Saint-Paul-de-Montminy

Kruger Énergie

Kruger Énergie
Saint-Paul-de-Montminy S.E.C.
3285, chemin Bedford
Montréal (Québec) H3S 1G5
Tél. : 514 737-1131
Téléc. : 514 343-3124

Montréal, le 30 juillet 2025 PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE

Madame Rachel Sebareme
Coordonnatrice du secrétariat de la commission
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)
140, Grande Allée Est, bureau 650,
Québec (Québec) G1R 5N6
rachel.sebareme@bape.gouv.qc.ca

Objet : Projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy – Dépôt de documents et réponses aux Questions complémentaires – DQ19

Madame,

Par la présente, nous transmettons à la Commission d'enquête du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), dans le cadre du projet de parc éolien Saint-Paul-de-Montminy situé dans la MRC de Montmagny et porté par Kruger Énergie Saint-Paul-de-Montminy s.e.c., les réponses aux questions complémentaires (DQ19) reçues le 25 juillet 2025.

Question 1 : Dans le DQ4.1-SPDM (p. 5 PDF), vous avez décrit les interventions prévues dans le bassin versant du lac Jally. Veuillez faire de même pour les autres lacs identifiés à la carte du DA5-SPDM.

Réponse 1 : Dans le bassin versant du lac Colin, les travaux comprendront l'aménagement de 1,96 m² de l'aire de travail des éoliennes B5 et D2, de 0,54 m² de l'aire de travail de l'éolienne alt-B3 ainsi que la construction de 2,1 ha de chemin. Quant au bassin versant du lac Gosselin, les travaux incluront la construction de 0,24 ha de chemin et l'aménagement de 1,64 m² de l'aire de travail des éoliennes B5 et alt-B3.

Question 2 : Veuillez déposer le rapport issu de l'inventaire complémentaire réalisé en juin 2025 pour la grive de Bicknell.

Réponse 2 : Voir l'annexe A

Question 3 : Au PR3.1-SPDM (p. 180), il est indiqué : « […] afin d'atténuer l'impact sur les populations de chauves-souris lors de la construction et du démantèlement, le déboisement sera réalisé en dehors de la période de reproduction, qui s'étend du 1er juin au 31 juillet ». Est-ce un engagement ferme?

Réponse 3 : Le déboisement sera réalisé en dehors de la période de reproduction, qui s'étend du 1er juin au 31 juillet » et ceci constitue un engagement ferme.

Question 4 : Veuillez clarifier votre engagement relatif à l'application de la mesure de bridage préconisée par le MELCCFP (augmenter la vitesse de démarrage des éoliennes à 5,5 m/s la nuit, du 1er juin au 15 octobre) après la première année de suivi, si les mortalités étaient considérées importantes et ce, conformément au protocole en vigueur.

Réponse 4 : L'initiateur s'est engagé à :

Kruger
Énergie

1. Réaliser le suivi de la mortalité des chauves-souris pendant les trois premières années d'exploitation.
2. À l'issue de la première année de suivi, si le taux de mortalité dépasse les seuils définis par le protocole de référence 2025 et la grille décisionnelle du MELCCFP, la mesure de bridage recommandée de porter la vitesse minimale de démarrage des éoliennes à 5,5 m/s, de 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil, entre le 1er juin et le 15 octobre, sera appliqué aux éoliennes ayant atteint le seuil de mortalité prévu à la grille décisionnelle.
3. Cette mesure d'atténuation pourra être ajustée en concertation avec les autorités compétentes et consigner toute nouvelle décision et/ou mesure dans un document officiel.

Question 5 : Quelle serait l'implication financière liée à l'application de la mesure de bridage dès la mise en service du parc éolien?

Réponse 5 : L'application de la mesure de bridage dès la mise en service du parc éolien, à un seuil de 5,5 m/s pour l'ensemble du parc, entraînerait une perte de production énergétique estimée à environ 0,3 %. En tenant compte d'un taux d'indexation de l'IPC de 2 %, cela représenterait une diminution des revenus d'environ 5,2 M$ sur la durée de vie du projet (675 801 MWh/an × 0,3 % × 85,56 $/MWh × 30 ans = 5 203 938 $).

Veuillez agréer, Madame, l'expression de nos salutations distinguées.

Pier-Luc Vandal
Gestionnaire, Développement de projets

Kruger
Énergie

Annexe A

Rapport d'inventaire de la grive de Bicknell

Juillet 2025

Kruger Énergie

Kruger Énergie Saint-Paul-de-Montminy S.E.C.

Parc éolien Saint-Paul-de-Montminy

Rapport d'inventaire de la grive de Bicknell

Juillet 2025

Pesca

Kruger Énergie Saint-Paul-de-Montminy S.E.C.

Parc éolien Saint-Paul-de-Montminy

Rapport d'inventaire de la grive de Bicknell

2025-07-08

Responsable client :	Kruger Énergie Saint-Paul-de-Montminy S.E.C.
Rapport destiné au :	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
N/Réf. :	3746

Pesca Environnement

Marjolaine Castonguay, biologiste, M. Sc.
Directrice de projet

Joseph Rocheteau, technicien de la faune
Recherche et rédaction

☐ TABLE DES MATIÈRES

1 MISE EN CONTEXTE 1

2 DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE 1

3 MÉTHODOLOGIE 1

3.1 Inventaire par appel 2

3.2 Caractérisation de l'habitat 2

4 RÉSULTATS 4

4.1 Inventaire par appel 4

4.2 Qualité de l'habitat 4

5 CONCLUSION 4

BIBLIOGRAPHIE 5

☐ LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell réalisée en 2024 4

☐ LISTE DES FIGURES

Figure 1 Absence de grive de Bicknell aux points d'appel réalisés en 2022 et en 2025 et caractérisation de l'habitat en 2024 3

☐ LISTE DES ANNEXES

Annexe A Détails relatifs aux sites d'inventaires réalisés en 2022, en 2024 et en 2025

Annexe B Conditions météorologiques lors des inventaires par appel en 2022 et en 2025

Annexe C Formulaire du protocole d'inventaire de l'habitat de la grive de Bicknell (MDDEFP, 2013)

1 Mise en contexte

Kruger Énergie Saint-Paul-de-Montminy S.E.C. (ci-après « l'initiateur ») développe le projet éolien Saint-Paul-de-Montminy. Une partie de ce projet est située dans des habitats potentiels pour la grive de Bicknell, une espèce désignée vulnérable au Québec et menacée au Canada (ECCC, 2025; Gouvernement du Québec, 2025).

L'initiateur a mandaté Pesca Environnement (Pesca) afin de réaliser l'inventaire de la grive de Bicknell par appel et la caractérisation de son habitat dans les emprises à déboiser du projet éolien.

Le présent rapport regroupe l'ensemble des résultats obtenus à la suite des inventaires réalisés en 2022, en 2024 et en 2025.

2 Description de la zone d'étude

Le parc éolien Saint-Paul-de-Montminy sera situé dans la MRC de Montmagny, sur le territoire des municipalités de Saint-Paul-de-Montminy, de Notre-Dame-du-Rosaire, de Sainte-Apolline-de-Patton et de Montmagny (figure 1). Il se trouvera en milieu agroforestier, sur des terres privées et des terres du domaine de l'État. Il aura une puissance totale maximale de 196 MW, fournie par 28 éoliennes de 7 MW chacune. Les infrastructures et équipements incluent principalement les éoliennes, un réseau de chemins d'accès, un réseau collecteur d'énergie souterrain de 34,5 kV, une ligne de transport privée d'électricité de 230 kV, un poste de sectionnement et un poste élévateur.

La zone d'étude couvre une superficie de 12 050 ha. Le relief est constitué de collines arrondies avec des pentes modérées. L'altitude varie entre 375 m et 750 m.

3 Méthodologie

L'approche méthodologique est basée sur la démarche détaillée dans le *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat* (MDDEFP, 2013). Celle-ci vise à documenter la présence de la grive de Bicknell et la qualité des habitats pour cette espèce grâce à une combinaison de deux types d'inventaire :

- Un inventaire de la grive de Bicknell par appel;
- Une caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell.

En 2022, 2024 et 2025, les plans de sondage ont été réalisés en fonction de l'emplacement potentiel des éoliennes, des chemins d'accès et des habitats potentiels de la grive de Bicknell (figure 1). Les inventaires ont été effectués dans les superficies projetées requises pour la construction du parc éolien situées dans des habitats potentiels de la grive de Bicknell. Une cartographie des habitats potentiels de la grive de Bicknell dans la zone d'étude a été fournie par la Direction de la gestion de la faune de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches le 17 juin 2022.

3.1 Inventaire par appel

Les points d'inventaire ont été positionnés selon les recommandations du protocole de référence en vigueur (MDDEFP, 2013), soit à moins de 50 m de chaque emplacement d'éolienne établi dans l'habitat potentiel de la grive de Bicknell. Des points d'appel ont également été positionnés à tous les 250 m de segments de chemin à construire traversant l'habitat potentiel de la grive de Bicknell. Cette distance minimale entre les points d'appel a été appliquée afin de conserver l'indépendance des résultats, en priorisant les points d'appel des emplacements des éoliennes projetées. Les habitats couverts en 2022 n'ont pas été couverts en 2024 ni en 2025.

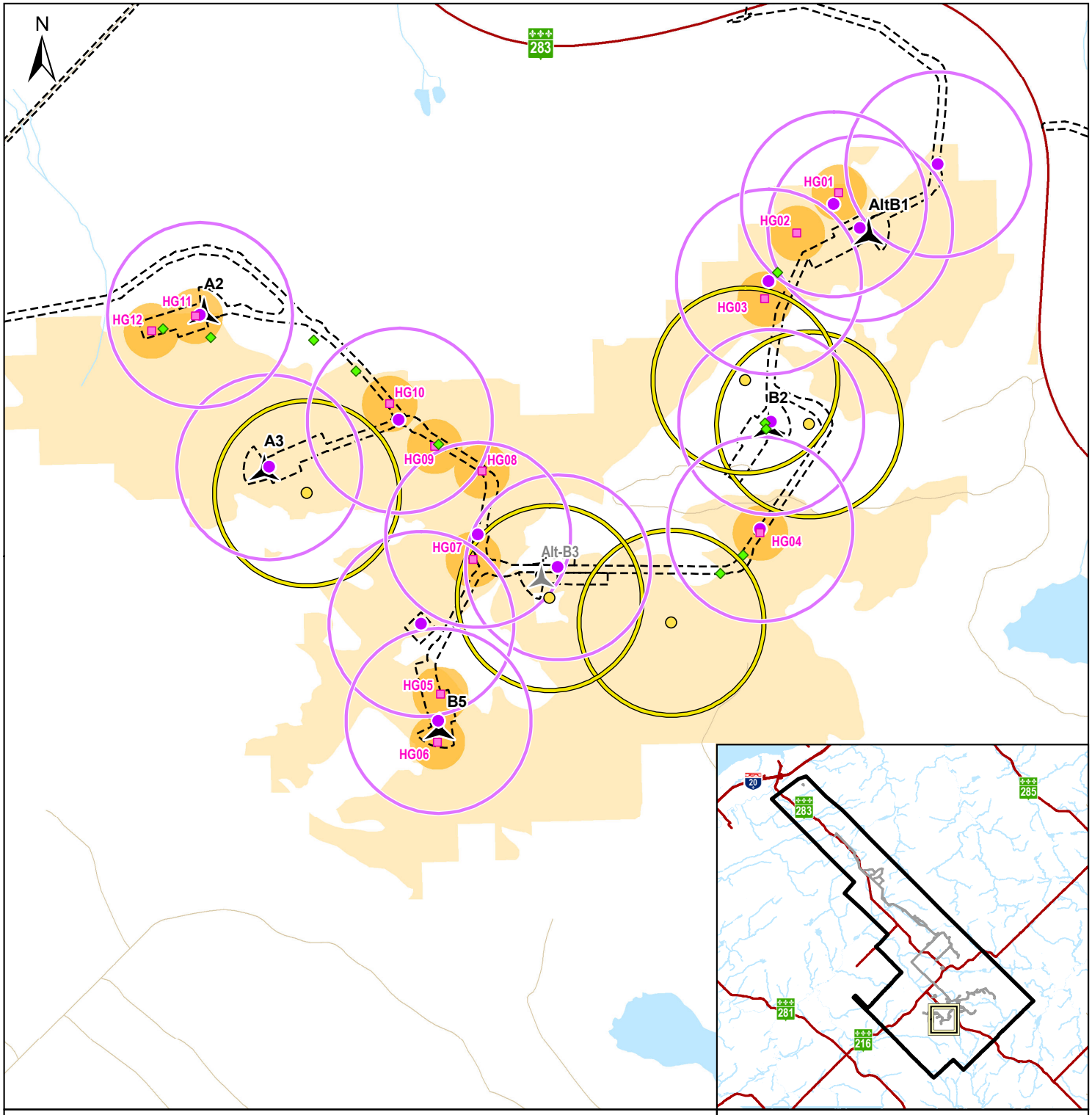
Au total, 18 points d'appel de grive de Bicknell ont été couverts, soit 5 en 2022 et 13 en 2025 (figure 1, annexe A). Les points d'appel ont été visités deux fois lors de journées différentes, soit une fois en matinée (entre 3 h 15 et 6 h 30) et une fois en soirée (entre 18 h 30 et 21 h 00). Les points d'appel ont été visités entre le 5 et le 24 juin, période optimale pour la vocalisation de la grive de Bicknell (MDDEFP, 2013). La séquence d'inventaire était la suivante : 15 min d'écoute (trois périodes consécutives de 5 min), 1 min de repasse de cris et de chants, 10 min d'écoute (deux périodes consécutives de 5 min). Les données météorologiques notées durant l'inventaire sont présentées à l'annexe B.

3.2 Caractérisation de l'habitat

L'habitat de la grive de Bicknell a été caractérisé à partir de 12 transects de 45 m de long, comprenant cinq parcelles de 1 m x 5 m (figure 1, annexe A). Les données sur la nature du peuplement forestier et les caractéristiques de l'habitat de la grive de Bicknell ont été récoltées en utilisant les formulaires présentés à l'annexe C. À chacun des transects visités, des photographies ont été prises dans quatre directions (nord, sud, est et ouest) afin d'illustrer la nature générale du peuplement et de son sous-étage.

La qualité de l'habitat de la grive de Bicknell a été évaluée (optimale, sous-optimale ou inadéquate) selon les critères de densité, de composition et de structure totale conformément au protocole (MDDEFP, 2013).

Des photographies ont été prises à 10 points de validation afin de documenter la nature des peuplements forestiers (figure 1).



Point d'appel de la grive de Bicknell de 2025

- 0 grive détectée en 2025
- Rayon d'action de 250 m d'un point d'appel de la grive de Bicknell de 2025

Caractérisation de l'habitat en 2024

- Point de caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell de 2024
- Point de validation de l'habitat de la grive de Bicknell de 2024
- Habitat inadéquat (Pesca, 2024)
- Habitat potentiel de la grive de Bicknell (MELCCFP)

Point d'appel de la grive de Bicknell de 2022

- 0 grive détectée en 2022
- Rayon d'action de 250 m d'un point d'appel de la grive de Bicknell de 2022

Infrastructures du projet

- Éolienne du projet
- Éolienne alternative
- Emprise du projet

Autres éléments

- Routes régionale et collectrice
- Chemin
- Cours d'eau à écoulement permanent
- Plan d'eau
- Limites municipales

Kruger Énergie

Parc éolien Saint-Paul-de-Montminy

Source:
AQRéseau+, 2023
GRHQ, 2019
SDA, 2022

Figure 1

Absence de grive de Bicknell aux points d'appel réalisés en 2022 et 2025 et caractérisation de l'habitat en 2024

0 100 200 m

Nad 83 CSRS, MTM, Zone 7

8 juillet 2025

Pesca

N/Réf.: KGRSPDM_3746_Fig1_GriveBicknell_20250703

4 Résultats

4.1 Inventaire par appel

Aucune grive de Bicknell n'a été détectée au cours des inventaires par point d'appel réalisés en 2022 et en 2025 (figure 1).

4.2 Qualité de l'habitat

L'habitat de la grive est inadéquat aux 12 transects caractérisés (figure 1; tableau 1; photos 1 et 2).

Tableau 1 Caractérisation de l'habitat de la grive de Bicknell réalisée en 2024

Qualité de l'habitat	Nombre de transects	Proportion (%)
Optimale	0	0
Sous-optimale	0	0
Inadéquate	12	100
Total	**12**	**100**

Photo 1. Exemple d'habitat de qualité inadéquate (HG10)

Photo 2. Exemple d'habitat de qualité inadéquate (HG02)

5 Conclusion

Aucune grive de Bicknell n'a été détectée aux 18 points d'appel visités lors des inventaires réalisés en 2022 et en 2025 dans le contexte du projet éolien Saint-Paul-de-Montminy. Le travail de caractérisation réalisé en 2024 a permis de préciser que l'habitat est de qualité inadéquate dans cette zone. Aucun habitat de qualité optimale ou sous-optimale n'a été trouvé. L'association des deux méthodes d'inventaire et les données recueillies ont permis de confirmer que le territoire n'est pas utilisé par l'espèce et qu'aucun habitat de qualité n'est présent dans la zone ciblée qui était considérée comme un habitat propice à l'espèce.

Bibliographie

ECCC (2025). Gouvernement du Canada, Environnement et Changement climatique Canada. *Registre public des espèces en péril*. Repéré à https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html en juillet 2025.

Gouvernement du Québec (2025). *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables*. Repéré à https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerables/liste en juillet 2025.

MDDEFP (2013). *Protocole d'inventaire de la Grive de Bicknell et de son habitat – Novembre 2013 – Mise à jour mai 2014*. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, secteur de la faune. 20 p.

Annexe A Détails relatifs aux sites d'inventaires réalisés en 2022, en 2024 et en 2025

Point d'inventaire	Résultat de l'inventaire par appel	Transect de caractérisation	Qualité de l'habitat	Latitude	Longitude	Altitude (m)
AP2	0	s. o.	s. o.	46,716873	-70,305828	715
AP3	0	s. o.	s. o.	46,721689	-70,300945	734
AP4	0	s. o.	s. o.	46,717480	-70,310134	723
AP5	0	s. o.	s. o.	46,722762	-70,303195	733
AP6	0	s. o.	s. o.	46,720043	-70,318712	722
GB01	0	HG01	Inadéquate	46,727043	-70,300050	675
GB02	0	HG03	Inadéquate	46,725165	-70,302352	677
GB03	0	HG10	Inadéquate	46,721180	-70,313840	701
GB04	0	HG11	Inadéquate	46,724387	-70,322483	680
GB05	0	HG06	Inadéquate	46,714498	-70,314078	714
GB06	0	HG04	Inadéquate	46,719145	-70,302680	684
GB07	0	HG07	Inadéquate	46,719022	-70,312665	689
GB08	0	s. o.	s. o.	46,720602	-70,319800	705
GB09	0	s. o.	s. o.	46,716995	-70,314658	700
GB10	0	s. o.	s. o.	46,718163	-70,309922	696
GB11	0	s. o.	s. o.	46,726455	-70,299116	680
GB12	0	s. o.	s. o.	46,721753	-70,302281	716
GB13	0	s. o.	s. o.	46,728006	-70,296352	667
s. o.	s. o.	HG02	Inadéquate	46,726346	-70,301363	704
s. o.	s. o.	HG05	Inadéquate	46,715150	-70,314010	735
s. o.	s. o.	HG08	Inadéquate	46,720577	-70,312524	727
s. o.	s. o.	HG09	Inadéquate	46,721177	-70,314191	728
s. o.	s. o.	HG12	Inadéquate	46,724008	-70,324199	704

s. o. : sans objet

Annexe B Conditions météorologiques lors des inventaires par appel en 2022 et en 2025

Date (aaaa-mm-jj)	Point d'appel	Début	Fin	Durée (min)	Couverture nuageuse (%)	Précipitations	Température (ºC)	Force du vent[a]	Plafond nuageux
2022									
2022-06-21	AP2T	20 h 22	20 h 48	26	25-50	Aucune	20	1	Haut
2022-06-23	AP2T	04 h 16	04 h 42	26	75-100	Aucune	10	3	Bas
2022-06-21	AP3T	19 h 31	19 h 57	26	0-25	Aucune	18	0	Haut
2022-06-23	AP3T	04 h 57	05 h 23	26	75-100	Aucune	10	3	Moyen
2022-06-21	AP5T	19 h 39	20 h 05	26	25-50	Aucune	18	1	Haut
2022-06-23	AP5T	05 h 00	05 h 26	26	75-100	Aucune	10	2	Bas
2022-06-21	AP6T	18 h 30	18 h 56	26	25-50	Aucune	21	2	Haut
2022-06-23	AP6T	06 h 07	06 h 33	26	75-100	Aucune	11	2	Moyen
2022-06-21	AP8T	20 h 24	20 h 50	26	0-25	Aucune	20	0	Moyen
2022-06-23	AP8T	03 h 41	04 h 07	26	75-100	Aucune	10	4	Moyen
2025									
2025-06-05	GB01	04 h 36	05 h 02	26	0-25	Aucune	20	4	Haut
2025-06-06	GB01	18 h 33	18 h 59	26	75-100	Aucune	17	1	Bas
2025-06-05	GB02	03 h 59	04 h 25	26	0-25	Aucune	20	4	Haut
2025-06-06	GB02	19 h 10	19 h 36	26	75-100	Aucune	17	1	Bas
2025-06-05	GB03	04 h 00	04 h 26	26	0-25	Aucune	20	2	Haut
2025-06-06	GB03	19 h 12	19 h 38	26	75-100	Aucune	22	0	Moyen
2025-06-05	GB04	03 h 15	03 h 41	26	0-25	Aucune	20	3	Haut
2025-06-06	GB04	18 h 30	18 h 56	26	75-100	Aucune	21	1	Moyen
2025-06-05	GB05	05 h 17	05 h 43	26	0-25	Aucune	20	2	Haut
2025-06-06	GB05	20 h 31	20 h 57	26	75-100	Aucune	21	0	Moyen
2025-06-05	GB06	03 h 15	03 h 41	26	75-100	Aucune	20	4	Haut
2025-06-06	GB06	19 h 56	20 h 22	26	75-100	Aucune	17	1	Bas
2025-06-05	GB07	04 h 36	05 h 02	26	0-25	Aucune	22	2	Haut
2025-06-06	GB07	19 h 53	20 h 19	26	75-100	Aucune	21	0	Moyen
2025-06-17	GB08	18 h 44	19 h 10	26	75-100	Aucune	24	3	Bas
2025-06-19	GB08	04 h 11	04 h 37	26	50-75	Aucune	18	0	Moyen
2025-06-17	GB09	19 h 30	19 h 56	26	75-100	Aucune	24	4	Bas
2025-06-19	GB09	05 h 05	05 h 31	26	25-50	Aucune	18	0	Moyen
2025-06-17	GB10	20 h 05	20 h 31	26	75-100	Aucune	24	4	Bas
2025-06-19	GB10	03 h 15	03 h 41	26	50-75	Aucune	22	0	Moyen
2025-06-17	GB11	19 h 09	19 h 35	26	75-100	Aucune	25	1	Haut
2025-06-19	GB11	04 h 03	04 h 29	26	75-100	Brouillard	20	0	Moyen
2025-06-17	GB12	19 h 51	20 h 17	26	75-100	Aucune	25	3	Moyen
2025-06-19	GB12	03 h 17	03 h 43	26	75-100	Aucune	20	0	Moyen
2025-06-17	GB13	18 h 33	18 h 59	26	75-100	Aucune	25	2	Moyen
2025-06-19	GB13	04 h 44	05 h 10	26	50-75	Aucune	20	0	Moyen

a Vitesse moyenne du vent et en rafale selon l'échelle de Beaufort

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

Annexe C Formulaire du protocole d'inventaire de l'habitat de la grive de Bicknell (MDDEFP, 2013)

Québec **Protocole d'inventaire de l'habitat de la grive de Bicknell - feuille de terrain**

Mesures inhérentes au transect de 45 m

Station : _____ *Date :* _____

Manipulateurs : _____

Début transect (début de la corde au niveau de la parcelle 1)

NAD 83 { Latitude : _____
Longitude : _____

Point GPS : _____

Fin transect (Fin de la corde au niveau de la parcelle 5)

NAD 83 { Latitude : _____
Longitude : _____

Point GPS : _____

Heure début des manipulations : _____

Heure fin des manipulations : _____

Déplacement du centre du transect (s'il y a lieu) : _____

_____

Mesure au centre du transect (à 22,5 m)

Pente (%) : _____

Orientation pente (°): _____

Orientation transect (°): _____

Numéros de photos: N ____ S____ E____ O ____

Hauteur moyenne des arbres dominants (m): _____

NAD 83 { Latitude : _____
Longitude : _____

Point GPS : _____

Altitude (m) : _____

Hauteur moyenne du sous-étage (m): _____ ☐ absent

Particularités et perturbations (coupe, éclaircie, chemin,etc.): _____

_____

_____

_____

_____

_____

Québec **Protocole d'inventaire de l'habitat de la grive de Bicknell - feuille de terrain**

Station : _____ *Parcelle : N°* ____ */ 5*

Parcelle de 5m² : (fait en alternance gauche-droite corde et parcelle 3 à droite lorsqu'on regarde vers bas pente)

Obstruction latérale → % drapeau obstrué; observateur au centre de la parcelle, drapeau à 5 m:

Classes:
- **0** : 0 %
- **1** : 1-25 %
- **2** : 26-50 %
- **3** : 51-75 %
- **4** : >75 %

Hauteur \ Orientation	Nord	Ouest	Sud	Est
1,5-2 m				
1-1,5 m				
0,5-1 m				
0-0,5 m				

Densité et composition en essence :

Essences	Semis <30 cm hauteur		
	absent	présent	abondant
Sapin			
Épinette sp.			
Bouleau blanc			
Autres			

Arbres = 30 à < 130 cm hauteur	
Essences	Nombre
Sapin	
Épinette sp.	
Bouleau blanc	
Autres résineux	
Autres feuillus	
Arbres fruitiers	

Essences	Nombre de tiges d'arbres = 130 cm de hauteur et = 9 cm				
	Classe 1 =1 cm	Classe 2 1-3 cm	Classe 4 3-5 cm	Classe 6 5-7 cm	Classe 8 7-9 cm
Sapin					
Épinette sp.					
Bouleau blanc					
Autres résineux					
Autres feuillus					
Arbres fruitiers					

Essences	Arbres = 130 cm de hauteur et > 9 cm DHP					
	Classe 10 9-11 cm	Classe 12 11-13 cm	Classe 14 13-15 cm	Classe 16 15-17 cm	Classe 18 17-19 cm	Classe 20+ >19 cm
Sapin						
Épinette sp.						
Bouleau blanc						
Autres résineux						
Autres feuillus						
Arbres fruitiers						

Carleton-sur-Mer **Rimouski** **Montréal** **Calgary**

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

1 888 364-3139
pescaenvironnement.com