

# Inventaire des cavités de nidification du grand pic (*Dryocopus pileatus*)

PARC ÉOLIEN DE LA HAUTE-CHAUDIÈRE

**Nom du Projet :**

Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière

**Localisation :**

Frontenac, Audet et Lac-Mégantic  
dans la MRC du Granit

**Préparé pour :**

EDF Renewables Canada inc.

**Préparé par :**

Stratégie PEG inc. (« PEG »)



Date : 29 août 2024



# Signatures

## Préparé par :



\_\_\_\_\_  
Théofil Colle  
Chargé de projet, Biologiste

29 août 2024

Date

## Révisé par :



\_\_\_\_\_  
Michael Roberge  
Président et Directeur de projet

29 août 2024

Date

# Équipe de réalisation

Michaël Roberge	Directeur de projet, expert en environnement et géomatique (Planification, cartographie, rédaction et révision)
Théofil Colle	Biologiste et chargé de projet (Préparation du protocole d'inventaire, inventaire, saisie de données et rédaction)
Marc Blondeau	Professionnel en environnement (inventaire, saisie de données et rédaction)
Xavier Francoeur	Biologiste (inventaire, saisie de données)
Vincent Létourneau	Biologiste sénior (Préparation du protocole d'inventaire, inventaire)

# Table des matières

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
1.1. MISE EN CONTEXTE.....	5
<b>2. DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE</b> .....	<b>5</b>
<b>3. MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>6</b>
3.1. IDENTIFICATION DES HABITATS POTENTIELS À INVENTORIER .....	6
3.2. PÉRIODES D'INVENTAIRE .....	7
3.3. MÉTHODE DE L'INVENTAIRE .....	7
3.4. CARACTÉRISTIQUES DES CAVITÉS DU GRAND PIC .....	8
<b>4. RÉSULTATS</b> .....	<b>9</b>
4.1. CAVITÉ DE NIDIFICATION .....	9
4.2. CAVITÉS D'ALIMENTATION .....	9
4.3. CAVITÉS DE REPOS .....	10
<b>5. CONCLUSION</b> .....	<b>11</b>
<b>6. RÉFÉRENCES</b> .....	<b>12</b>
<b>ANNEXE A : ANNEXE CARTOGRAPHIQUE</b> .....	<b>13</b>

# 1. Introduction

## 1.1. Mise en contexte

Parc éolien de la Haute-Chaudière S.E.C. (ci-après « l'Initiateur ») développe le parc éolien de la Haute-Chaudière (« le Projet »), situé dans les municipalités de Frontenac, Audet, et la ville de Lac-Mégantic, sur le territoire de la MRC du Granit dans la région administrative de l'Estrie. Sélectionné lors de l'appel d'offres A/O 2021-01 (480 MW en énergies renouvelables) par Hydro-Québec, le Projet prévoit l'installation de 20 éoliennes pour une capacité installée de 120 MW.

Dans le cadre du processus d'évaluation environnementale, l'Initiateur s'est engagé à réaliser un inventaire des cavités de nidification du grand pic (*Dryocopus pileatus*) dans les habitats favorables à l'espèce et a mandaté Stratégie PEG inc. pour la réalisation de cet inventaire.

Le présent document a pour objectif de décrire la méthodologie et de présenter et analyser les résultats de l'inventaire des cavités de nidification du grand pic mené en mai 2024 dans l'aire d'étude du Projet. Depuis le 30 juillet 2022, en vertu du *Règlement sur les oiseaux migrateurs* DORS/2022-105 (ci-après « ROM 2022 »), il est interdit d'endommager, de détruire, d'enlever ou de déranger les nids d'oiseaux migrateurs lorsqu'ils contiennent un oiseau vivant ou un œuf viable [1].

## 2. Description de la zone d'étude

La zone d'étude du Projet couvre une superficie totale de 7 086 hectares, comprenant l'ensemble des infrastructures du Projet. Elle est située sur le territoire des municipalités de Audet, de Frontenac, et de la ville de Lac-Mégantic, dans la MRC du Granit et la région administrative de l'Estrie. Le long de la frontière canado-américaine, on retrouve les montagnes frontalières qui constituent un prolongement vers le nord-ouest de la chaîne des montagnes Blanches. Cette section est caractérisée par des pentes abruptes et des sommets élevés, dont le Mont Round Top (693 mètres) et la montagne du Porc-Épic (683 mètres). L'élévation diminue jusqu'à 380 m en se dirigeant vers la ville de Lac-Mégantic et la vallée de la rivière-Chaudière. La majeure partie de l'aire du Projet est située sur des terres à vocation forestière active, où la compagnie Domtar récolte les peuplements ayant atteint leur maturité.

Les secteurs inventoriés dans le cadre de cet inventaire correspondent aux aires prévues de déboisement du projet éolien selon la configuration présentée au volume 5 de l'étude d'impact sur l'environnement.

## 3. Méthodologie

### 3.1. Identification des habitats potentiels à inventorier

Lors de la préparation de l'inventaire, plusieurs facteurs ont été pris en considération lors de la sélection des sites potentiels de nidification. Le modèle d'indice de qualité de l'habitat développé pour le grand pic nous propose plusieurs critères basés sur les propriétés dendrométriques et physiques de l'environnement forestier [2]. Selon ce document, les peuplements qui présentent un habitat préférentiel au grand pic (dans l'est de l'Amérique du Nord) sont ceux qui respectent ces caractéristiques:

- Peuplements avec des chicots de DHP supérieur à 30 cm;
- Peuplement avec chicots d'une hauteur pouvant aller de 8 à 18 m;
- Peuplement avec couvert arborescent dense (recouvrement);
- Peuplement avec des arbres d'une hauteur minimale de 24,2 m;
- Peuplement avec une surface terrière pouvant aller de 25 à 31,5 m<sup>2</sup>/ha;
- Peuplement avec une densité de tige pouvant aller de 139,8 à 475,3 nb. /ha.

En plus des caractéristiques dendrométriques, de manière générale, la littérature scientifique semble souligner une préférence claire du grand pic pour les forêts matures [2]. Selon certaines études, il s'agirait même d'un caractère obligatoire en ce qui a trait à la reproduction [3][4]. Au niveau de la composition forestière, le grand pic utilise principalement les forêts feuillues ou mixtes à dominance feuillues. Cependant, compte tenu de sa distribution dans l'ensemble des forêts de l'Amérique du Nord, il est difficile d'associer le grand pic à un regroupement d'essences ligneuses spécifiques. Ce dernier a généralement tendance à utiliser des essences en fonction de leur disponibilité locale [2].

L'analyse cartographique réalisée en amont des inventaires de cavités de nidification du grand pic a été élaborée à partir des caractéristiques mentionnées précédemment. La couche écoforestière ne permettant pas de considérer le DHP des chicots, la hauteur des chicots et la surface terrière, des critères pour discriminer les forêts matures ont plutôt été choisis. Le choix des habitats potentiels de nidification du grand pic a été basé sur l'âge des peuplements (plus de 50 ans et peuplements inéquiens), la hauteur des arbres (plus de 16 m) et l'absence de perturbations récentes (tous types de coupes forestières).

Les composantes de la couche écoforestière à jour considérées [5] pour l'analyse cartographique des habitats potentiels du grand pic sont présentées au Tableau 3-1.

*Tableau 3-1 - Composantes de la couche écoforestière à jour considérées pour l'analyse cartographique des habitats potentiels du grand pic et leurs justifications.*

Attribut de la couche écoforestière	Classes considérées	Justification
CL_AGE	50, 70, 90, 120, JIN, VIN	Les forêts matures (50 ans et plus et peuplements inéquiens) ont plus de chance de répondre aux caractéristiques dendrométriques propices à la nidification du grand pic.
CL_HAUT	1, 2	Peuplement avec une hauteur minimale de 16,5 m. Caractéristiques dendrométriques propices à la sélection d'un arbre pour la nidification.
GR_ESS	NOT NULL	Aucune discrimination n'a été effectuée au niveau des essences, puisque la sélection des sites de nidification du grand pic s'effectue majoritairement en fonction des caractéristiques physiologiques plutôt que floristiques. Il est important de noter que les forêts résineuses, bien qu'étant

Attribut de la couche écoforestière	Classes considérées	Justification
		utilisées par le Grand Pic n'offrent pas des conditions aussi favorables que les forêts feuillues et mixtes.
PERTURB	NULL	L'absence de coupe forestière joue un rôle important sur la densité d'arbres et de chicots disponibles et propices à la nidification du grand pic. Dans la zone d'étude, il s'agit de coupe partielle et de jardinage.

Les habitats potentiels basés sur ces critères sont présentés cartographiquement à la Figure A-1 de l'Annexe A.

Le grand pic est une espèce aviaire qui favorise les peuplements matures pour la nidification [2]. Ainsi, considérant les activités sylvicoles intensives de la zone d'étude du Projet, les peuplements ayant fait l'objet d'une récolte ou d'une coupe n'ont pas été considérés dans les peuplements propices à la nidification du grand pic, puisqu'elles impliquent qu'une grande proportion des arbres matures ont été récoltés. Selon l'indice de qualité de l'habitat du grand pic, il s'agit de la structure du peuplement correspondant au stade mature qui rend ce dernier attrayant et une portion significative de ces arbres ont été coupés dans les zones [2].

### 3.2. Périodes d'inventaire

L'inventaire des cavités de grand pic a été réalisé avant la période de feuillaison des arbres, afin de permettre une meilleure détection des cavités de l'espèce. L'inventaire a eu lieu le 13, 14 et 15 mai 2024.

### 3.3. Méthode de l'inventaire

Les habitats potentiels du grand pic identifiés à la section 3.1 qui chevauchent les emprises du Projet ont été inventoriés. Ces zones ont été parcourues par des transects linéaires, espacés de 30 m centrés sur l'emprise du Projet. Chaque observateur a donc inspecté les arbres propices aux cavités sur une distance d'environ 15 m de part et d'autre de leur parcours.

Pour une emprise de chemin d'accès d'une largeur de 25 m, un corridor de 90 m, centré sur cette emprise, a été inventorié, ce qui permettra une certaine flexibilité si jamais l'Initiateur doit réaliser un micro-positionnement d'infrastructures. Les efforts d'inventaire de l'équipe ont été concentrés à l'intérieur des transects de 30 m présenté en annexe A, cependant les arbres propices observés à proximité des transects ont également été inspectés.

L'inventaire a été effectué en marchant à basse vitesse (environ 2 km/h) le long des transects afin d'analyser les entourages à la recherche d'indices sonores ou visuels témoignant de la présence de l'espèce. Une attention particulière a été accordée aux arbres morts, puisque le grand pic s'y attarde généralement en raison de la présence d'insectes sous l'écorce [6]. Les arbres propices étaient inspectés de différentes directions, de haut en bas.

De plus, l'équipe déployée sur le terrain a continué ses observations lors des déplacements entre les habitats potentiels identifiés à la section 3.1. Dans l'éventualité où un arbre offrait un potentiel élevé pour

la nidification du grand pic près des corridors d'inventaires, une inspection additionnelle de l'arbre en question était réalisée.

### 3.4. Caractéristiques des cavités du grand pic

Le grand pic est un excavateur primaire, ce qui signifie qu'il creuse lui-même ses propres cavités [7]. Les cavités du grand pic peuvent être distinguées en trois catégories, soit les cavités de nidification, les cavités de repos et les cavités d'alimentation. Au cours de l'inventaire, ces différents types de cavités ont été caractérisés en suivant le Guide d'identification des cavités du Grand Pic [8]. Les caractéristiques principales considérées pour l'identification des différentes cavités du grand pic sont présentées au Tableau 3-2 ci-dessous [8].

Tableau 3-2 – Principales caractéristiques des différentes cavités du grand pic

Caractéristiques	Cavité de nidification	Cavité de repos	Cavité d'alimentation
Nombre de trous par arbre	1	> 1	> 1
Texture des bords	Lisse	Lisse	Rugueuse
Forme du trou	Rond ou en forme de larme	Ovale	Irrégulière
Taille du trou	Environ 12 cm de haut et 9 cm de large	Environ 10-12,5 cm de haut et 7,5-10 cm de large	Variable
Profondeur de la cavité	0,75 m	4,3 m	0,05 à 0,2 m
Type d'arbre	Solide, atteint de pourriture du cœur	Creux	Mort en décomposition



## 4. Résultats

Au total, l'inventaire a permis la localisation de 211 cavités excavées par le grand pic. Parmi les cavités identifiées au cours de l'inventaire, 41 sont situées dans les emprises prévues du Projet (configuration du volume 5).

Les résultats ont été présentés selon les types de cavités du grand pic. La localisation des cavités recensés au cours de l'inventaire sont présentés à l'annexe A.

### 4.1. Cavité de nidification

L'inventaire n'a pas permis d'identifier de cavités de nidification.

### 4.2. Cavités d'alimentation

Au total, 195 cavités d'alimentation ont été identifiées lors de l'inventaire. Parmi ces cavités, 37 se retrouvent à l'intérieur des emprises du Projet. La localisation des cavités d'alimentation sont présentées à l'annexe A.

Quelques photos de ces cavités sont présentées aux Figure 4-1 à Figure 4-4.



Figure 4-1 – Cavité d'alimentation (A5), 13 mai 2024



Figure 4-2 - Cavité d'alimentation (A17), 14 mai 2024





Figure 4-3 – Cavité d'alimentation (A39), 14 mai 2024



Figure 4-4 – Cavité d'alimentation (A55), 15 mai 2024

### 4.3. Cavités de repos

Au total, 16 cavités de repos ont été identifiées lors de l'inventaire. Parmi ces cavités, quatre se retrouvent à l'intérieur des emprises du Projet. La localisation des cavités d'alimentation sont présentées à l'annexe A. Quelques photos de ces cavités sont présentées ci-dessous aux Figure 4-5 et Figure 4-6.



Figure 4-5 – Cavité de repos (R6), 15 mai 2024



Figure 4-6 – Cavité de repos (R8), 15 mai 2024

## 5. Conclusion

Au cours des inventaires réalisés à l'été 2024, 211 cavités excavées par le grand pic ont été localisées, dont 41 situées dans les emprises du Projet. L'inventaire n'a pas permis la localisation de cavité de nidification. Parmi les cavités localisées, 195 sont des cavités d'alimentation et 16 sont des cavités de repos.

Malgré l'absence de détection de cavités de nidification, plusieurs indices visuels (cavité d'alimentation et cavité de repos) et sonores (chants et cris) ont été recensés lors de l'inventaire. Ces résultats confirment que le site est utilisé par le grand pic et que des cavités de nidifications pourraient potentiellement être présentes à proximité des emprises du Projet.

Dans l'éventualité où une cavité de nidification du grand pic serait découverte d'ici le début de la construction du Projet, l'Initiateur s'est engagé au Volume 5 de l'Étude d'impact sur l'environnement [9] à conserver une zone tampon de 30 m. Cette distance provient d'un projet similaire dans une autre direction du MELCCFP et se base initialement sur la distance demandée des sites fauniques d'intérêts [10].

## 6. Références

- [1] Gouvernement du Canada (2023a). Fiche d'information : Protection des nids en vertu du Règlement sur les oiseaux migrateurs (2022). Consulté le 1 mai 2024 : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/fiche-information-protection-nids-vertu-rom-2022.html>
- [2] Lafleur, P.-É. et P. Blanchette. 1993. Développement d'un indice de qualité de l'habitat pour le Grand Pic (*Dryocopus pileatus* L) au Québec. Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction générale de la ressource faunique, Gestion intégrée des ressources, document technique 93/3. 36 pp.
- [3] James, R. D. 1984. Habitat management guidelines for cavity-nesting birds in Ontario. Ont. Min. Nat. Res., 50 p.
- [4] McClelland, B. R. 1979. The pileated woodpecker in forests of the northern Rocky Mountains. In: J. G. Dickson et al., (eds.). The role of insectivorous birds in forest ecosystems, pp. 283-299. Academic Press., N.Y., 381 p.
- [5] MRNF. 2024. Gouvernement du Québec, ministère des Ressources naturelles et des Forêts. Carte écoforestière à jour. Consulté le 1 mai 2024 : <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/carteecoforestiere-avec-perturbations-en-janvier-2024>.
- [6] Gouvernement du Canada. 2015. Grand pic. Consulté le 1 mai 2024 : <https://aimfc.rncan.gc.ca/fr/maladies/fiche/44>
- [7] Lang Y., Perreault G. et C. Dion. 2015. Conservation des chicots et des arbres sénescents pour la faune – Les chicots, plus de vie qu'il n'y paraît. Regroupement Québec Oiseaux, Montréal, 35 pages.
- [8] Gouvernement du Canada. 2023. Guide d'identification des cavités du Grand Pic. Consulté le 1 mai 2024 : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/prevention-effets-nefastes-oiseaux-migrateurs/guide-identification-cavites-grand-pic.html>
- [9] Parc éolien de la Haute-Chaudière S.E.C. 2024. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs - Projet de parc éolien de la Haute-Chaudière. Volume 5 - Rapport complémentaire et réponses aux questions et commentaires. 214 pages.
- [10] Direction Générale de l'évaluation environnementale et stratégique. 2024. Questions et commentaires pour le projet de parc éolien de la Madawaska sur le territoire des municipalités de Dégelis et de Saint-Jean-de-la-Lande par Parc éolien de la Madawaska S.E.C. Dossier 3211- 12-252. QC – 59. [En ligne] 3211-12-252-9.pdf (gouv.qc.ca)

## **ANNEXE A : ANNEXE CARTOGRAPHIQUE**



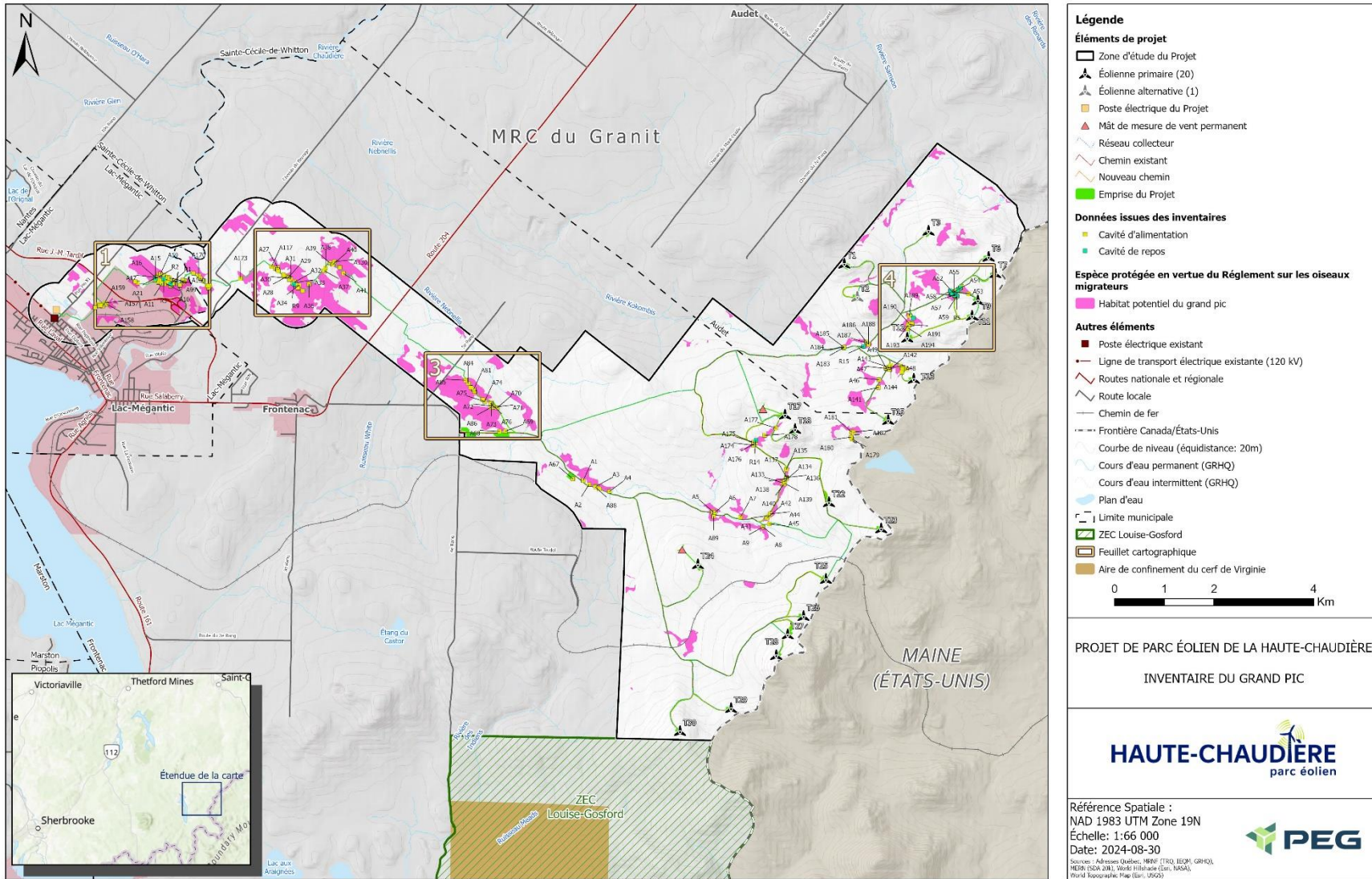


Figure A-1 - Carte de l'aire de Projet et de l'habitat potentiel du grand pic



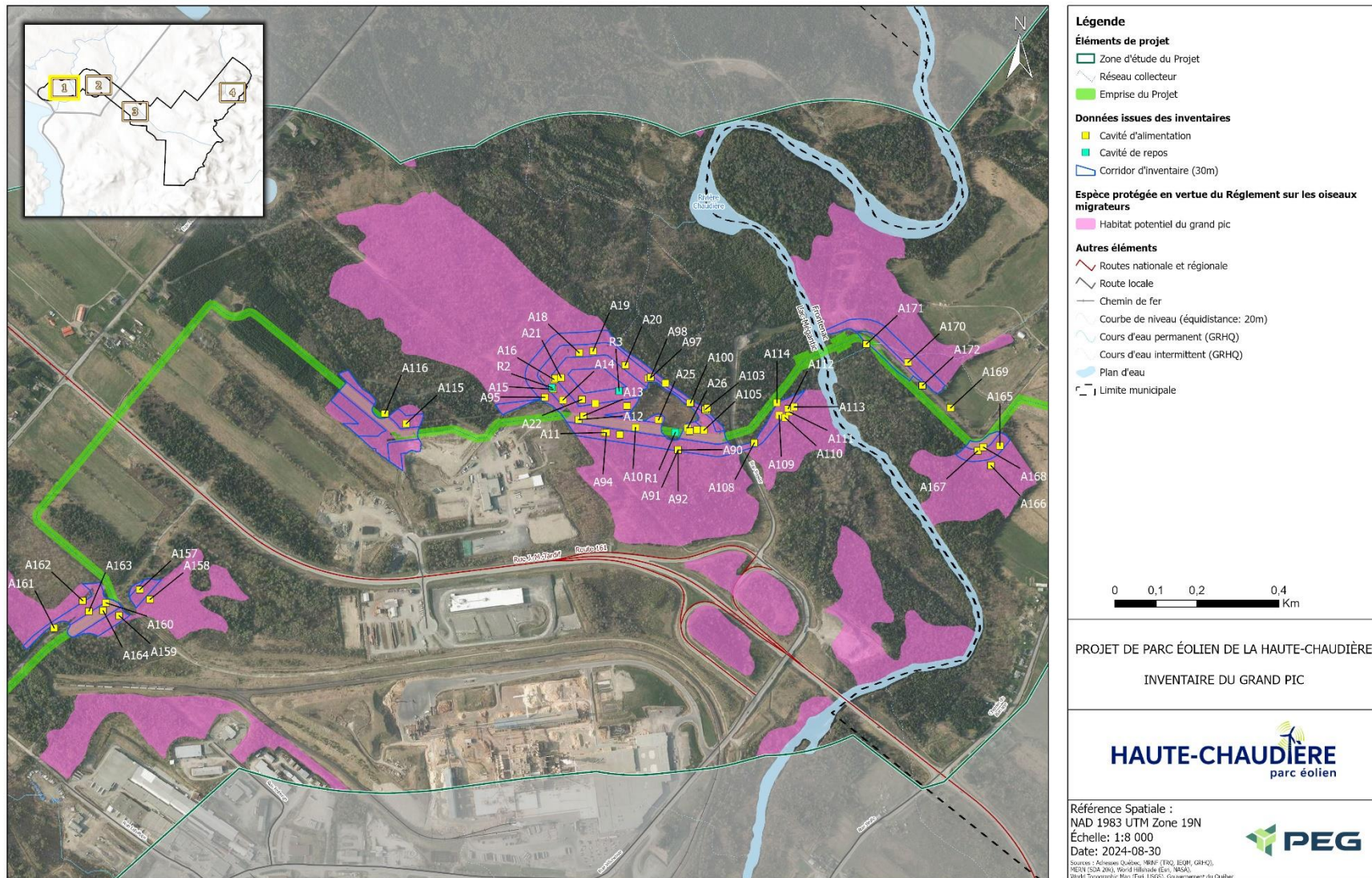


Figure A-2 - Carte de l'aire de Projet et de l'habitat potentiel du grand pic (Feuillet #1)



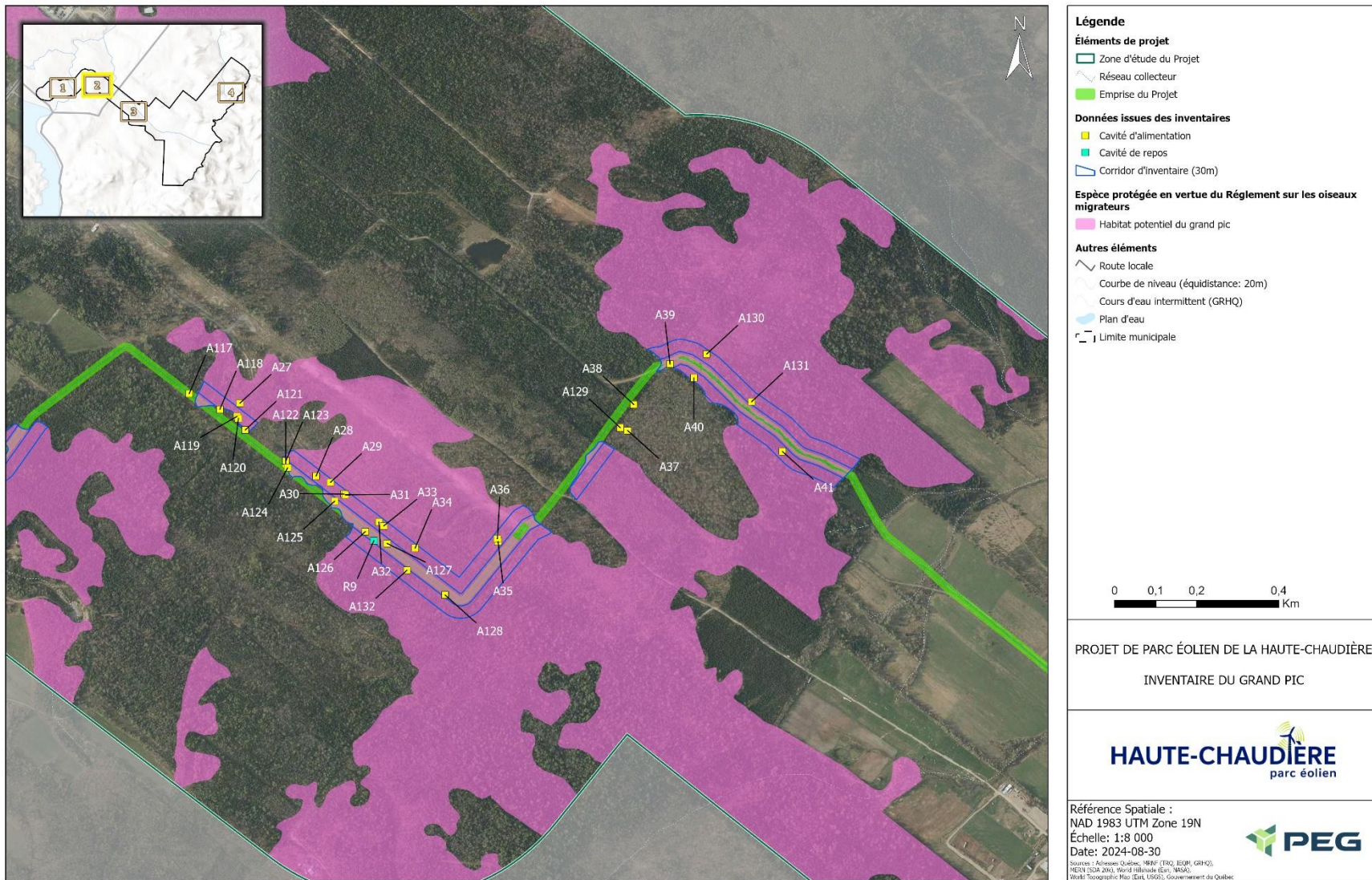


Figure A-3- Carte de l'aire de Projet et de l'habitat potentiel du grand pic (Feuillet #2)



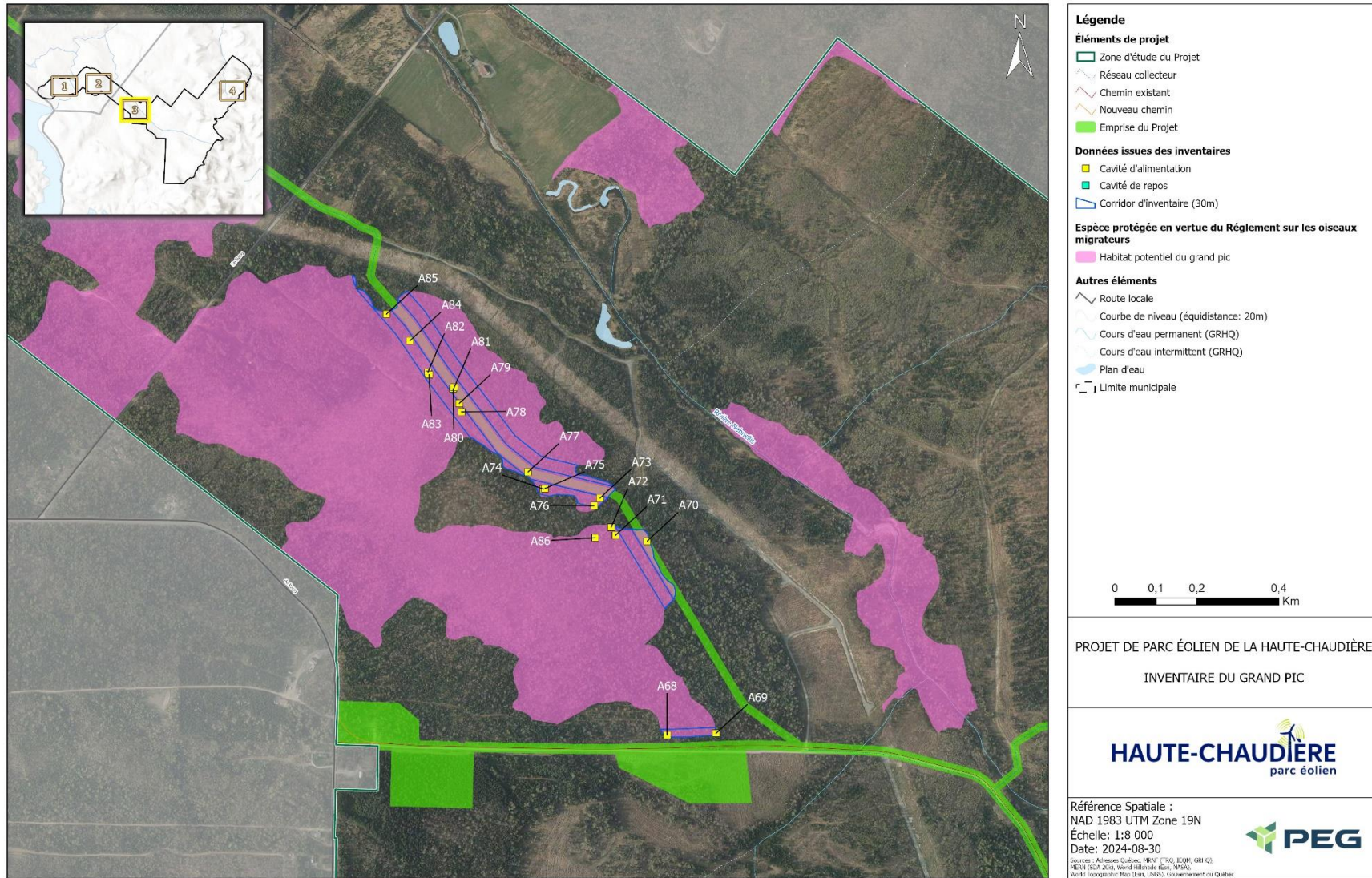


Figure A-4 - Carte de l'aire de Projet et de l'habitat potentiel du grand pic (Feuillet #3)



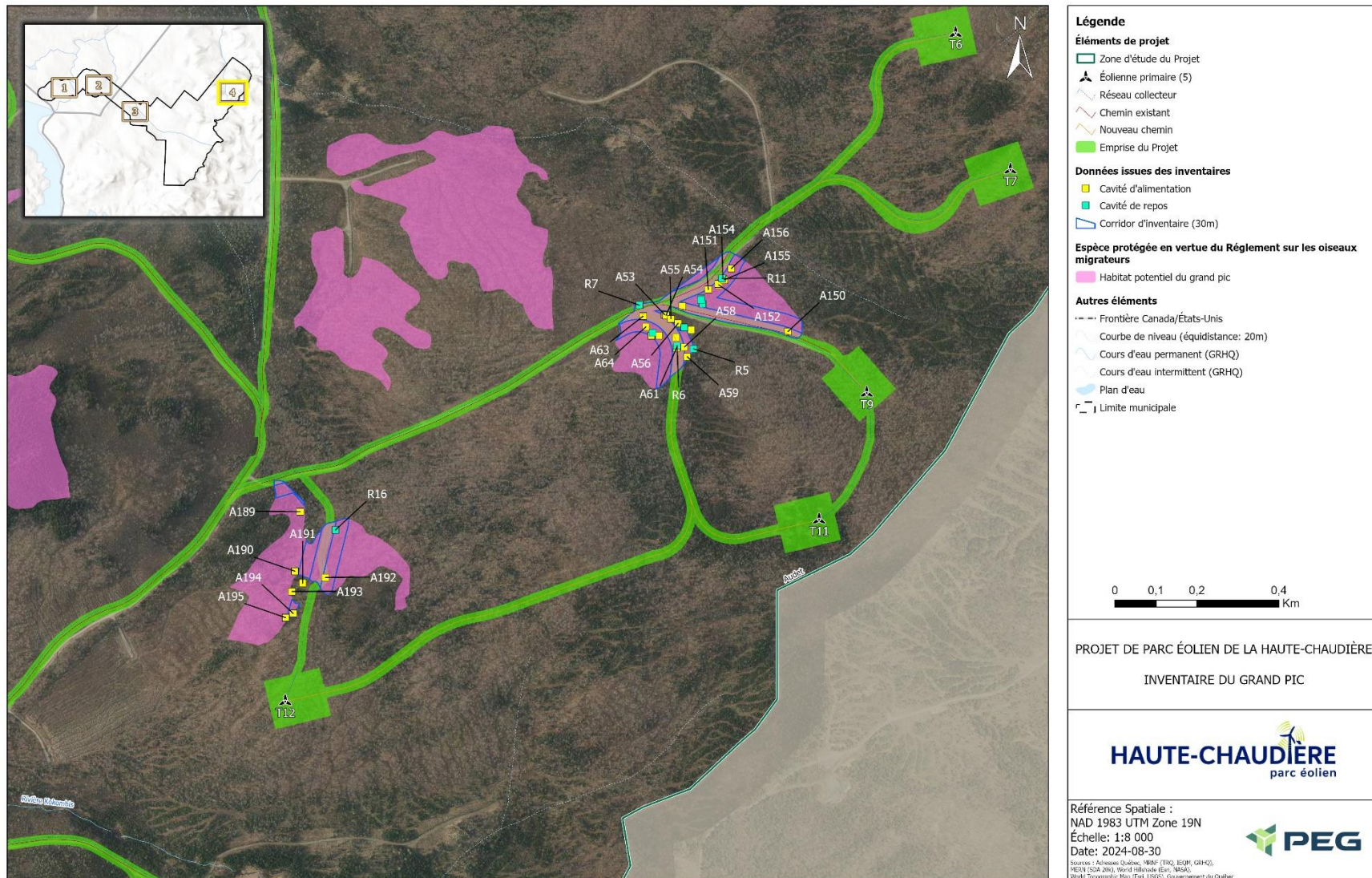


Figure A-5 - Carte de l'aire de Projet et de l'habitat potentiel du grand pic (Feuille #4)