-Georges, biol., M. Sc.

Édition Lysianne Vallerand

GROUPE CONSEIL UDA INC.

426, chemin des Patriotes
Saint-Charles-sur-Richelieu (Québec) J0H 2G0

T : 450 584-2207 | **D** : 450-584-2200 | **SF** : 800 263-2207

uda@udainc.com | www.udainc.com



Table des matières

1	MISE EN CONTEXTE	1-1
1.1	Introduction	1-1
1.2	Mandataire	1-1
1.3	Objectifs	1-1
1.4	Zone d'étude	1-2
1.5	Structure du rapport	1-2
2	INVENTAIRE EN PÉRIODE DE MIGRATION PRINTANIÈRE	2-1
2.1	Approche méthodologique	2-1
2.1.1	Virées d'inventaire	2-1
2.1.2	Effort d'inventaire	2-1
2.1.3	Méthode	2-2
2.1.4	Traitement de données	2-2
2.2	Résultats des inventaires en migration printanière	2-2
2.2.1	Inventaire des virées	2-2
2.2.2	Inventaire aux points d'observation des oiseaux de proie	2-6
2.2.3	Observations informelles	2-7
3	BILAN	3-1
4	RÉFÉRENCES	4-1



Tableaux

Tableau 2-1	Nombre d'individus, densité et richesse observés dans les virées d'inventaire effectuées au cours de la migration printanière 2024	2-4
Tableau 2-2	Nombre d'individus et densité observés dans les divers milieux couverts par l'inventaire des virées lors de la période de migration printanière 2024	2-6
Tableau 2-3	Espèces d'oiseaux terrestres observées exclusivement aux points d'observation d'oiseaux de proie lors de la migration printanière 2024.	2-6
Tableau 2-4	Espèces d'oiseaux terrestres observées exclusivement de manière informelle lors de la migration printanière 2024.	2-7
Tableau 3-1	Bilan des espèces à statut précaire observées lors des inventaires d'oiseaux terrestres au cours de la période de migration 2024.	3-1

Annexes

Annexe A	Carte
Annexe B	Tableaux des conditions d'inventaire
Annexe C	Tableaux de résultats d'inventaire
Annexe D	Liste complète des oiseaux inventoriés lors de la migration printanière 2024





Abréviations et sigles

Environnement et changement climatique Canada	ECCC
Étude d'impact sur l'environnement	EIE
Hydro-Québec Distribution	HQD
Loi sur la qualité de l'environnement	LQE
Loi sur les espèces en péril	LEP
Loi sur les espèces menacées ou vulnérables	LEMV
Parc éolien Canton MacNider s.e.c.	PECMN
Parc éolien Saint-Damase ISDI
Service canadien de la faune	SCF
Groupe Conseil UDA inc.	UDA
Zone d'étude	ZE



1 MISE EN CONTEXTE

1.1 Introduction

À la suite du décret n° 1440-2021, adopté par le gouvernement du Québec édictant le règlement sur un bloc de 300 mégawatts d'énergie éolienne, Hydro-Québec Distribution (HQD) a lancé un appel d'offres pour acquérir des réserves d'énergie éolienne pour répondre aux besoins énergétiques croissants du Québec pour la période 2020-2029. Dans le cadre de cet appel d'offres de 300 MW, HQD désirait obtenir une ou plusieurs ententes d'approvisionnement en énergie éolienne à long terme à partir de nouveaux projets, impliquant une participation communautaire ou autochtone. Les projets doivent être opérationnels au 1^{er} décembre 2026 et faire l'objet d'une approbation contractuelle par la Régie de l'énergie du Québec. Parc éolien Canton MacNider S.E.C., (ci-après « PECMN »), un partenariat créé entre Algonquin Power Trust et l'Alliance de l'énergie de l'Est S.E.C., a déposé une proposition qui a été retenue par HQD pour son projet éolien Canton MacNider (ci-après « Projet ») dans les municipalités de Saint-Damase et de Saint-Noël, sur le territoire de la MRC de La Matapédia.

PECMN projette le développement du Projet. Selon l'entente contractuelle avec HQD, la puissance installée sera de 122,32 MW. Il est envisagé de construire un maximum de 21 éoliennes (selon le modèle retenu) réparties sur le territoire des municipalités de Saint-Damase et Saint-Noël, soit dans le même secteur que le parc éolien existant Saint-Damase I (SDI) en exploitation depuis 2014.

Une première série d'inventaires et un rapport technique décrivant les oiseaux terrestres ont été réalisés en 2023 dans le cadre du Projet (UDA, 2024a). Dans ce dernier, PECMN s'engageait à compléter les inventaires d'oiseaux terrestres en migration printanière au printemps 2024 à huit occasions durant la période de 10 semaines d'inventaire des oiseaux de proie en migration. Par conséquent, des inventaires complémentaires ont été effectués au printemps 2024 pour compléter les données recueillies sur les oiseaux terrestres en 2023.

Les inventaires d'oiseaux terrestres effectués en 2024 ont été réalisés selon des méthodes qui s'appuient sur les protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux du Service canadien de la faune (SCF, 2007).

1.2 Mandataire

PECMN a confié à Groupe Conseil UDA inc. (UDA) le mandat de réaliser l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) requise en vertu de l'article 31.3 de la LQE (LQE, ch. Q-2), incluant entre autres la réalisation d'inventaires biologiques.

1.3 Objectifs

Le Projet étant soumis à une EIE, l'évaluation des impacts nécessite au préalable la description du milieu récepteur dans lequel s'insère le Projet. Le présent rapport vise à compléter la description des oiseaux terrestres amorcée en 2023 (UDA, 2024a). De manière plus spécifique, le présent rapport a pour objectif de :

- ▷ Déterminer dans quelle mesure le secteur du parc éolien projeté peut constituer une halte migratoire et quelles espèces la fréquentent en période de migration printanière.

Dans le cadre de ce rapport, les oiseaux terrestres correspondent à toutes les espèces qui fréquentent les environnements terrestres, par opposition aux environnements marins.

Ce sont principalement les passereaux et les pics, mais les autres espèces qui peuvent être décelées par les chants et les cris (oiseaux chanteurs) sont aussi incluses, ce qui comprend les hirondelles, certains limicoles, des tétraoninés, etc.

Il est à noter que la revue des données existantes, l'inventaire en période de reproduction et en période de migration automnale, ainsi qu'un aperçu de la migration printanière (2023) est décrit dans le rapport technique de 2023 sur les oiseaux terrestres (UDA, 2024a).

1.4 Zone d'étude

Les limites spatiales considérées pour réaliser l'EIE du Projet ont été définies pour tenir compte des zones pouvant être affectées de façon directe et indirecte par ce dernier, ainsi que des variantes devant être analysées. La zone d'étude (ZE), d'une superficie d'environ 10 000 ha, est située à Saint-Damase et à Saint-Noël, municipalités de la MRC de La Matapédia, dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent. Elle se trouve à 20 km à l'est de Mont-Joli et à 7 km au nord-ouest du lac Matapédia (annexe A).

La ZE est composée principalement de milieux forestiers feuillus, mixtes et résineux, mais compte aussi des milieux agricoles. Les milieux humides y sont présents, ainsi que quelques plans d'eau. L'altitude y varie de 150 à 450 m selon le modèle numérique de terrain LiDAR. Dix éoliennes sont déjà présentes et exploitées dans la ZE du Projet.

1.5 Structure du rapport

Ce rapport présente d'abord l'approche méthodologique d'inventaire employée (objectifs et méthodes). Ensuite une section décrivant les résultats est présentée. Un bilan complète l'information contenue dans le rapport. La carte illustrant le dispositif d'inventaire et les observations dignes de mention est disponible à l'annexe A.

2 INVENTAIRE EN PÉRIODE DE MIGRATION PRINTANIÈRE¹

2.1 Approche méthodologique

La méthodologie utilisée pour les inventaires d'oiseaux en migration printanière est décrite dans les sections qui suivent. Elle s'appuie sur les recommandations de SCF (2007) et consiste en l'inventaire de virées de longueur fixe. De plus, les observations d'oiseaux terrestres réalisées aux stations d'observation des oiseaux de proie ont été compilées et fournissent un aperçu de la composition de l'avifaune au printemps dans la ZE. Lors des déplacements et de l'inventaire du hibou des marais réalisé dans la ZE au printemps 2024 (UDA, 2024b), les observations d'oiseaux terrestres d'intérêt ont été notées afin de compléter le portrait des espèces fréquentant la ZE.

2.1.1 Virées d'inventaire

La méthode utilisée consiste à effectuer des virées (transects) de dénombrement de longueur et à une vitesse de déplacement fixes, afin d'obtenir un effort d'inventaire comparable. La méthode des virées permet à l'observateur de se déplacer à travers les habitats et de détecter des oiseaux qui, étant en halte migratoire, ne manifestent pas autant leur présence qu'en période de reproduction. Les relevés d'oiseaux terrestres en migration ont été réalisés au moyen de virées d'inventaire de 500 m de longueur.

En tout, huit (8) virées (ST1-ST3, ST5-ST9) ont été localisées de manière à inventorier les principaux habitats de la ZE que sont les milieux ouverts (champs et friches), les forêts et la coupe forestière, ainsi que les lisières. D'abord, six virées avaient été positionnées puis, avec l'agrandissement de la ZE, deux virées supplémentaires ont été établies. Les virées ST1, ST2, ST6 et ST9 sont situées à la lisière de champs et de forêts, de sorte que l'observateur était en mesure de dénombrer simultanément les oiseaux se trouvant dans la forêt, dans la lisière et dans le champ. Les virées ST3, ST5, ST7 et ST8 se trouvent le long de chemins forestiers, fournissant une information utile sur l'attrait des forêts comme halte migratoire. Il s'agit des mêmes virées inventoriées en période de migration automnale en 2023. La carte 1 de l'annexe A présente la localisation de chaque virée. Le dossier photographique des virées est présenté en annexe du rapport d'inventaire réalisé en 2023 (UDA, 2024a).

2.1.2 Effort d'inventaire

Huit (8) visites aux mêmes virées ont été réalisées par un seul observateur au cours de la période de 10 semaines d'inventaire de la migration des oiseaux de proie, afin de bien couvrir toute la migration printanière, pour un total de 39,3 heures d'inventaire entre le 9 avril et le 31 mai. Puisque les oiseaux terrestres migrent généralement la nuit, l'inventaire a eu lieu tôt le matin, entre 4 h 32 et 9 h 23. Les relevés ont eu lieu dans des conditions météorologiques favorables, alors que la température oscillait entre -7 et 17 °C, en absence de précipitations 96 % du temps (autrement une très faible bruine ou neige intermittente a été notée) et en absence de vent fort (97 % du temps). À aucune occasion les nuisances sonores n'ont été considérables et prolongées, toutefois elles ont été gênantes à quelques occasions (11 % du temps). Le tableau 1 de l'annexe B présente les virées réalisées et les conditions d'inventaires à chacun des relevés.

L'ordre chronologique de dénombrement des virées a été entremêlé d'une visite à l'autre, de manière à favoriser la réalisation des inventaires à des heures et dans un ordre différent au cours des huit (8) visites.

¹ Les noms scientifiques des espèces discutées dans cette section sont présentés dans la liste complète des oiseaux inventoriés à l'annexe D.

La vitesse de marche des observateurs était en moyenne de 0,8 km/h, soit une marche lente, permettant de passer suffisamment de temps dans une virée pour bien dénombrer les oiseaux présents. En moyenne, une virée prenait 37 minutes. Une attention particulière a été mise à éviter de recompter les mêmes oiseaux.

2.1.3 Méthode

Au cours de la virée, les oiseaux vus et entendus ont été dénombrés et positionnés sur un plan en fonction de leur distance par rapport à l'observateur, qui se déplace au centre de la virée. Les oiseaux sont situés entre 0-25 m, 25-75 m, et plus de 75 m de l'observateur (jusqu'à 125 m). Les oiseaux ont été positionnés par rapport à l'observateur sur la fiche de terrain, qui comprend des guides permettant de situer l'oiseau dans des bandes de 25 m de largeur. Les habitats traversés longeant le transect ont été notés afin d'associer les oiseaux au type de milieu. Les inventaires ont consigné les observations effectuées (espèces et nombre d'individus) sur chacune des virées.

Bien que l'inventaire soit davantage orienté vers les oiseaux terrestres, notamment les passereaux, toutes les espèces ont été notées (sauvagine, limicoles, galliformes, piciformes, etc.).

2.1.4 Traitement de données

Le traitement des données ornithologiques recueillies a consisté à compiler le nombre d'oiseaux des diverses espèces répertoriées par virée et par semaine. Pour minimiser le risque de compter deux fois les mêmes oiseaux, deux (2) observations identiques (espèce et nombre d'individus) faites de manière non simultanée ont été considérées différentes si elles étaient distantes de plus de 100 m. Par ailleurs, la proportion d'oiseaux décelés en fonction de la distance de l'observateur (centre de la virée) a été calculée afin de déterminer la possibilité d'un biais en fonction de la distance. La densité d'oiseaux en période de migration printanière, mesurée en nombre d'individus par hectare, a été obtenue en considérant la largeur des bandes d'inventaires de 50 m de l'observateur, jusqu'à une distance de 125 m de part et d'autre des virées de 500 m de longueur. L'aire inventoriée de chaque virée est de 12,5 ha. La densité d'individus calculée est un indicateur de l'activité ornithologique lors de la période de migration printanière. Comme les oiseaux sont en déplacement, elle ne vise pas à renseigner sur l'abondance précise des populations, mais vise plutôt à comparer les virées et les habitats d'une part et l'évolution de l'abondance relative des oiseaux au fur et à mesure que la saison progresse.

2.2 Résultats des inventaires en migration printanière

2.2.1 Inventaire des virées

Au total, en excluant les oiseaux qui n'ont pu être identifiés à l'espèce (passereaux sp.), quelque 103 espèces d'oiseaux ont été observées à partir des huit (8) virées effectuées inventoriées à huit occasions. Parmi les espèces observées, cinq (5) présentent un statut précaire : le gros-bec errant, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le pioui de l'Est et le quiscale rouilleux. L'ensemble des observations de gros-bec errant (52) étaient des individus ou groupes en vol. Le moucherolle à côtés olive chantait du même perchoir lors de deux visites où il a été observé, soit au cours des semaines 9 et 10 (le 21 et 30 mai). Celui-ci n'a pas été relevé en période de nidification en 2023 (UDA, 2024a). Le cortège d'espèces répertoriées lors des virées compte 8 espèces de bruants, 19 espèces de parulines, 5 espèces de pics et 5 espèces d'oiseaux de proie (tableau 1 de l'annexe C). Quelque 4 370 oiseaux ont été dénombrés au cours de l'inventaire. Cependant, un peu plus du tiers a été vu alors qu'ils survolaient les virées d'inventaire.

Comme ces oiseaux ont été vus en vol, ils ne sont pas retenus dans les analyses subséquentes en lien avec la variation temporelle de la densité et de la richesse des espèces. C'est notamment le cas de l'oie des neiges (735 individus) et de la bernache du Canada (81 individus) qui représentaient 18,7 % de tous les oiseaux observés. Outre les oies des neiges, les espèces les plus nombreuses lors de l'inventaire des virées étaient le merle d'Amérique, le bruant à gorge blanche, le junco ardoisé, le quiscale bronzé, la corneille d'Amérique, le bruant chanteur, le roselin pourpré, le roitelet à couronne rubis et le roitelet à couronne dorée. Tous ces oiseaux comptaient plus de 100 individus dénombrés au cours des virées d'inventaire (tableau 1 de l'annexe C).

Le Tableau 2-1 présente les nombres d'individus observés dans chacune des virées chaque semaine de l'inventaire. Globalement, les virées ST1 et ST9 sont respectivement celles où l'on a dénombré le plus grand nombre d'oiseaux et d'espèces. Les virées ST7 et ST6 se sont avérées les plus pauvres à cet égard.

La semaine du 5 mai montre une pointe de migration, avec la densité la plus élevée (5,4 individus/ha), celle-ci est demeurée supérieure à la densité globale des deux semaines suivantes (12 et 18 mai). La densité plus élevée lors de la semaine du 5 mai est due en bonne partie au passage de bruants, notamment le bruant à gorge blanche, le bruant chanteur, le bruant des prés et le bruant familial. Ces quatre (4) espèces comptaient pour plus de 25 % des oiseaux dénombrés au cours de cette semaine. Outre les bruants, le junco ardoisé, le merle d'Amérique, le roitelet à couronne rubis, le geai bleu et le pic maculé étaient particulièrement abondants parmi les migrateurs dénombrés lors de la semaine du 5 mai (30,8 % de toutes les observations). La densité des oiseaux tendait à augmenter continuellement en première moitié de la période d'inventaire, avant de connaître son pic, début mai, pour ensuite diminuer en deuxième moitié d'inventaire (Figure 2-1).

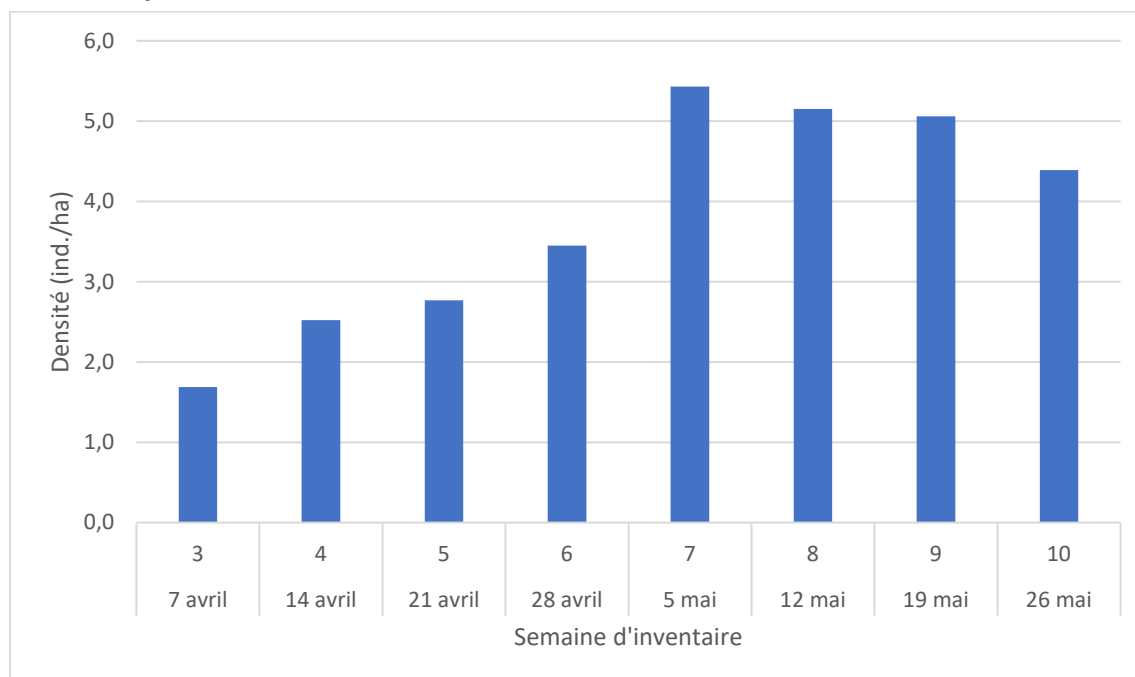
Le nombre d'espèces observées dans les virées a augmenté entre chaque semaine de 6 espèces en moyenne (Tableau 2-1). Celui-ci a le plus augmenté entre les semaines 7 et 8, avec un gain de 10 espèces. Le minimum de 22 espèces au cours d'une semaine a été observé à la première semaine d'inventaire. Le maximum de 66 espèces a été observé à la dernière semaine de l'inventaire migratoire. Il y a lieu de croire qu'en fin de saison, la richesse comprend des oiseaux en début de période de reproduction puisqu'un total de 77 espèces avait été observé en période de nidification en 2023 (UDA, 2024a).

**Tableau 2-1** Nombre d'individus, densité et richesse observés dans les virées d'inventaire effectuées au cours de la migration printanière 2024

Virée	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2024	Total d'individus	Nombre d'espèces
	04-07	04-14	04-21	04-28	05-05	05-12	05-19	05-26		
	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8	Semaine 9	Semaine 10		
ST1	38	33	47	111	112	76	73	59	549	62
ST2	9	25	24	30	54	52	56	70	320	46
ST3	37	18	37	44	49	56	70	62	373	44
ST5	13	15	26	36	48	58	82	71	349	44
ST6	8	27	22	32	46	69	53	45	302	42
ST7	14	20	25	24	62	51	51	40	287	37
ST8	22	40	28	23	70	69	60	44	356	50
ST9	28	74	68	45	102	84	61	48	510	57
Total individus¹	169	252	277	345	543	515	506	439	3 046	-
Densité (ind./ha)	1,7	2,5	2,8	3,5	5,4	5,2	5,1	4,4	3,8	-
Total espèces	22	26	31	40	47	57	61	66	93	93
Virées inventoriées	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

1. Les individus qui survolaient les virées ne sont pas comptabilisés

Figure 2.1 Variation temporelle de la densité de migrateur par hectare lors de la migration printanière 2024



Sur l'ensemble de l'inventaire des virées, la densité d'oiseaux observée s'avère plus élevée dans les lisières (5,4 individus par hectare) que dans les autres milieux, soit respectivement les milieux forestiers (3,5 ind./ha), les coupes forestières (3,4 ind./ha) et les champs (2,9 ind./ha) (Tableau 2-2). La différence est notable, puisque la densité est presque deux fois plus élevée dans les lisières que dans les autres types de milieux. Il est possible que ces résultats soient influencés par la capacité de déceler les oiseaux selon les milieux. Dans les lisières, l'observateur était plus près des oiseaux puisqu'il s'y déplaçait. De fait, près de 29,3 % des oiseaux ont été repérés à moins de 25 m de l'observateur, une proportion qui chute à 17,5 % entre 25 et 75 m et à 17,8 % à plus de 75 m (pour des superficies semblables).

Une densité deux fois plus élevée a été observée dans les milieux forestiers, coupés ou non, au printemps qu'à l'automne (UDA, 2024a). À l'inverse, la densité observée dans les champs est deux fois moins élevée au printemps qu'à l'automne. Il est possible que ces résultats soient influencés par la capacité de déceler les oiseaux selon les milieux. En effet, les oiseaux sont généralement plus vocaux au printemps et peuvent être comptés plus aisément qu'à l'automne.

Malgré ces difficultés dans l'interprétation de la densité des oiseaux selon le type de milieu, il n'en demeure pas moins que les lisières semblent davantage fréquentées que les autres types de milieux lors de la migration printanière. Il est à noter que la densité d'oiseaux observée en lisière était similaire entre les deux périodes de migration (soit 5,4 et 5,2 ind./ha respectivement au printemps et à l'automne). En effet, les lisières étaient le type de milieu où la densité observée était la plus élevée en automne tout comme au printemps.

Tableau 2-2 Nombre d'individus et densité observés dans les divers milieux couverts par l'inventaire des virées lors de la période de migration printanière 2024

Milieu	Aire totale inventoriée ¹ (ha)	Nombre d'individus	Densité (ind./ha)
Forêt ²	394	1383	3,5
Champs	154	443	2,9
Coupe forestière ²	80	273	3,4
Lisière	172	936	5,4
TOTAL	800	3035	3,8

¹ Aire inventoriée au total des huit (8) virées effectuées à huit occasions.

² L'aire totale des forêts et des coupes a légèrement varié entre les inventaires de l'automne 2023 et du printemps 2024, soit 20ha de forêt qui ont fait l'objet d'une coupe

2.2.2 Inventaire aux points d'observation des oiseaux de proie

En complément à l'inventaire des virées, un effort de dénombrement des oiseaux terrestres a été réalisé aux cinq (5) points d'observation d'oiseaux de proie en migration printanière. Ces inventaires ont été réalisés du 24 mars au 31 mai 2024, en avant-midi entre 8 h 25 et 12 h 40, ou en après-midi entre 10 h et 16 h 50. Chaque semaine, chacun des points d'observation a fait l'objet d'un dénombrement durant minimalement 3,5 heures consécutives pour un total de 40,25 heures. Les oiseaux terrestres vus ou entendus ont été consignés. Rappelons que les points d'observation d'oiseaux de proie sont localisés dans des milieux ouverts, offrant une vue dégagée. Les données sur les oiseaux terrestres pourraient ne pas être exhaustives puisque les oiseaux de proie étaient la priorité lors de l'inventaire.

Au total, 1 721 oiseaux ont été observés, appartenant à 72 espèces. Le tableau 2 de l'annexe C présente l'ensemble des espèces d'oiseaux observés lors des inventaires d'oiseaux terrestres au printemps. Les espèces les plus abondantes étaient le plectrophane des neiges, le merle d'Amérique, la corneille d'Amérique et le bec-croisé bifascié avec plus de 100 individus dénombrés. Deux (2) espèces à statut précaire ont été observées, soit le gros-bec errant et l'hirondelle rustique. Parmi celles-ci, l'hirondelle rustique n'a pas été observée lors des virées (Tableau 2-3). De fait, parmi les oiseaux répertoriés, cinq (5) espèces et deux (2) groupes d'oiseaux non identifiés à l'espèce n'ont pas été relevés lors des virées. La plus abondante d'entre elles a été le jaseur d'Amérique avec 32 observations.

Tableau 2-3 Espèces d'oiseaux terrestres observées exclusivement aux points d'observation d'oiseaux de proie lors de la migration printanière 2024.

Nom français ¹	Nombre d'observation
Fringillidés sp.	17
Hirondelle rustique	4
Jaseur d'Amérique	32
Merlebleu de l'Est	2
Mésangeai du Canada	2
Moucherolle phébi	1
Parulidés sp.	39
Total d'observations	97
Total d'espèces	7

¹ Les espèces en gras représentent les espèces à statut précaire.

2.2.3 Observations fortuites

Lors des déplacements et de l’inventaire du hibou des marais (UDA, 2024b), les observations d’intérêt ont été notées de manière informelle afin de compléter la liste d’espèces présentes dans la ZE en période de migration printanière.

Au total, 12 et 21 espèces d’oiseaux terrestres ont été notées respectivement lors des déplacements et de l’inventaire du hibou de marais. Le tableau 3 et 4 de l’annexe C présente l’ensemble des espèces d’oiseaux terrestres observées. Deux (2) espèces à statut précaire ont été décelées, soit le goglu des prés et l’hirondelle rustique. Cette dernière avait été relevée pendant les dénombrements aux points d’observation d’oiseaux de proie. Toutefois, le goglu des prés n’avait pas été répertorié pendant les virées ni aux points d’observation d’oiseaux de proie.

En plus du goglu des prés, trois (3) espèces n’avaient pas été relevées pendant les virées ni aux points d’observation d’oiseaux de proie, soit le bruant vespéral, l’hirondelle à front blanc et le pipit d’Amérique. L’espèce la plus abondante d’entre elles a été le pipit d’Amérique (un groupe de 40 individus).

Tableau 2-4 Espèces d’oiseaux terrestres observées exclusivement de manière informelle lors de la migration printanière 2024.

Nom français ¹	Nombre d’observation
Bruant vespéral	2
Goglu des prés	8
Hirondelle à front blanc	19
Hirondelle rustique	9
Pipit d’Amérique	40
Total d’observations	78
Total d’espèces	5

¹ Les espèces en gras représentent les espèces à statut précaire

3 BILAN

Les inventaires d’oiseaux terrestres réalisés dans la ZE permettent de dresser les constats suivants :

- ▷ Quelque 115 espèces d’oiseaux terrestres ont été répertoriées dans la ZE en période de migration printanière 2024 (excluant les oiseaux de proie et grands oiseaux);
- ▷ Parmi les espèces d’oiseaux terrestres observées au total des types d’inventaires effectués, sept (7) espèces à statut précaire ont été dénombrées : le goglu des prés, le gros-bec errant, l’hirondelle rustique, le moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le pioui de l’Est et le quiscale rouilleux (Tableau 3-1);
- ▷ Sur les espèces à statut précaire relevées lors de la migration printanière 2024, six (6) l’avaient aussi été en période de reproduction en 2023 (UDA, 2024a) : le goglu des prés, le gros-bec errant, l’hirondelle rustique, la paruline du Canada, le pioui de l’Est et le quiscale rouilleux. Seul le moucherolle à côtés olive n’avait pas été observé en période de reproduction en 2023;
- ▷ Au total, en excluant les oiseaux qui n’ont pu être identifiés à l’espèce, quelque 103 espèces d’oiseaux ont été observées à partir des huit (8) virées effectuées et inventoriées à huit occasions lors de la migration printanière. Globalement, la densité d’oiseaux était de 3,8 individus/ha. La semaine du 5 mai montrait la densité la plus forte suivie des semaines du 12 et du 19 mai;
- ▷ Aux points d’observation des oiseaux de proie faits lors de la migration printanière (UDA, 2024b), 72 espèces d’oiseaux terrestres ont été répertoriées, dont cinq (5) qui n’avaient pas été relevées lors des virées (en excluant les oiseaux qui n’ont pu être identifiés à l’espèce);
- ▷ Cinq (5) espèces d’oiseaux terrestres qui n’avaient pas été relevées pendant les autres inventaires en période de migration printanière ont été observées de manière fortuite pendant les déplacements dans la ZE.

Tableau 3-1 Bilan des espèces à statut précaire observées lors des inventaires d’oiseaux terrestres au cours de la période de migration 2024.

Espèces	Statut provincial	Statut fédéral	
		COSEPAC	LEP
Goglu des prés	Vulnérable	Préoccupante	Menacée ¹
Gros-bec errant	-	Préoccupante	Préoccupante
Hirondelle rustique	-	Préoccupante	Menacée ¹
Moucherolle à côtés olive	Vulnérable	Préoccupante	Préoccupante
Paruline du Canada	Susceptible	Préoccupante	Menacée ¹
Pioui de l’Est	-	Préoccupante	Préoccupante
Quiscale rouilleux	Susceptible	Préoccupante	Préoccupante

¹ Espèce en cours d’examen aux fins de changement de statut

4 RÉFÉRENCES

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). 2017. Tableau de l'échelle Beaufort. Gouvernement du Canada. En ligne : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/renseignements-generaux-conditions-maritimes/description-previsions-meteo/tableau-echelle-beaufort.html>

Service canadien de la faune (SCF). (2007). Protocoles recommandés pour la surveillance des impacts des éoliennes sur les oiseaux. Avril 2007. Environnement Canada. 41 pages.

Groupe conseil UDA (UDA). (2024a). *Projet éolien Canton MacNider - Rapport technique - Oiseaux terrestres*. Janvier 2024. St-Charles-sur-Richelieu (QC), 31 pages + annexes.

Groupe conseil UDA (UDA). (2024b). *Projet éolien Canton MacNider - Rapport technique - Oiseaux de proie, inventaire 2024*. Juillet 2024. St-Charles-sur-Richelieu (QC), 18 pages + annexes.

Le 1^{er} août 2024

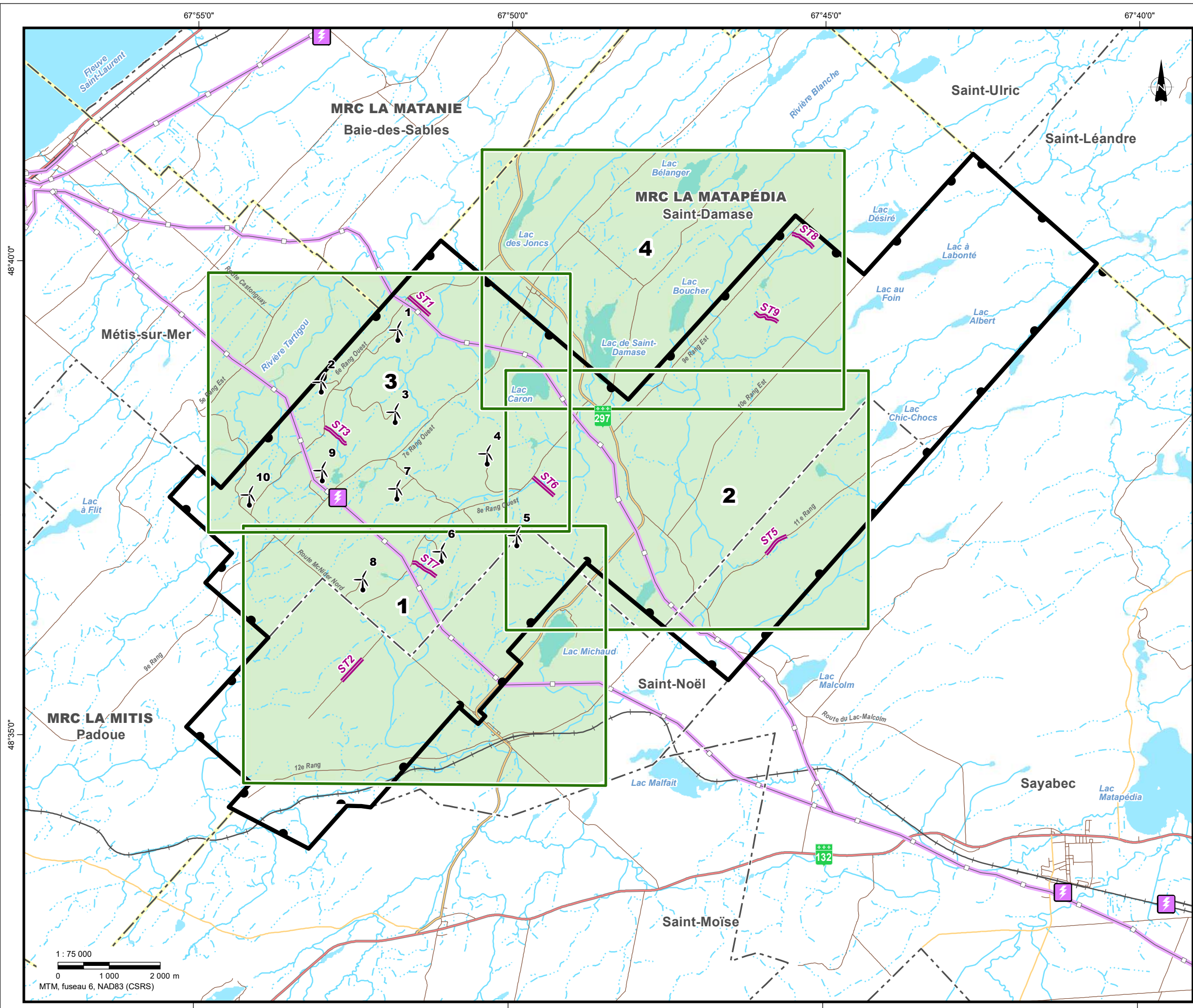
2835-510A_raef_PECMN_Oiseaux_Terrestre_Addenda_20240801.docx



Annexe A

Carte 1 — Inventaire d’oiseaux terrestres en période de migration printanière





Feuillet **1** Sheet

Composantes du projet/Project components*

Zone d'étude Study area

Éolienne existante ID # Existing wind turbine ID #

Composantes environnementales/Environmental Components

Cours d'eau permanent Intermittent watercourse

Cours d'eau intermittent Permanent watercourse

Étendue d'eau Waterbody

Repères géographiques/Geographical Landmarks

Limite de MRC RCM boundary

Limite municipale Municipal boundary

Route nationale National road

Route régionale Regional road

Route collective Collector road

Route locale Local road

Voie ferrée Railway

Ligne électrique Power line

Poste électrique Existing sub-station

Cadastre Cadastre

Données peuplements écoforestiers / Forest Stand Inventory Data

Types d'habitats/Habitat Types

Forestier Wooded

Milieu ouvert Open area

Données d'inventaire/Survey Data

Virée ST1 Transect

Observation d'espèces à statut en virée Species at Risk observed during transect

Observation d'espèces à statut Species at Risk observation

Espèces à statut observées/ Observed Species at Risk

GBER Gros-bec errant / Evening Grosbeak

GOPR Goglus des prés / Bobolink

HIRU Hirondelle rustique / Barn Swallow

PACA Paruline du Canada / Canada Warbler

PIES Pioui de l'Est / Eastern Wood-pewee

MOCO Moucherolle à côtés olive / Olive-sided Flycatcher

PYTB Pygargue à tête blanche / Bald Eagle

QURO Quiscale rouilleux / Rusty Blackbird

** Localisé de façon approximative/Approximately located*

Sources/References:

MERN (SDA 20k, découpages administratifs) 2023. MTMDET (réseau ferroviaire) 2018.

MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2023. RNCAN (Canvec 50k, lignes électriques) 2019.

MERN (GRHQ 20-50K, hydrographie) 2023. MRC Matapédia (diverses données) 2023.

MFFP (Forgen-Tergen 20k, peuplements forestiers) 2023. Algonquin (données de projet) 2024.

Groupe Conseil UDA (données d'inventaire) 2024.

Logos: GROUPE CONSEIL UDA, Algonquin

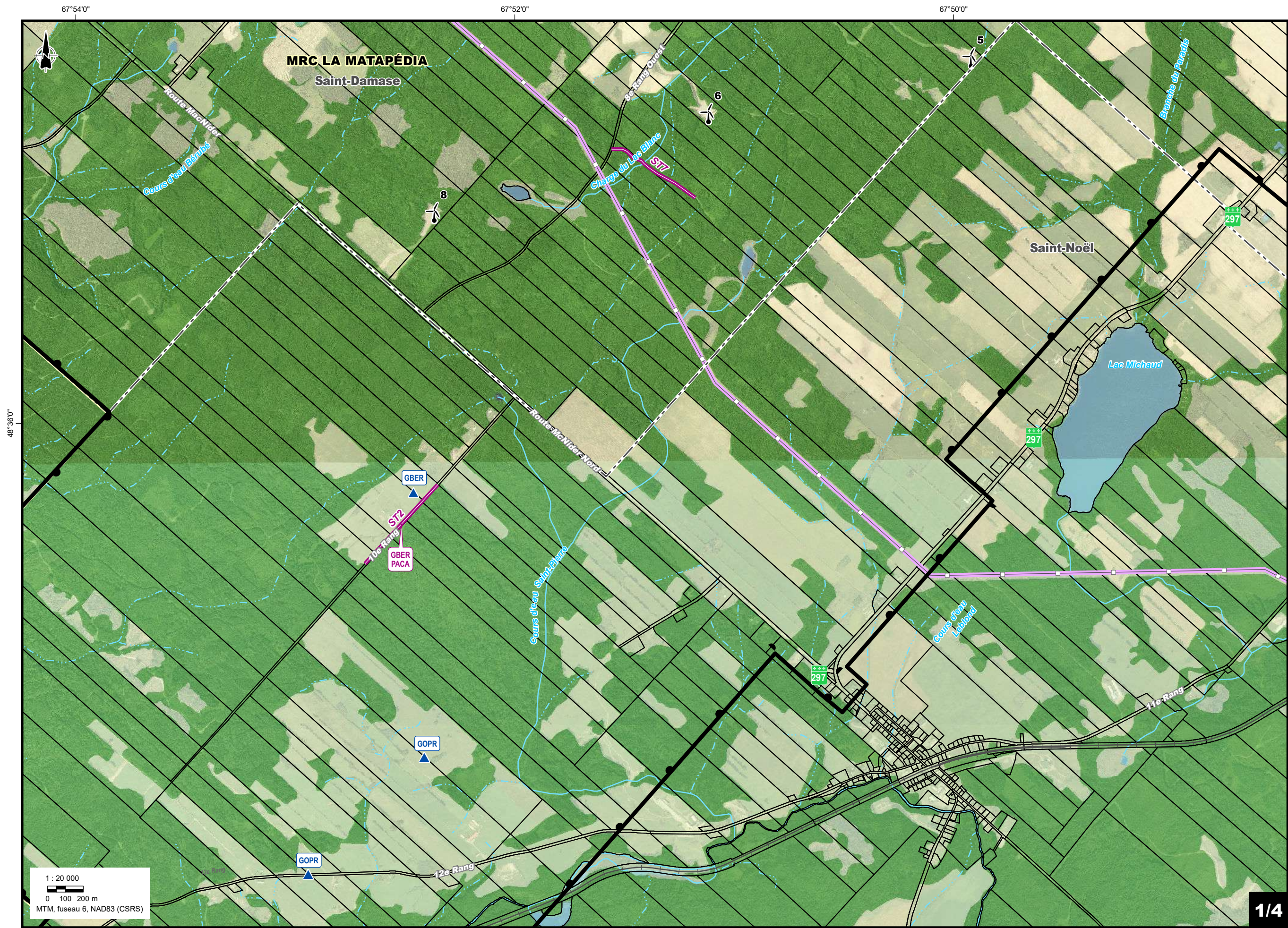
**Parc éolien Canton MacNider
Projet éolien / Wind Project**

Inventaire d'oiseaux terrestres lors de la migration printanière 2024 / Landbird 2024 Spring Survey during Migration

Chargé de projet/Project Manager:	Projet/Project:	2835-525
Adèle Lamarche, Biol., M. Sc.	Date:	2024-07-10

Cartographie/Cartography: Jessica Laguë

Figure 1



Zone d'étude/Study area

Éolienne existante/
Existing wind turbine

Limite de MRC/RCM boundary

Limite municipale/Municipal boundary

Cadastre/Cadastre

Ligne électrique/Power line

Poste électrique/Existing sub-station

Cours d'eau permanent/
Permanent watercourse

Cours d'eau intermittent/
Intermittent watercourse

Étendue d'eau/Waterbody

**Données peuplements
écoforestiers / Forest Stand
Inventory Data**

Types d'habitats/ Habitat Types

Forestier/ Wooded

Milieu ouvert/ Open area

**Données d'inventaire/
Survey Data**

Virée/ Transect

ST1

Espèce à statut observée en virée/
Species at Risk observed
during transect

ABCD

Observation d'espèce à statut /
Species at Risk observation

▲ ABCD

**Espèces à statut observées/
Observed Species at Risk**

GBER Gros-bec errant /
Evening Grosbeak

GOPR Goglus des prés /
Bobolink

HIRU Hirondelle rustique /
Barn Swallow

PACA Paruline du Canada /
Canada Warbler

PIES Pioui de l'Est /
Lesser Yellowlegs

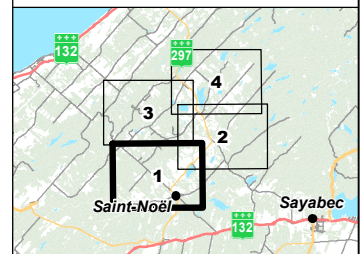
MOCO Moucherolle à côtés olive /
Olive-sided Flycatcher

PYTB Pygargue à tête blanche /
Bald Eagle

QURO Quiscale rouilleux /
Rusty Blackbird

1 : 20 000
0 100 200 m
MTM, fuseau 6, NAD83 (CSRS)

1/4

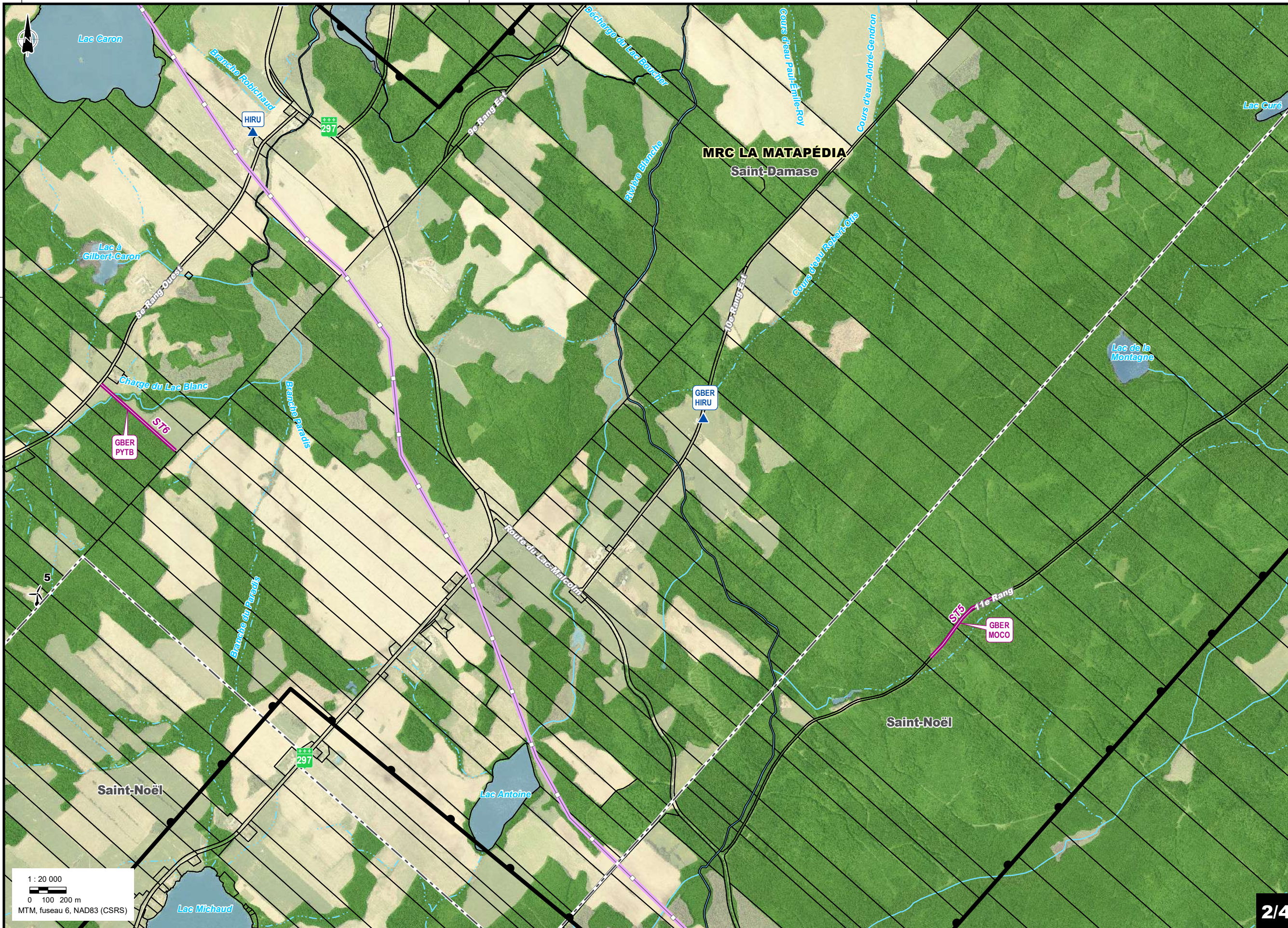


67°50'0"

67°48'0"

67°46'0"

48°38'0"



Zone d'étude/Study area

Éolienne existante/
Existing wind turbine

Limite de MRC/RCM boundary

Limite municipale/Municipal boundary

Cadastre/Cadastrate

Ligne électrique/Power line

Poste électrique/Existing sub-station

Cours d'eau permanent/
Permanent watercourse

Cours d'eau intermittent/
Intermittent watercourse

Étendue d'eau/Waterbody

**Données peuplements
écoforestiers / Forest Stand
Inventory Data**

Types d'habitats/ Habitat Types

Forestier/ Wooded

Milieu ouvert/ Open area

**Données d'inventaire/
Survey Data**

Virée/ Transect

ST1

Espèce à statut observée en virée/
Species at Risk observed
during transect

ABCD

Observation d'espèce à statut /
Species at Risk observation

ABCD

**Espèces à statut observées/
Observed Species at Risk**

GBER Gros-bec errant /
Evening Grosbeak

GOPR Goglus des prés /
Bobolink

HIRU Hirondelle rustique /
Barn Swallow

PACA Paruline du Canada /
Canada Warbler

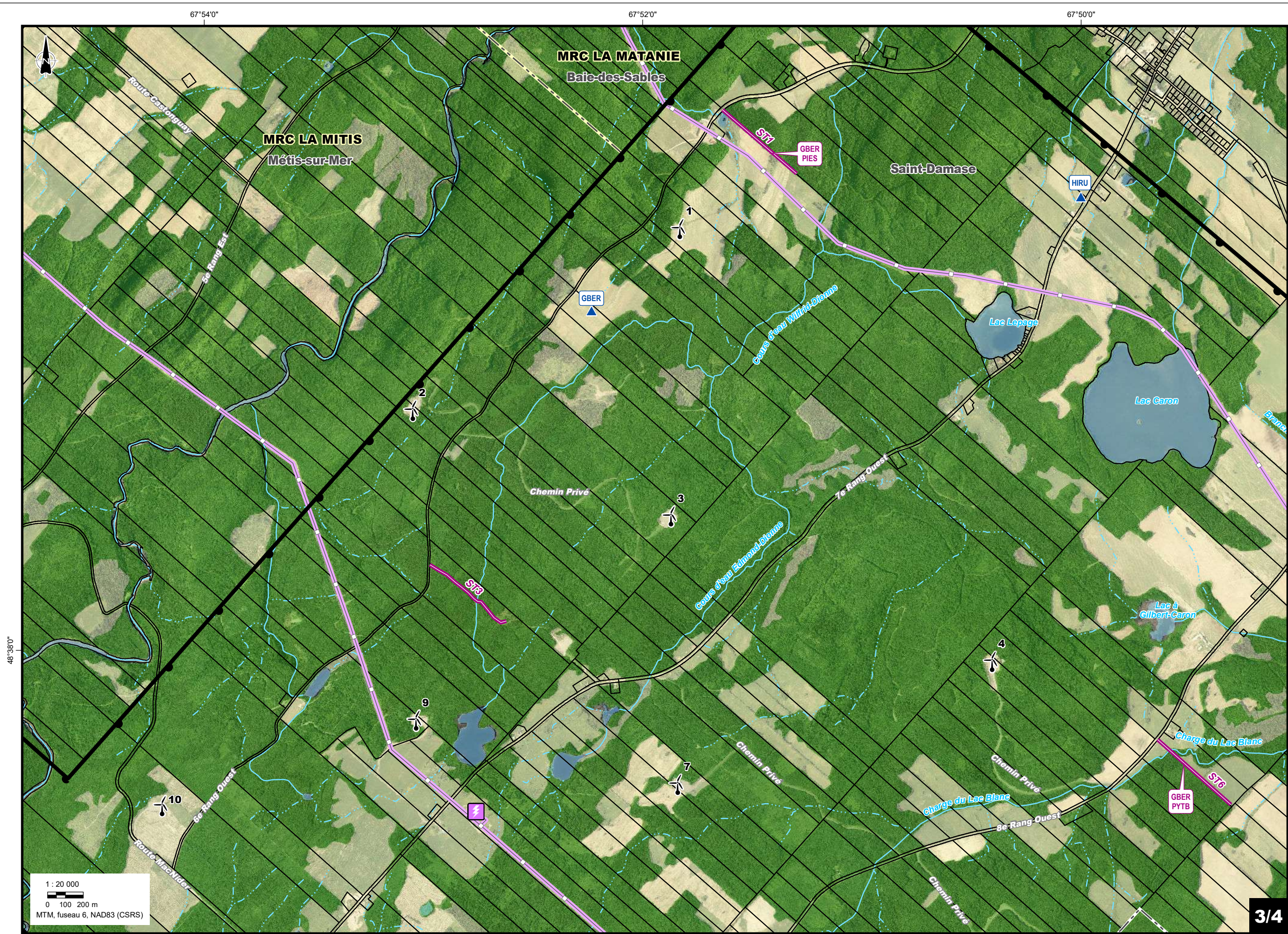
PIES Pioui de l'Est /
Lesser Yellowlegs

MOCO Moucherolle à côtés olive /
Olive-sided Flycatcher

PYTB Pygargue à tête blanche /
Bald Eagle

QURO Quiscale rouilleux /
Rusty Blackbird

1 : 20 000
0 100 200 m
MTM, fuseau 6, NAD83 (CSRS)



Zone d'étude/Study area

- Éolienne existante/ Existing wind turbine
- Limite de MRC/RCM boundary
- Limite municipale/Municipal boundary
- Cadastre/Cadastre
- Ligne électrique/Power line
- Poste électrique/Existing sub-station
- Cours d'eau permanent/ Permanent watercourse
- Cours d'eau intermittent/ Intermittent watercourse
- Étendue d'eau/Waterbody

Données peuplements écoforestiers / Forest Stand Inventory Data

Types d'habitats/ Habitat Types

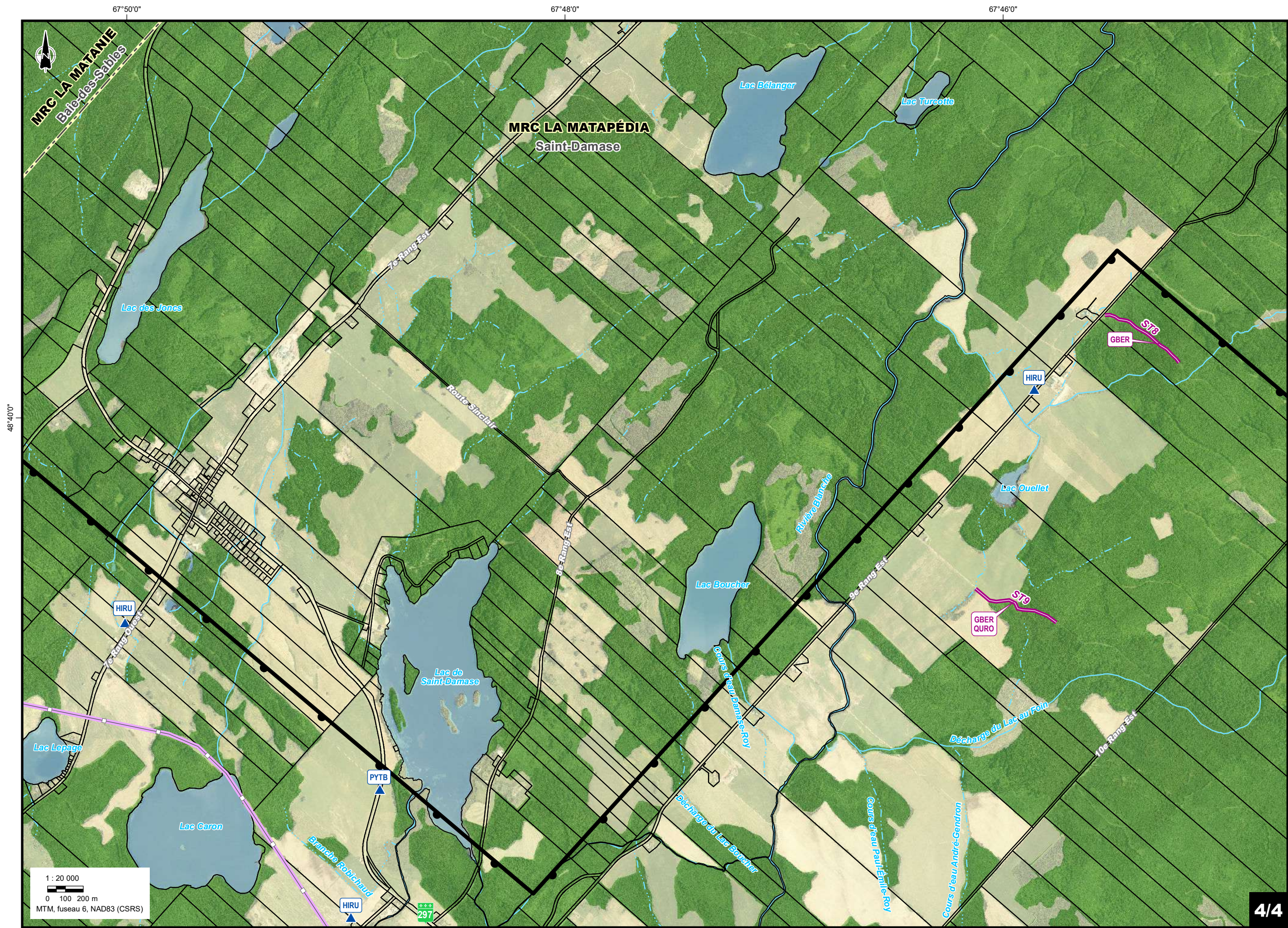
- Forestier/ Wooded
- Milieu ouvert/ Open area

Données d'inventaire/ Survey Data

- Virée/ Transect
- Espèce à statut observée en virée/ Species at Risk observed during transect
- Observation d'espèce à statut / Species at Risk observation
- Espèces à statut observées/ Observed Species at Risk

GBER	Gros-bec errant / Evening Grosbeak
GOPR	Goglus des prés / Bobolink
HIRU	Hirondelle rustique / Barn Swallow
PACA	Paruline du Canada / Canada Warbler
PIES	Pioui de l'Est / Lesser Yellowlegs
MOCO	Moucherolle à côtés olive / Olive-sided Flycatcher
PYTB	Pygargue à tête blanche / Bald Eagle
QURO	Quiscale rouilleux / Rusty Blackbird

3/4



Zone d'étude/Study area

Éolienne existante/
Existing wind turbine

Limite de MRC/RCM boundary

Limite municipale/Municipal boundary

Cadastre/Cadastre

Ligne électrique/Power line

Poste électrique/Existing sub-station

Cours d'eau permanent/
Permanent watercourse

Cours d'eau intermittent/
Intermittent watercourse

Étendue d'eau/Waterbody

**Données peuplements
écoforestiers / Forest Stand
Inventory Data**

Types d'habitats/ Habitat Types

Forestier/ Wooded

Milieu ouvert/ Open area

**Données d'inventaire/
Survey Data**

Virée/ Transect

Espèce à statut observée en virée/
Species at Risk observed
during transect

Observation d'espèce à statut /
Species at Risk observation

**Espèces à statut observées/
Observed Species at Risk**

GBER Gros-bec errant /
Evening Grosbeak

GOPR Goglus des prés /
Bobolink

HIRU Hirondelle rustique /
Barn Swallow

PACA Paruline du Canada /
Canada Warbler

PIES Pioui de l'Est /
Lesser Yellowlegs

MOCO Moucherolle à côtés olive /
Olive-sided Flycatcher

PYTB Pygargue à tête blanche /
Bald Eagle

QURO Quiscale rouilleux /
Rusty Blackbird



Annexe B

Tableau des conditions d'inventaire



**Tableau B1 : Conditions d'inventaire des virées réalisées durant la période de migration automnale
des oiseaux terrestres de 2024**

Virée	Visite	Date	Heure début	Heure fin	Température (°C)	Nébulosité (0-5) ¹	Vent ²	Son ³
ST1	1	10-avr.	8:51	9:23	3	0	1	0
	2	14-avr.	6:29	7:05	0	3	4	3
	3	27-avr.	5:19	5:59	-3	0	0	0
	4	29-avr.	6:09	6:46	4	3	2	1
	5	8-mai	7:28	8:10	4	3	0	0
	6	15-mai	6:40	7:25	8	3	0	1
	7	21-mai	4:45	5:36	13	3	2	3
	8	31-mai	5:20	6:00	6	1	1	0
ST2	1	9-avr.	8:32	9:02	0	2	2	1
	2	15-avr.	7:31	8:01	3	2	1	0
	3	23-avr.	5:38	6:08	-4	2	1	2
	4	28-avr.	6:18	6:50	4	3	1	1
	5	9-mai	7:50	8:25	7	3	1	2
	6	16-mai	7:06	7:40	6	2	0	2
	7	22-mai	4:46	5:23	12	2	2	1
	8	30-mai	5:34	6:11	2	0	1	2
ST3	1	10-avr.	8:02	8:34	0	0	1	1
	2	14-avr.	7:21	8:00	0	3	4	3
	3	27-avr.	6:25	6:59	-2	0	1	0
	4	29-avr.	5:15	5:48	4	3	2	1
	5	8-mai	6:34	7:11	3	3	1	0
	6	15-mai	7:38	8:15	8	3	1	1
	7	21-mai	5:46	6:33	13	3	2	2
	8	31-mai	4:37	5:14	5	2	0	1
ST5	1	9-avr.	7:48	8:18	0	1	2	1
	2	15-avr.	8:26	8:57	3	3	1	3
	3	23-avr.	6:25	6:59	-4	2	1	3
	4	28-avr.	5:18	5:56	4	3	2	3
	5	9-mai	7:01	7:35	5	3	1	1
	6	16-mai	7:57	8:42	7	2	0	1
	7	22-mai	5:39	6:26	9	2	0	0
	8	30-mai	4:32	5:18	0	0	0	0
ST6	1	10-avr.	7:05	7:35	-4	0	1	2
	2	16-avr.	5:51	6:23	2	2	2	2
	3	27-avr.	8:18	8:49	4	0	2	1
	4	29-avr.	6:59	7:30	3	3	2	2
	5	8-mai	5:40	6:13	0	3	0	0
	6	15-mai	4:51	5:35	8	3	1	1
	7	21-mai	7:41	8:21	17	3	1	2
	8	31-mai	6:10	6:51	6	1	2	3

**Tableau B1 : Conditions d'inventaire des virées réalisées durant la période de migration automnale
des oiseaux terrestres de 2024**

Virée	Visite	Date	Heure début	Heure fin	Température (°C)	Nébulosité (0-5) ¹	Vent ²	Son ³
ST7	1	10-avr.	6:14	6:47	-7	0	0	2
	2	16-avr.	6:36	7:06	1	3	2	1
	3	27-avr.	7:36	8:11	-2	0	2	2
	4	29-avr.	7:35	8:10	3	3	2	2
	5	8-mai	5:01	5:35	0	2	0	0
	6	15-mai	5:44	6:23	7	3	0	0
	7	21-mai	6:50	7:30	16	3	1	1
	8	31-mai	6:56	7:32	6	1	2	3
ST8	1	9-avr.	6:06	6:37	-3	0	1	0
	2	15-avr.	6:43	7:13	1	1	0	0
	3	23-avr.	7:17	7:49	1	0	2	1
	4	28-avr.	8:01	8:32	6	3	2	1
	5	9-mai	5:10	5:50	4	3	0	0
	6	16-mai	5:54	6:38	2	2	0	0
	7	22-mai	6:41	7:21	12	3	0	0
	8	30-mai	7:17	7:58	7	0	3	2
ST9	1	9-avr.	6:51	7:21	-2	1	1	0
	2	15-avr.	5:56	6:29	0	1	1	0
	3	23-avr.	7:56	8:29	1	1	2	1
	4	28-avr.	7:09	7:52	5	3	2	2
	5	9-mai	5:58	6:44	4	3	0	0
	6	16-mai	4:53	5:45	1	2	0	0
	7	22-mai	7:30	8:10	13	3	0	0
	8	30-mai	6:30	7:10	6	0	2	2

Notes:

- 1 0 : ensoleillé sans nuages; 1: Ciel avec quelques nuages, pas de pluie; 2:Ciel partiellement couvert, pas de pluie; 3: Ciel généralement couvert, pas de pluie; 4: Pluie très légère, bruine ou brume; 5:Averse ou orage; 6: faible neige.
- 2 Selon le tableau de l'échelle de Beaufort (Environnement Canada, 2017)
- 3 Nuisances sonores - 0 : Aucune ou négligeables; 1: Acceptables (bruits lointains); 2: Gênantes passagères ex. avion, véhicule, etc.); 3: Gênantes persistantes (ex. circulation routière, machinerie); 4: Considérables et prolongées (vents forts, circulation autoroutière)



Annexe C

Tableaux de résultats d'inventaire



Tableau C1 : Espèces et nombre d'oiseaux observés dans les virées au cours de la migration printanière 2024.

	Espèce	Nombre total ¹ d'individus
1	Grimpereau brun	13
2	Alouette hausse-col	7
3	Bécasse d'Amérique	1
4	Bécassine de Wilson	4
5	Bec-croisé bifascié	86
6	Bernache du Canada	82
7	Bruant à couronne blanche	6
8	Bruant à gorge blanche	271
9	Bruant chanteur	137
10	Bruant de Lincoln	30
11	Bruant des marais	3
12	Bruant des prés	36
13	Bruant familial	62
14	Bruant fauve	3
15	Busard des marais	1
16	Butor d'Amérique	1
17	Canard colvert	17
18	Cardinal à poitrine rose	31
19	Carouge à épaulettes	71
20	Chardonneret jaune	25
21	Chevalier solitaire	1
22	Colibri à gorge rubis	2
23	Cormoran à aigrettes	1
24	Corneille d'Amérique	173
25	Crécerelle d'Amérique	12
26	Épervier brun	2
27	Étourneau sansonnet	36
28	Faucon émerillon	3
29	Fuligule à collier	1
30	Geai bleu	79
31	Gélinotte huppée	31
32	Goéland argenté	12
33	Grand Corbeau	28
34	Grand Héron	1
35	Grand Pic	14
36	Grèbe à bec bigarré	1
37	Grive à dos olive	6
38	Grive fauve	30
39	Grive solitaire	18
40	Gros-bec errant²	52
41	Harle couronné	7
42	Hirondelle bicolore	25
43	Jaseur boréal	3
44	Junco ardoisé	246
45	Martin-pêcheur d'Amérique	3
46	Merle d'Amérique	378

Tableau C1 : Espèces et nombre d'oiseaux observés dans les virées au cours de la migration printanière 2024.

	Espèce	Nombre total ¹ d'individus
47	Mésange à tête brune	14
48	Mésange à tête noire	97
49	Moineau domestique	25
50	Moqueur chat	2
51	Moucherolle à côtés olive	2
52	Moucherolle à ventre jaune	2
53	Moucherolle des aulnes	21
54	Moucherolle tchébec	24
55	Oie des neiges	735
56	Paruline à collier	33
57	Paruline à croupion jaune	98
58	Paruline à flancs marron	17
59	Paruline à gorge noire	33
60	Paruline à gorge orangée	14
61	Paruline à joues grises	13
62	Paruline à poitrine baie	7
63	Paruline à tête cendrée	37
64	Paruline bleue	10
65	Paruline couronnée	92
66	Paruline des ruisseaux	21
67	Paruline du Canada	2
68	Paruline flamboyante	50
69	Paruline jaune	3
70	Paruline masquée	11
71	Paruline noir et blanc	4
72	Paruline obscure	5
73	Paruline tigrée	7
74	Paruline triste	2
75	Passereaux sp.	8
76	Petit Fuligule	8
77	Petite Buse	1
78	Pic chevelu	8
79	Pic flamboyant	36
80	Pic maculé	96
81	Pic mineur	35
82	Pigeon biset	18
83	Pioui de l'Est	1
84	Plectrophane des neiges	14
85	Plongeon huard	6
86	Pluvier kildir	10
87	Quiscale bronzé	193
88	Quiscale rouilleux	2
89	Roitelet à couronne dorée	110
90	Roitelet à couronne rubis	108
91	Roselin pourpré	123
92	Sarcelle d'hiver	4
93	Sittelle à poitrine rousse	3
94	Sizerin flammé	14

Tableau C1 : Espèces et nombre d'oiseaux observés dans les virées au cours de la migration printanière 2024.

	Espèce	Nombre total¹ d'individus
95	Tarin des pins	36
96	Tourterelle triste	2
97	Troglodyte des forêts	32
98	Tyran tritri	2
99	Urubu à tête rouge	4
100	Vacher à tête brune	4
101	Viréo à tête bleue	21
102	Viréo aux yeux rouges	36
103	Viréo de Philadelphie	2
Total d'observations		4370
Total d'espèces		103

Note ¹ : Nombre d'individus observés au total des huit (8) virées inventoriées à 8 occasions.

Note ² : Les espèces en caractères gras sont à statut précaire.

Tableau C2 : Espèces d'oiseaux terrestres observées aux points d'observation d'oiseaux de proie lors de la migration printanière 2024.

	Espèce	Nombre total ¹ d'individus
1	Bécassine de Wilson	2
2	Bec-croisé bifascié	111
3	Bruant à gorge blanche	52
4	Bruant chanteur	35
5	Bruant de Lincoln	4
6	Bruant des prés	29
7	Bruant familial	9
8	Cardinal à poitrine rose	7
9	Carouge à épaulettes	25
10	Chardonneret jaune	19
11	Colibri à gorge rubis	1
12	Corneille d'Amérique	139
13	Étourneau sansonnet	80
14	Fringilidés sp.	17
15	Fuligule à collier	14
16	Geai bleu	72
17	Gélinotte huppée	1
18	Grand Pic	3
19	Grive fauve	5
20	Grive solitaire	2
21	Gros-bec errant	42
22	Harle couronné	2
23	Hirondelle bicolore	41
24	Hirondelle rustique	4
25	Jaseur d'Amérique	32
26	Junco ardoisé	31
27	Martin-pêcheur d'Amérique	1
28	Merle d'Amérique	230
29	Merlebleu de l'Est	2
30	Mésange à tête noire	29
31	Mésangeai du Canada	2
32	Moucherolle des aulnes	7
33	Moucherolle phébi	1
34	Moucherolle tchébec	2
35	Paruline à collier	4
36	Paruline à croupion jaune	25
37	Paruline à flancs marron	6
38	Paruline à gorge noire	2
39	Paruline à joues grises	4
40	Paruline à tête cendrée	6
41	Paruline bleue	3
42	Paruline couronnée	11

Tableau C2 : Espèces d'oiseaux terrestres observées aux points d'observation d'oiseaux de proie lors de la migration printanière 2024.

	Espèce	Nombre total ¹ d'individus
43	Paruline des ruisseaux	2
44	Paruline flamboyante	5
45	Paruline jaune	2
46	Paruline masquée	4
47	Paruline noir et blanc	2
48	Paruline obscure	3
49	Paruline sp.	39
50	Paruline tigrée	2
51	Paruline triste	1
52	Petit Fuligule	2
53	Pic chevelu	4
54	Pic flamboyant	14
55	Pic maculé	13
56	Pic mineur	15
57	Pigeon biset	7
58	Plectrophane des neiges	280
59	Plongeon huard	1
60	Pluvier kildir	7
61	Quiscale bronzé	56
62	Roitelet à couronne dorée	1
63	Roitelet à couronne rubis	17
64	Roselin pourpré	84
65	Sarcelle d'hiver	2
66	Sittelle à poitrine rousse	1
67	Sizerin flammé	6
68	Tarin des pins	21
69	Tourterelle triste	2
70	Troglodyte des forêts	2
71	Viréo à tête bleue	7
72	Viréo aux yeux rouges	5
73	Viréo aux yeux rouges	3
Total d'observations		1724
Total d'espèces		73

Note ¹ : Nombre d'individus observés au total des relevés pour les oiseaux de proie en migration printanière.

Note ² : Les espèces en caractères gras sont à statut précaire.

Tableau C3 : Espèces d'oiseaux terrestres observées en déplacement lors de la migration printanière 2024.

	Espèce	Nombre total d'individus
1	Étourneau sansonnet	10
2	Hirondelle à front blanc	3
3	Hirondelle bicolore	60
4	Hirondelle rustique¹	1
5	Martin-pêcheur d'Amérique	2
6	Merle d'Amérique	1
7	Mésange à tête noire	2
8	Pic flamboyant	2
9	Pic mineur	1
10	Pigeon biset	7
11	Plectrophane des neiges	100
12	Roitelet à couronne dorée	1
Total d'observations		190
Total d'espèces		12

Note ¹ : Les espèces en caractères gras sont à statut précaire.

Tableau C4 : Espèces d'oiseaux terrestres observées aux stations d'inventaire du hibou des marais au printemps 2024.

	Espèce	Nombre total ¹ d'individus
1	Alouette hausse-col	77
2	Bruant fauve	1
3	Bruant vespéral	2
4	Carouge à épaulettes	27
5	Corneille d'Amérique	41
6	Colibri à gorge rubis	1
7	Étourneau sansonnet	85
8	Goglu des prés²	8
9	Grand Pic	1
10	Hirondelle bicolore	28
11	Hirondelle à front blanc	16
12	Hirondelle rustique	8
13	Junco ardoisé	5
14	Merle d'Amérique	130
15	Martin-pêcheur d'Amérique	2
16	Pipit d'Amérique	40
17	Pic flamboyant	2
18	Pluvier kildir	1
19	Plectrophane des neiges	58
20	Quiscale bronzé	150
21	Tourterelle triste	2
Total d'observations		685
Total d'espèces		21

Note ¹ : Nombre d'individus observés au total des relevés pour le hibou des marais.

Note ² : Les espèces en caractères gras sont à statut précaire.



Annexe D

Liste complète des oiseaux inventoriés lors de la migration printanière 2024



Tableau D1 : Liste complète des oiseaux inventoriés en migration printanière 2024

	Nom français	Nom anglais	Nom scientifique	Nidification	Méthode d'inventaire			
					Oiseaux de proie printemps	Inventaire hibou des marais	Virée	Déplacement
1	Alouette hausse-col	Eurasian Skylark	<i>Alauda arvensis</i>	Espèce observée	-	X	X	-
2	Balbusard pêcheur	Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	Espèce observée	X	-	-	X
3	Bécasse d'Amérique	American Woodcock	<i>Scolopax minor</i>	Espèce observée	-	-	X	-
4	Bécassine de Wilson	Wilson's Snipe	<i>Gallinago delicata</i>	Possible	X	X	X	-
5	Bec-croisé bifascié	White-winged Crossbill	<i>Loxia leucoptera</i>	Espèce observée	X	-	X	-
6	Bernache du Canada	Canada Goose	<i>Branta canadensis</i>	Espèce observée	-	X	X	-
7	Bruant à couronne blanche	White-crowned Sparrow	<i>Zonotrichia leucophrys</i>	Espèce observée	-	-	X	-
8	Bruant à gorge blanche	White-throated Sparrow	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Espèce observée	X	-	X	-
9	Bruant chanteur	Song Sparrow	<i>Melospiza melodia</i>	Espèce observée	X	-	X	-
10	Bruant de Lincoln	Lincoln's Sparrow	<i>Melospiza lincolni</i>	Espèce observée	X	-	X	-
11	Bruant des marais	Swamp Sparrow	<i>Melospiza georgiana</i>	Espèce observée	-	-	X	-
12	Bruant des prés	Savannah Sparrow	<i>Passerculus sandwichensis</i>	Probable	X	-	X	-
13	Bruant familier	Chipping Sparrow	<i>Spizella passerina</i>	Espèce observée	X	-	X	-
14	Bruant fauve	Fox Sparrow	<i>Passerella iliaca</i>	Espèce observée	-	X	X	-
15	Bruant vespéral	Vesper Sparrow	<i>Poocetes gramineus</i>	Espèce observée	-	X	-	-
16	Busard des marais	Northern Harrier	<i>Circus hudsonius</i>	Espèce observée	-	-	X	-
17	Buse à queue rousse	Red-tailed Hawk	<i>Buteo jamaicensis</i>	Espèce observée	X	-	-	X
18	Butor d'Amérique	American Bittern	<i>Botaurus lentiginosus</i>	Possible	-	X	X	-
19	Canard colvert	Mallard	<i>Anas platyrhynchos</i>	Probable	-	X	X	-
20	Canard noir	American Black Duck	<i>Anas rubripes</i>	Espèce observée	-	X	-	-
21	Cardinal à poitrine rose	Rose-breasted Grosbeak	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
22	Carouge à épaulettes	Red-winged Blackbird	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Probable	X	X	X	-
23	Chardonneret jaune	American Goldfinch	<i>Spinus tristis</i>	Espèce observée	X	-	X	-
24	Chevalier solitaire	Solitary Sandpiper	<i>Tringa solitaria</i>	Espèce observée	-	-	X	-
25	Colibri à gorge rubis	Ruby-throated Hummingbird	<i>Archilochus colubris</i>	Espèce observée	X	X	X	-
26	Cormoran à aigrettes	Double-crested Cormorant	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
27	Cornelle d'Amérique	American Crow	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Confirmée	X	X	X	-
28	Crécerelle d'Amérique	American Kestrel	<i>Falco sparverius</i>	Probable	X	-	X	X
29	Épervier brun	Sharp-shinned Hawk	<i>Accipiter striatus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
30	Épervier sp.	Hawk sp.	<i>Accipiter sp</i>	Espèce observée	X	-	-	X
31	Étourneau sansonnet	European Starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Espèce observée	X	X	X	X
32	Faucon émerillon	Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Espèce observée	X	-	X	X
33	Fringillidés sp.	Magnificent Frigatebird	<i>Fregata magnificens</i>	Espèce observée	X	-	-	-
34	Fuligule à collier	Ring-necked Duck	<i>Aythya collaris</i>	Espèce observée	-	-	X	X
35	Geai bleu	Blue Jay	<i>Cyanocitta cristata</i>	Confirmée	X	-	X	-
36	Gélinotte huppée	Ruffed Grouse	<i>Bonasa umbellus</i>	Possible	X	-	X	-
37	Goéland à bec cerclé	Ring-billed Gull	<i>Larus delawarensis</i>	Espèce observée	-	-	-	X
38	Goéland argenté	Herring Gull	<i>Larus argentatus</i>	Espèce observée	X	X	X	X
39	Goéland brun	Lesser Black-backed Gull	<i>Larus fuscus</i>	Espèce observée	-	-	-	X
40	Goéland sp.	Gull sp.	<i>Larus sp</i>	Espèce observée	X	-	-	X
41	Goglu des prés	Bobolink	<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Possible	-	X	-	-
42	Grand Corbeau	Common Raven	<i>Corvus corax</i>	Probable	-	X	X	-
43	Grand Héron	Great Blue Heron	<i>Ardea herodias</i>	Espèce observée	-	-	X	-
44	Grand Pic	Pileated Woodpecker	<i>Dryocopus pileatus</i>	Possible	X	X	X	-
45	Grèbe à bec bigarré	Pied-billed Grebe	<i>Podilymbus podiceps</i>	Possible	-	X	X	-
46	Grimpereau brun	Brown Creeper	<i>Certhia americana</i>	Espèce observée	-	-	X	-
47	Grive à dos olive	Swainson's Thrush	<i>Catharus ustulatus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
48	Grive fauve	Veery	<i>Catharus fuscescens</i>	Espèce observée	X	-	X	-
49	Grive solitaire	Hermit Thrush	<i>Catharus guttatus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
50	Gros-bec errant	Evening Grosbeak	<i>Coccothraustes vespertinus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
51	Harle couronné	Hooded Merganser	<i>Lophodytes cucullatus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
52	Hibou des marais	Short-eared Owl	<i>Asio flammeus</i>	Possible	-	X	-	-
53	Hirondelle à front blanc	Cliff Swallow	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Probable	X	X	-	X
54	Hirondelle bicolor	Tree Swallow	<i>Tachycineta bicolor</i>	Probable	X	X	X	X
55	Hirondelle rustique	Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	Probable	X	X	-	X
56	Jaseur boréal	Bohemian Waxwing	<i>Bombycilla garrulus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
57	Jaseur d'Amérique	Cedar Waxwing	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Espèce observée	X	-	-	-
58	Junco ardoisé	Dark-eyed Junco	<i>Junco hyemalis</i>	Espèce observée	X	X	X	-
59	Martin-pêcheur d'Amérique	Belted Kingfisher	<i>Megasceryle alcyon</i>	Probable	X	X	X	X
60	Merle d'Amérique	American Robin	<i>Turdus migratorius</i>	Confirmée	X	X	X	X
61	Merlebleu de l'Est	Eastern Bluebird	<i>Sialia sialis</i>	Espèce observée	X	-	-	-
62	Mésange à tête brune	Boreal Chickadee	<i>Poecile hudsonicus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
63	Mésange à tête noire	Black-capped Chickadee	<i>Poecile atricapillus</i>	Possible	X	-	X	X
64	Mésangeai du Canada	Canada Jay	<i>Perisoreus canadensis</i>	Espèce observée	X	-	-	-
65	Moineau domestique	House Sparrow	<i>Passer domesticus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
66	Moqueur chat	Gray Catbird	<i>Dumetella carolinensis</i>	Espèce observée	-	-	X	-
67	Moucherolle à côtés olive	Olive-sided Flycatcher	<i>Contopus cooperi</i>	Espèce observée	-	-	X	-
68	Moucherolle à ventre jaune	Yellow-bellied Flycatcher	<i>Empidonax flaviventris</i>	Espèce observée	-	-	X	-
69	Moucherolle des aulnes	Alder Flycatcher	<i>Empidonax alnorum</i>	Espèce observée	X	-	X	-
70	Moucherolle phébi	Eastern Phoebe	<i>Sayornis phoebe</i>	Espèce observée	X	-	-	-
71	Moucherolle tchébec	Least Flycatcher	<i>Empidonax minimus</i>	Espèce observée	X	-	X	-

Tableau D1 : Liste complète des oiseaux inventoriés en migration printanière 2024

	Nom français	Nom anglais	Nom scientifique	Nidification	Méthode d'inventaire			
					Oiseaux de proie printemps	Inventaire hibou des marais	Virée	Déplacement
72	Oie des neiges	Snow Goose	<i>Anser caerulescens</i>	Espèce observée	-	X	X	-
73	Paruline à collier	Northern Parula	<i>Setophaga americana</i>	Espèce observée	X	-	X	-
74	Paruline à croupion jaune	Yellow-rumped Warbler	<i>Setophaga coronata</i>	Espèce observée	X	-	X	-
75	Paruline à flancs marron	Chestnut-sided Warbler	<i>Setophaga pensylvanica</i>	Espèce observée	X	-	X	-
76	Paruline à gorge noire	Black-throated Green Warbler	<i>Setophaga virens</i>	Espèce observée	X	-	X	-
77	Paruline à gorge orangée	Blackburnian Warbler	<i>Setophaga fusca</i>	Espèce observée	-	-	X	-
78	Paruline à joues grises	Nashville Warbler	<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	Espèce observée	X	-	X	-
79	Paruline à poitrine baie	Bay-breasted Warbler	<i>Setophaga castanea</i>	Espèce observée	-	-	X	-
80	Paruline à tête cendrée	Magnolia Warbler	<i>Setophaga magnolia</i>	Espèce observée	X	-	X	-
81	Paruline bleue	Black-throated Blue Warbler	<i>Setophaga caerulescens</i>	Espèce observée	X	-	X	-
82	Paruline couronnée	Ovenbird	<i>Seiurus aurocapilla</i>	Espèce observée	X	-	X	-
83	Paruline des ruisseaux	Northern Waterthrush	<i>Parkesia noveboracensis</i>	Espèce observée	X	-	X	-
84	Paruline du Canada	Canada Warbler	<i>Cardellina canadensis</i>	Espèce observée	-	-	X	-
85	Paruline flamboyante	American Redstart	<i>Setophaga ruticilla</i>	Espèce observée	X	-	X	-
86	Paruline jaune	Yellow Warbler	<i>Setophaga petechia</i>	Espèce observée	X	-	X	-
87	Paruline masquée	Common Yellowthroat	<i>Geothlypis trichas</i>	Espèce observée	X	-	X	-
88	Paruline noir et blanc	Black-and-white Warbler	<i>Mniotilta varia</i>	Espèce observée	X	-	X	-
89	Paruline obscure	Tennessee Warbler	<i>Leiothlypis peregrina</i>	Espèce observée	X	-	X	-
90	Paruline sp.	Blackpoll Warbler	<i>Setophaga striata</i>	Espèce observée	X	-	-	-
91	Paruline tigrée	Cape May Warbler	<i>Setophaga tigrina</i>	Espèce observée	X	-	X	-
92	Paruline triste	Mourning Warbler	<i>Geothlypis philadelphia</i>	Espèce observée	X	-	X	-
93	Passereaux sp.	Worm-eating Warbler	<i>Helmitheros vermivorum</i>	Espèce observée	-	-	X	-
94	Petit Fuligule	Lesser Scaup	<i>Aythya affinis</i>	Espèce observée	X	-	X	-
95	Petite buse	Broad-winged Hawk	<i>Buteo platypterus</i>	Espèce observée	X	-	X	X
96	Pic chevelu	Hairy Woodpecker	<i>Dryobates villosus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
97	Pic flamboyant	Northern Flicker	<i>Colaptes auratus</i>	Probable	X	X	X	X
98	Pic maculé	Yellow-bellied Sapsucker	<i>Sphyrapicus varius</i>	Espèce observée	X	-	X	-
99	Pic mineur	Downy Woodpecker	<i>Dryobates pubescens</i>	Possible	X	-	X	X
100	Pigeon biset	Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	Espèce observée	X	-	X	X
101	Pioui de l'Est	Eastern Wood-Pewee	<i>Contopus virens</i>	Espèce observée	-	-	X	-
102	Pipit d'Amérique	American Pipit	<i>Anthus rubescens</i>	Espèce observée	-	X	-	-
103	Plectrophane des neiges	Snow Bunting	<i>Plectrophenax nivalis</i>	Espèce observée	X	X	X	X
104	Plongeon huard	Common Loon	<i>Gavia immer</i>	Espèce observée	X	X	X	-
105	Pluvier kildir	Killdeer	<i>Charadrius vociferus</i>	Possible	X	X	X	-
106	Pygargue à tête blanche	Bald Eagle	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>	Espèce observée	X	-	-	X
107	Quiscale bronzé	Common Grackle	<i>Quiscalus quiscula</i>	Confirmée	X	X	X	-
108	Quiscale rouilleux	Rusty Blackbird	<i>Euphagus carolinus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
109	Roitelet à couronne dorée	Golden-crowned Kinglet	<i>Regulus satrapa</i>	Espèce observée	X	-	X	X
110	Roitelet à couronne rubis	Ruby-crowned Kinglet	<i>Regulus calendula</i>	Espèce observée	X	-	X	-
111	Roselin pourpré	Purple Finch	<i>Haemorhous purpureus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
112	Sarcelle d'hiver	Green-winged Teal	<i>Anas crecca</i>	Espèce observée	X	-	X	-
113	Sittelle à poitrine rousse	Red-breasted Nuthatch	<i>Sitta canadensis</i>	Espèce observée	X	-	X	-
114	Sizerin flammé	Common Redpoll	<i>Acanthis flamma</i>	Espèce observée	X	-	X	-
115	Tarin des pins	Pine Siskin	<i>Spinus pinus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
116	Tourterelle triste	Mourning Dove	<i>Zenaidura macroura</i>	Espèce observée	X	X	X	-
117	Troglodyte des forêts	Winter Wren	<i>Troglodytes hiemalis</i>	Espèce observée	X	-	X	-
118	Tyrann triti	Eastern Kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Espèce observée	-	-	X	-
119	Urubu à tête rouge	Turkey Vulture	<i>Cathartes aura</i>	Espèce observée	-	-	X	-
120	Vacher à tête brune	Brown-headed Cowbird	<i>Molothrus ater</i>	Espèce observée	-	-	X	-
121	Viréo à tête bleue	Blue-headed Vireo	<i>Vireo solitarius</i>	Espèce observée	X	-	X	-
122	Viréo aux yeux rouges	Red-eyed Vireo	<i>Vireo olivaceus</i>	Espèce observée	X	-	X	-
123	Viréo de Philadelphie	Philadelphia Vireo	<i>Vireo philadelphicus</i>	Espèce observée	-	-	X	-

¹ Les espèces en gras représentent les espèces à statut précaire