



PLAN DE CONSERVATION POUR

L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI

(*Antrostomus
vociferus*)



Territoire de Rouyn-Noranda



CREAT
Conseil régional
de l'environnement
de l'Abitibi-Témiscamingue



Fondation de la faune du Québec

Recherche et rédaction | Frédéric Charron, chargé de projets au Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT)

Aide à la rédaction | Catalina Perez-Boudon, stagiaire au Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT)

Révision | Bianca Bédard, directrice adjointe au Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT)

Louis Imbeau, doyen à la recherche et à la création à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT)

Correction | Mélangy Grenon, adjointe administrative au Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT)

Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT)

255, Avenue Principale, bureau 109
Rouyn-Noranda Québec
J9X 7G9
info@creat08.ca



Référence recommandée :

Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue. 2022. Plan de conservation pour l'engoulevant bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) - Territoire de Rouyn-Noranda. 54 p.

TABLE DES MATIERES

SECTION A LE CONTEXTE	5
MISE EN CONTEXTE	6
MESURE DE PROTECTION.....	12
OBJECTIF ET PORTÉE DU PLAN	14
ACTIVITÉS ANTHROPIQUES	14
SECTEUR FORESTIER.....	15
SECTEUR MINIER ET DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE.....	16
SECTION B LE PLAN (VISION, PRINCIPES ET OBJECTIFS)	18
VISION	19
PRINCIPES.....	19
OBJECTIFS.....	20
OBJECTIF 1. FAVORISER UN LIEN CULTUREL AVEC L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI	21
RECOMMANDATIONS OBJECTIF 1.....	22
OBJECTIF 2. CONSERVER ET RESTAURER LES HABITATS ESSENTIELS DE L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI	24
LÉGISLATION FÉDÉRALE	27
LÉGISLATION PROVINCIALE.....	27
ÉCHELLE RÉGIONALE	28
ACTIVITÉS INDUSTRIELLES.....	28
RECOMMANDATIONS OBJECTIF 2.....	32
OBJECTIF 3. BONIFIER NOS CONNAISSANCES SUR L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI POUR AMÉLIORER LE PROCESSUS DÉCISIONNEL	33
RECOMMANDATIONS OBJECTIF 3.....	34
OBJECTIF 4. VALORISER LES ACTIONS INDIVIDUELLES POUVANT ÊTRE RÉALISÉES PAR LES CITOYENS QUI PERMETTENT DE CONSERVER LES HABITATS ESSENTIELS DE L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI.....	35
RECOMMANDATIONS OBJECTIF 4.....	36
SECTION C MISE EN ŒUVRE DU PLAN	38
LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION ET LA GESTION ADAPTATIVE	39
TRAVAILLER ENSEMBLE	39
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES.....	39
MISE EN PLACE D'UN SITE FAUNIQUE D'INTERET	46
MODALITÉS DE PROTECTION	49
SECTION D RÉFÉRENCES	50
RÉFÉRENCES	51

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description des caractéristiques biophysiques des habitats convenables pour l'engoulement bois-pourri.....	11
Tableau 2. Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'engoulement bois-pourri.....	17
Tableau 3. Liste des enjeux potentiels soulevés par un projet.....	30
Tableau 4. Composantes valorisées de l'environnement selon l'enjeu 1.....	31
Tableau 5. Tableau de mise en œuvre par ordre de priorité.....	40
Tableau 6. Propositions de modalités de protection des sites de nidification ou du centre approximatif du territoire défendu (site de chant) de l'engoulement bois-pourri.....	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Unité d'habitats essentiels de 10 km x 10 km (Environnement et Changement climatique Canada. (2018).....	9
Figure 2. Représentation du site à l'étude avec un agrandissement de 4x.....	9
Figure 3. Exemple d'application de protection de l'habitat général de l'engoulement bois-pourri.....	12
Figure 4. Carte des perturbations naturelles et anthropiques pour le secteur chemin Jason, des Mines et Millenback.....	15
Figure 5. Carte des activités minières pour le secteur chemin Jason, des mines et Millenback... ..	16
Figure 6. Engoulement bois-pourri (source : Photo internet de Lloyd Spitalnik).....	20
Figure 7. Carte de répartition de l'espèce, tiré de Cornell Lab of Ornithology.....	23
Figure 8. Exemple de l'habitat de l'engoulement bois-pourri comportant des rochers, arbustes épars et un couvert forestier peu dense (CREAT, 2022).	25
Figure 9. Pancartes situées dans les chemins des Mines et Millenback, favorisant une sensibilisation pour les usagers des sentiers. Elles permettent indirectement une diminution des collisions entre les véhicules et les œufs, les jeunes ou les adultes engoulements bois-pourri situés au sol et avertissent les usagers sur les amendes concernant le rejet de déchets, lesquels dégradent l'habitat de l'espèce (CREAT, 2022).	26
Figure 10. Emprise de ligne de lignes de transport d'énergie située près du chemin Jason ayant les caractéristiques de l'habitat de l'engoulement bois-pourri : une ouverture, une lisière de forêt et de la végétation peu dense et éparse (CREAT, 2022).	27
Figure 11. L'encadré présente (a) la Mine Waite-Amulet en 1935, qui ferma ses portes en 1962, et (b) le paysage forestier présent en 2022 : une mosaïque d'espaces fermés et ouverts avec des arbustes épars.	29
Figure 12. Exemple de l'habitat de l'engoulement bois pourri comportant des rochers, des arbustes épars et une ouverture de forêt (CREAT,2022)	35
Figure 13. Site faunique d'intérêt élaboré par le CREAT et proposé au MFFP en 2021 comportant les individus répertoriés en 2020 et les mentions historiques	47



SECTION A

LE CONTEXTE



MISE EN CONTEXTE

L'engoulevent bois-pourri (*Antrastomus vociferus*) est une espèce désignée menacée incluse sur la *loi sur les espèces en péril* (LEP) au Canada, et est également susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec. Les données recueillies par les ornithologues dans le programme Étude des populations d'oiseaux du Québec (ÉPOQ) témoignent clairement du déclin récent de cet insectivore aérien, avec une estimation de la population de 2002 à 2011 à environ la moitié de celle des années 1970 (Larivée, 2013). L'habitat de reproduction de l'engoulevent bois-pourri nécessite une structure forestière très particulière constituée de forêts semi-ouvertes ou morcelées comportant des milieux ouverts. De plus, il est considéré comme fidèle à son site de reproduction (Cink, 2002). Pour de plus amples informations sur l'habitat de l'espèce, consulter : *Caractérisation des habitats de l'engoulevent bois-pourri à Rouyn-Noranda* (CREAT, 2022),

l'Évaluation et Rapport de situation (COSEPAC, 2009) et le *Programme de rétablissement de l'Engoulevent bois-pourri (Antrastomus coniferus) au Canada* (ECCC, 2018).

Au nord de son aire de répartition, la population la plus importante de cette espèce au Québec semble être associée à la présence de dénudés rocheux situés à proximité immédiate de la Ville de Rouyn-Noranda, en Abitibi-Témiscamingue. Des inventaires réalisés en 2018 et 2019 par le Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT) ont permis d'entendre 24 individus dans le secteur périurbain de Rouyn-Noranda. Les données récoltées permettent de constater qu'il y aurait une activité de nidification importante dans le secteur nord-ouest de Rouyn-Noranda, c'est-à-dire à proximité des chemins Jason, des Mines et Millenback (figure 1 et 2).

POURQUOI DÉVELOPPER UN PLAN DE CONSERVATION POUR L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI ?

Il est primordial de cibler des recommandations pour les différents acteurs œuvrant dans l'habitat de l'engoulevent bois-pourri en période de nidification de la mi-mai à la mi-août. Pendant cette période de reproduction et de nidification, l'espèce a besoin d'une aire d'environ 500 m de rayon, représentée par les cercles pointillés dans la figure 2. Selon la littérature, la superficie du domaine vital varie entre 20 à 500 ha (Rand, 2014).

L'analyse des données géoréférencées sur la tenure des terres, la présence de baux miniers, les usages prévus aux plans d'affectation du territoire public, aux schémas d'aménagement, aux plans d'urbanisme, ainsi qu'aux plans

d'aménagement forestier, mettent en évidence de nombreuses activités anthropiques qui pourraient affecter l'habitat de l'engoulevent bois-pourri dans ce secteur et, ainsi, nuire à sa présence, et par le fait même, sa reproduction.

Ces perturbations peuvent profiter à certaines espèces, mais peuvent être nuisibles pour d'autres. Pour l'engouement bois-pourri, oiseau nocturne au plumage cryptique, les causes du déclin de ses effectifs sont encore méconnues, mais pourraient s'expliquer par la perte et la dégradation d'habitats producteurs d'insectes, par la variation de la disponibilité

de la nourriture et par l'utilisation de pesticides en agriculture (ECCC, 2018). L'expansion de l'homme sur le territoire pourrait avoir un impact sur la présence de cette espèce. Le programme de rétablissement réalisé par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) est la référence pour tenter de freiner le déclin de l'espèce à l'échelle du pays.

FACTEURS LIMITATIFS

Selon Environnement et Changement climatique Canada, les facteurs limitatifs influent sur la survie et la reproduction de l'espèce en plus de jouer un rôle important dans sa capacité d'atteindre certains niveaux de population (se rétablir après un déclin). Pour l'engouement bois-pourri, ils incluent :

- Faible productivité annuelle : bien que l'espèce puisse produire deux nichées dans certaines zones du sud du Canada, elle n'en produit généralement qu'une avec un petit nombre d'œufs (deux) (Peck et James, 1983 ; Sandilands, 2010).
- Prédation : l'espèce étant un nicheur au sol, elle pourrait être particulièrement susceptible à la prédation (Exemple : chats, coyotes, rats laveurs). (Cink, 2002).

HABITAT ESSENTIEL DE L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI À ROUYN-NORANDA

Grâce aux inventaires sur le terrain et aux observations fortuites, les participants et les chercheurs du Deuxième Atlas des oiseaux nicheurs du Québec dont les données ont été collectées de 2011 à 2014, ont recueilli des données de présence de l'engoulevent bois-pourri sur 238 parcelles mesurant 10 km x 10 km sur la base du quadrillage de la projection universelle Mercator (UTM) du Québec méridional (NAD83). Ainsi, ECCC a été en mesure de répertorier des zones (sous forme de ces mêmes carrés UTM) et de les désigner comme habitat essentiel. La figure 1 et 2 (ci-dessous) illustre, ces zones, qui ont été désignées comme habitat essentiel en raison de la forte présence de l'espèce sur ce territoire et du caractère convenable de l'habitat (voir tableau 1), à Rouyn-Noranda. Selon Environnement et Changement

climatique Canada (ECCC), la présence de l'espèce est évaluée ainsi : « Le critère d'occupation de l'habitat pour l'engoulevent bois-pourri est respecté dans une parcelle d'atlas lorsque les mentions provenant de la saison de reproduction (21 mai au 15 août) consistent en au moins :

- une mention de nidification confirmée ou;
- deux mentions au cours d'une même année ou provenant d'années différentes ou au minimum une des mentions est probable, ou;
- deux mentions de nidification possible au cours d'une même année combinée avec au moins une mention de nidification provenant d'une année différente, ou;
- cinq mentions de nidification possibles au cours d'une même année, ou provenant d'années différentes ».

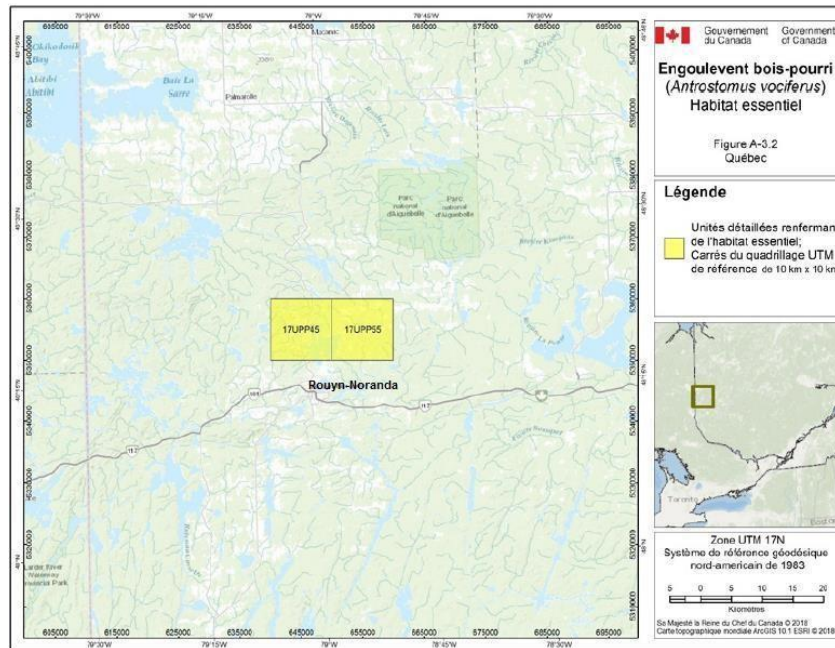


Figure 1. Unité d'habitats essentiels de 10 km x 10 km (Environnement et Changement climatique Canada. (2018))

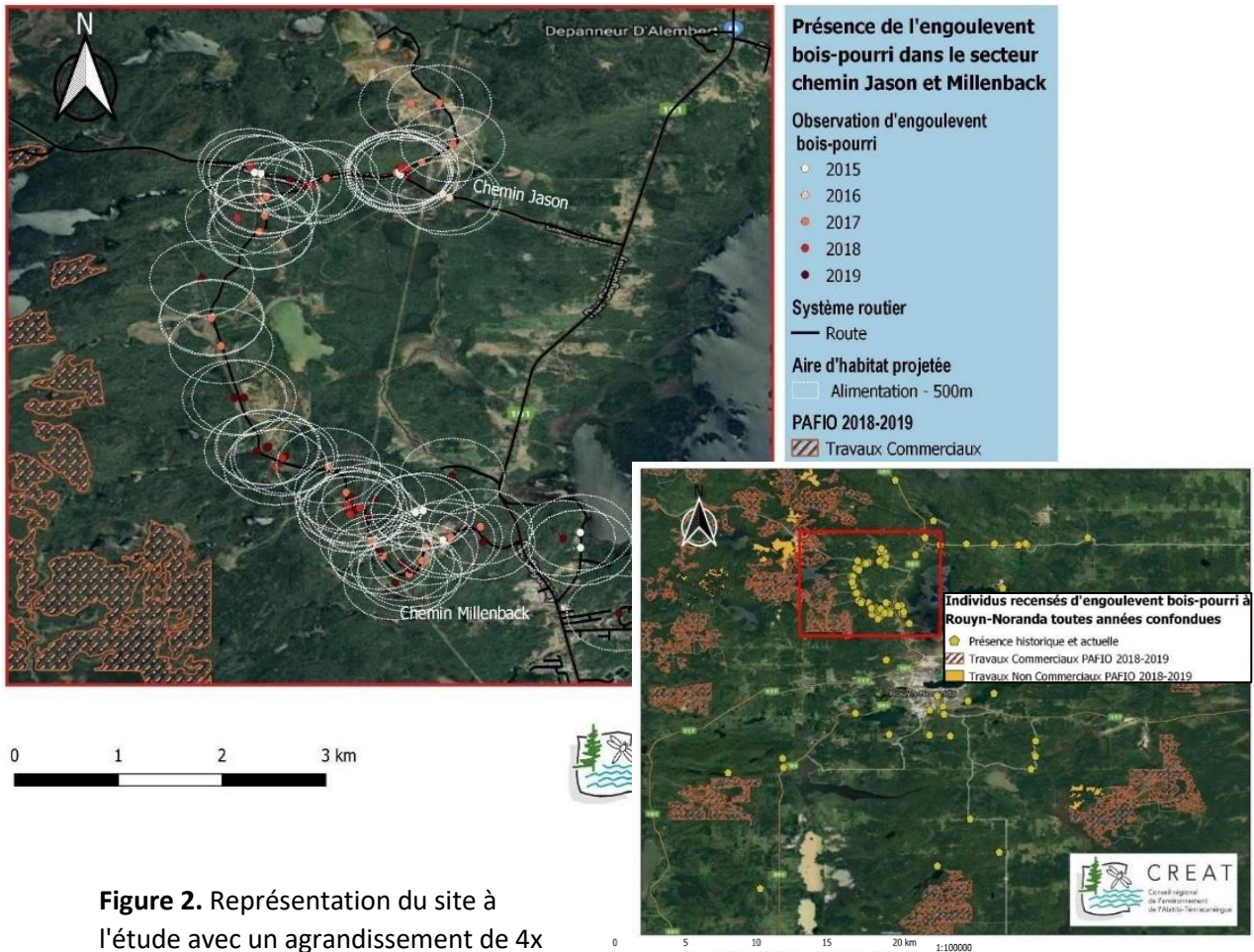


Figure 2. Représentation du site à l'étude avec un agrandissement de 4x

HABITAT DE L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI SUR LE TERRITOIRE DE ROUYN-NORANDA

La plupart des individus (20 sur un total de 24) répertoriés lors de l'inventaire de l'été 2018 et 2019 se trouvaient au nord-ouest de la Ville de Rouyn-Noranda à environ 10 km du centre-ville (pour plus d'information, veuillez consulter le Rapport final : *Rouyn-Noranda : habitat de l'engoulevent bois-pourri*. 2019) La figure 2 montre une carte à petite échelle des points de présence d'individus répertoriés principalement grâce au chant. La carte à grande échelle présente le principal secteur ayant un fort enjeu de conservation en raison du nombre

d'individus élevé de ces 5 dernières années. Notre étude a été menée dans l'un des 51 carrés (le 17UPP45) désignés comme habitat essentiel de l'engoulevent bois-pourri au Québec et se trouve sur le territoire de la Ville de Rouyn-Noranda. Cette désignation assure une protection légale pour l'espèce (voir section A, Cadre légal, p. 13). Le tableau ci-dessous représente les caractéristiques en habitat de nidification et d'alimentation convenable pour l'espèce.

Tableau 1. Description des caractéristiques biophysiques des habitats convenables pour l'engoulevant bois-pourri.

Composantes du caractère convenable de l'habitat	Caractéristiques biophysiques
Contexte régional	Forêts (p. ex. feuillus, mixte, conifères, marécages arborescents) et habitats ouverts (p. ex. arbustives, friches, régénération suivant des feux ou coupes à blanc, caps rocheux ou dépôts sablonneux, marais arbustif) forment une mosaïque
Habitats convenables tant pour la nidification que l'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> – Forêts clairsemées ou semi-denses^l ou habitats ouverts <li style="text-align: center;">ET – Strates arbustives et herbacées clairsemées à semi-denses <li style="text-align: center;">ET – Sols bien drainés (p. ex. sable, loam-sablonneux) <p style="margin-left: 40px;">➤ À l'intérieur d'une parcelle d'atlas, sont incluses toutes les superficies correspondantes de 3 ha^m et plus</p>
Habitats convenables pour la nidification seulement [doivent être adjacent à l'habitat d'alimentation]	<ul style="list-style-type: none"> – Forêts denses <li style="text-align: center;">ET – Strates arbustives et herbacées clairsemées à semi-denses <li style="text-align: center;">ET – Sols bien drainés (p. ex. sable, loam-sablonneux) <p style="margin-left: 40px;">➤ À l'intérieur d'une parcelle d'atlas, sont incluses toutes les superficies correspondantes jusqu'à 30 m vers l'intérieur de la forêt</p>
Habitats convenables pour l'alimentation seulement [doivent être adjacent à l'habitat de nidification]	<ul style="list-style-type: none"> – Forêts clairsemées ou habitats ouverts <li style="text-align: center;">ET – Strate arbustive dense <li style="text-align: center;">ET – Sols à drainage imparfait <p style="margin-left: 40px;">➤ À l'intérieur d'une parcelle d'atlas, sont incluses toutes les superficies correspondantes jusqu'à 1 250 m de la lisière avec de l'habitat convenable à la nidification</p> <p style="text-align: center;">OU</p> <ul style="list-style-type: none"> – Terres agricoles comportant des arbustes ou arbres épars (p. ex. haies) pouvant servir comme perchoirs <p style="margin-left: 40px;">➤ À l'intérieur d'une parcelle d'atlas, sont incluses toutes les superficies correspondantes jusqu'à 1 250 m de la lisière avec de l'habitat convenable à la nidification</p>

^l Clairsemée : <25 %; Semi-dense : 25-75%; Dense : >75 %

^m Territoire minimal connu pour l'Engoulevant bois-pourri (Cink, 2002).

Tableau tiré de : Environnement et Changement climatique Canada. (2018). p.27

MESURE DE PROTECTION

Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a publié en 2007 une étude qui caractérise l'habitat de l'engoulevent bois-pourri dans un contexte de protection. La figure 3 présente un exemple concret de la tolérance aux perturbations en fonction de la distance par rapport au nid ou du centre approximatif du territoire défendu. Voici la catégorisation proposée pour améliorer la protection de l'espèce :

-la catégorie 1 inclut le nid et une zone de 20 m autour du nid qui est considéré comme ayant une faible tolérance aux perturbations.

-la catégorie 2 couvre une zone entre 20 et 170 m à partir du nid ou du centre du territoire défendu approximatif et est moyennement tolérante aux perturbations.

-la catégorie 3 représente l'aire d'habitat

adéquat contigu entre 170 et 500 m du nid ou du centre du territoire défendu approximatif et qui a une tolérance élevée à la perturbation.

Les oiseaux répertoriés sont principalement des mâles chanteurs qui défendent leur territoire, l'emplacement précis du nid est donc inconnu. Lorsque la densité d'individus est élevée dans un secteur, les zones de protection de catégorie 3 d'un rayon de 500 m se chevauchent (figure 2), couvrant donc une surface relativement grande. Bien qu'une analyse plus fine d'inventaire pourrait être réalisée, la récurrence sur 5 ans, et la densité d'individus répertoriés permettent de conclure que des mesures de protection sont nécessaires pour protéger son domaine vital au moment de la reproduction et de la nidification.

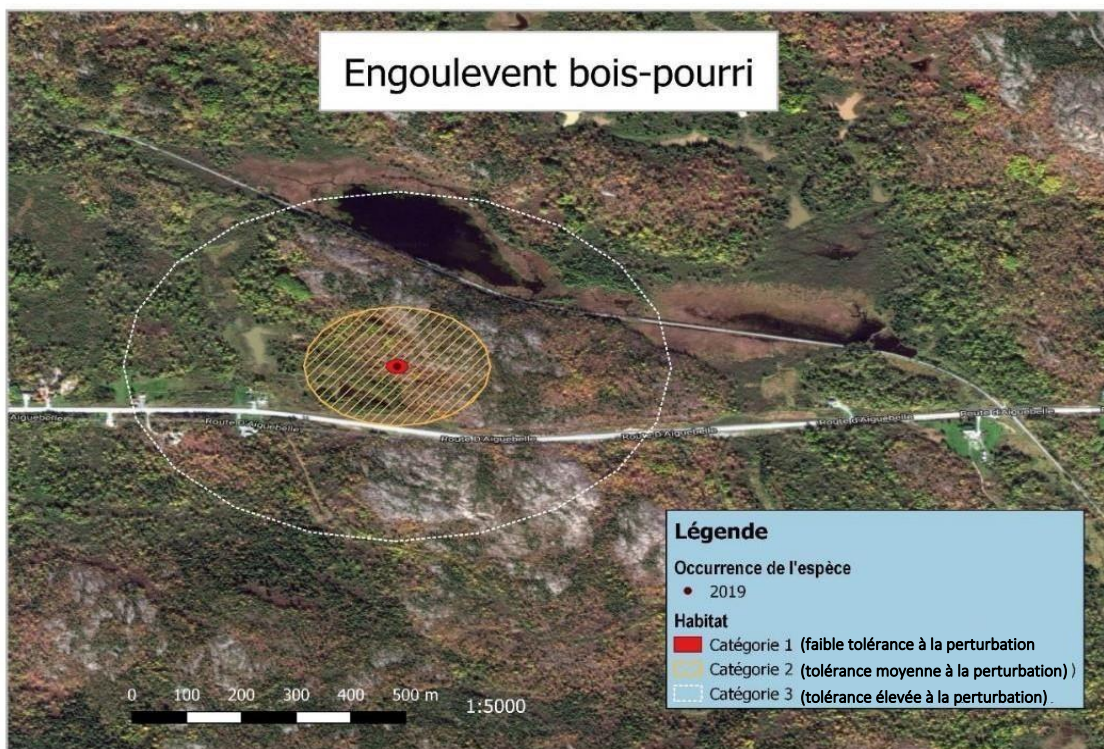


Figure 3. Exemple d'application de protection de l'habitat général de l'engoulevent bois-pourri

CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTATION

L'engoulement bois-pourri est protégé au fédéral en vertu de la Loi sur les espèces en péril (LEP) (L.C. 2002, chap. 29) depuis 2011.

Son statut est menacé au Canada et il est susceptible d'être désigné menacé ou vulnérable au Québec.

Le territoire à l'étude (voir la figure 2, encadré rouge) est composé de terres du domaine de l'État et de terre privées. La Loi provinciale sur la conservation et la mise en valeur de la faune protège l'espèce à l'article 26 (RLRQ, c 3, art. 26): « Nul ne peut déranger, détruire ou endommager le barrage du castor ou les œufs, le nid ou la tanière d'un animal. » De plus, lorsqu'il est question d'espèce à juridiction fédérale, c'est-à-dire, d'oiseaux migrateurs comme l'engoulement bois-pourri ; la loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs protège juridiquement l'oiseau. Cette loi stipule à l'article 5 (L.C. 1994, ch. 22, art. 5) :

5.1 (1) « Il est interdit à toute personne et à tout bâtiment d'immerger ou de rejeter ou de permettre que soit immergée ou rejetée une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentée par ces oiseaux ou en tout autre lieu à partir duquel la substance pourrait pénétrer dans ces eaux ou dans cette région. (2) Il est interdit [...] substance qui, mélangée à une ou plusieurs autres substances, résulte en une substance nocive pour les oiseaux migrateurs dans des eaux ou une région fréquentée par ces oiseaux ou en tout autre

lieu à partir duquel la substance nocive pourrait pénétrer dans ces eaux ou cette région. » (Ministre de la Justice du Canada, 2009).

Lorsqu'une espèce subit une diminution importante de sa population, les instances gouvernementales ont une responsabilité différente de protection envers celle-ci selon l'échelle soit : l'échelle globale (mondiale), l'échelle nationale (pays) et l'échelle subnationale (province). Par exemple, environ 6 % de la population et 20 % de l'aire de répartition de l'engoulement bois-pourri se trouvent au Canada (ECCC, 2018). Ainsi, le Canada aura une responsabilité définie comme « modérée » et donc, relativement plus faible que d'autres pays où l'espèce est présente (Gouvernement du Canada, 2014). Au Québec, 51 unités d'habitat essentiel ont été répertoriées sur un total de 198 au Canada, soit environ 26 % s'y retrouvent. Ces habitats doivent être préservés afin de rétablir la population, puisqu'ils ont une importance capitale pour la reproduction de l'espèce. Bien que l'engoulement bois-pourri ne soit pas encore désigné comme menacé au Québec, NatureServe lui a attribué une cote de conservation vulnérable en tant que populations reproductrices (ECCC, 2018).

Enfin, en raison des responsabilités partagées des gouvernements fédéral et provincial, une entente a été conclue entre ceux-ci afin de coordonner les actions mises en place pour favoriser la protection et le rétablissement des espèces à statut précaire (Loger-Paquette, 2019).

OBJECTIF ET PORTÉE DU PLAN

L'objectif principal du plan de conservation est de sensibiliser les acteurs qui peuvent jouer un rôle quant à la conservation de l'engoulement bois-pourri dans une zone de conservation considérée comme prioritaire dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue. L'apport de connaissance via les inventaires par points d'écoute de 2018, 2019 et 2020 ont permis de localiser précisément où se trouvent la majorité des individus engoulement bois-pourri. Ceci permet via ce plan de conservation de mettre en place des mesures afin de protéger ces sites spécifiques et rares à l'échelle de la région.

Des recommandations seront proposées aux acteurs régionaux afin d'harmoniser les activités anthropiques dans l'habitat de l'engoulement bois-pourri. Le but premier étant de veiller à minimiser les perturbations de ces très rares sites régionaux connus pour l'espèce.

ACTIVITÉS ANTHROPIQUES

Avec ce que l'on connaît des besoins en termes d'habitat dans la littérature et ceux issus de l'analyse spatiale des couches de données écoforestières, nous ne sommes pas en mesure de déterminer si les milieux ouverts anthropiques tels que les routes ainsi que les emprises d'Hydro-Québec, les milieux faiblement et fortement perturbés, ont un effet positif ou négatif sur les comportements de nidification et d'alimentation de l'engoulement bois-pourri. Par principe de précaution, des zones

Ce plan de conservation se veut être complémentaire au programme de rétablissement de l'engoulement bois-pourri (ECCC, 2018). Afin de guider les recommandations du plan, le CREAT a dû acquérir des connaissances sur les habitats de l'espèce à une échelle plus fine, celle du paysage. L'échelle du paysage est, par exemple, la structure d'âge des forêts, la proportion des divers peuplements et la configuration spatiale (Bujold, 2013). En effet, l'étude du CREAT *Caractérisation des habitats de l'engoulement bois-pourri à Rouyn-Noranda* se concentre principalement dans l'habitat essentiel circonscrit par ECCC, dans une zone équivalente à un carré UTM 10 km x 10 km. La zone à l'étude est identifiée comme étant le secteur chemin Jason, chemin des Mines et chemin Millenback.

tampons de 30 m vers l'intérieur des forêts (lisière) adjacentes aux milieux ouverts devraient être prévues. Toutefois, il manque de l'information au niveau de la structure de la végétation (couvert végétal et structure verticale) des sites d'alimentation. Or, ceux-ci semblent être un facteur important dans le choix de l'habitat (Robbins, 1994 ; Wilson et Watts, 2008).

Pour comprendre le rôle que les différents acteurs ont joué dans le rétablissement de la population d'engoulement bois-pourri à Rouyn-Noranda, consultez le tableau 5.

SECTEUR FORESTIER

L'exploitation forestière peut entraîner des effets négatifs à court terme sur les oiseaux nicheurs en perturbant leurs activités de reproduction (Hobson et coll., 2013). Ainsi, le manque d'information sur le choix de l'habitat par l'espèce pendant sa nidification rend difficile la protection du nid. Une communication efficace devra être maintenue avec la Direction de la gestion de la faune (DGFa) de l'Abitibi-Témiscamingue et la Direction de la gestion des forêts (DGFo) de l'Abitibi-Témiscamingue afin de prendre en compte l'espèce dans la planification forestière. La figure ci-dessous illustre les différentes interventions de récolte de bois (avec l'année) et les différentes

perturbations selon leur origine : brûlis total, coupe avec protection de la régénération (CPR), coupe totale (CT), dépérissement total, épidémie grave, friche et plantation. Il est à noter que les anciens brûlis de 1945 pourraient avoir créé une structure de la végétation (configuration du couvert et du sous-couvert) qui répond au besoin en habitat de nidification. L'espèce aurait une préférence pour les peuplements de succession équiens (Bushman et Therres 1988). Les travaux forestiers commerciaux (PAFIO 2018-2019) sont présents sur la carte (ci-dessous) et sont hachurés en orange, à l'ouest du site à l'étude.

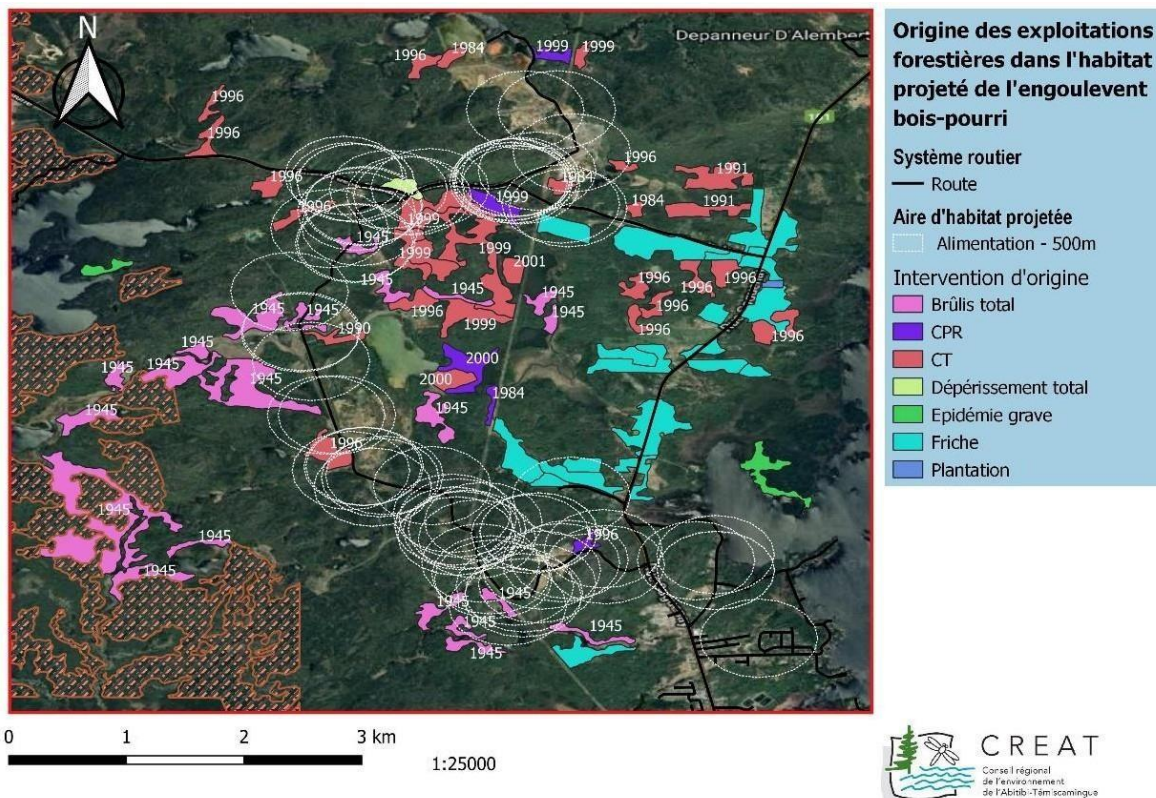


Figure 4. Carte des perturbations naturelles et anthropiques pour le secteur chemin Jason, des Mines et Millenback

SECTEUR MINIER ET DÉVELOPPEMENT ÉNERGÉTIQUE

L'exploration et l'exploitation de minéraux ont entraîné des pertes d'habitats ainsi qu'une dégradation et une fragmentation dans certains secteurs de l'aire de répartition de l'engoulevent bois-pourri (Masek et coll., 2011).

Ce phénomène de fragmentation est visible à la figure 13 de la section C, où d'anciens sites miniers sont représentés par le qualificatif : « anthropique ». Les deux concessions minières actives dans l'habitat sont : Glencore Canada Corporation et First Quantum Minerals Ltd.

Au nord du claim minier de l'entreprise minière Globex (en bleu pâle), un projet a été déposé par la Compagnie Falco en 2017. L'étude d'impact sur l'environnement de ce projet appelé Horne 5 a été publiée récemment. Ce document informe le public que l'impact principal du projet sur l'avifaune est la perte et la fragmentation de l'habitat de repos, de reproduction ou d'alimentation dues principalement aux installations de gestion de résidus miniers (IGRM) (Ressources Falco Ltée., 2018)

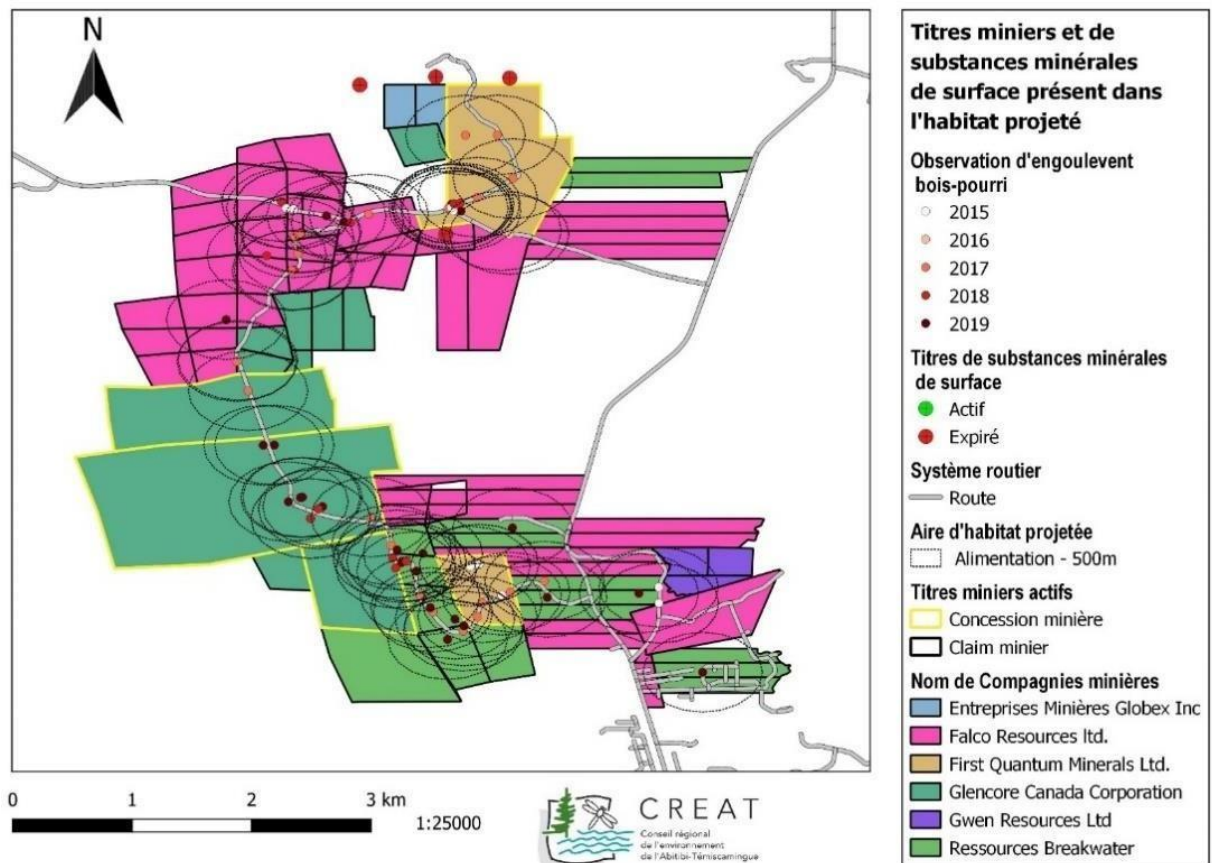


Figure 5. Carte des activités minières pour le secteur chemin Jason, des mines et Millenback.

Le tableau suivant donne des exemples concrets de perturbations anthropiques qui peuvent nuire à l'espèce. Les détails liés au couvert ne sont pas traités dans ce rapport, mais une analyse montre que dans l'ensemble des parcelles de l'atlas des oiseaux nicheurs du Québec (unités d'habitat essentiel de 10 km x 10 km) le couvert forestier moyen est de 42 % (ECCC, 2018). Ainsi, il faudrait s'intéresser davantage au couvert forestier.

Tableau 2. Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'engoulevent bois-pourri

Description de l'activité	Description de l'effet	Détails de l'effet
Intensification des pratiques agricoles (p. ex. conversion des grandes cultures en cultures plus intensives)	Perte ou dégradation de l'habitat d'alimentation convenable; perte des conditions nécessaires au maintien de populations suffisantes d'insectes-proies; diminution des populations d'insectes-proies due à l'application de pesticides et d'herbicides sur les cultures ou les habitats adjacents	S'applique en tout temps dans les unités d'habitat essentiel (carrés de 10 km x 10 km) où le couvert forestier est fortement réduit (p. ex. < 25 %) et si l'effet est permanent;
Conversion des forêts en terres agricoles	Perte ou dégradation d'habitats convenables pour la nidification et/ou l'alimentation; perte des conditions nécessaires au maintien de populations suffisantes d'insectes-proies; fragmentation de l'habitat.	S'applique en tout temps dans les unités d'habitat essentiel si l'activité entraîne une diminution du couvert forestier en deçà de 25 %, si l'effet est permanent;
Industries de l'énergie et de l'extraction des minéraux (p. ex. pipelines, corridor de transport d'énergie, extraction des ressources, barrages)		S'applique en tout temps si une caractéristique biophysique devenait indisponible ou disponible en quantité insuffisante lorsqu'elle est requise par l'espèce.
Construction d'unités d'habitation ou d'autres infrastructures urbaines (p. ex. bâtiments commerciaux ou industriels, aires de jeux, routes)		
Aménagement forestier (p. ex. retrait des arbustes pour l'installation de tubulure dans une érablière; entretien de plantations)	Dégradation de l'habitat de nidification en forêt dense par le retrait des strates arbustives et herbacées servant comme site de nidification et perte de perchoirs servant au repos.	
Entretien d'éléments anthropiques (p. ex. emprises de services publics, lignes de transport d'énergie, champs de tir et terres appartenant à la Défense, aéroports) par le biais du défrichage	Dégradation de l'habitat de nidification convenable à la reproduction à cause de la réduction/de l'élimination des strates arbustives et herbacées servant comme site de nidification et perte de perchoirs servant au repos et à l'alimentation; diminution des populations d'insectes-proies due à l'application d'herbicides (réduction des habitats producteurs d'insectes)	Si ces activités sont réalisées en dehors de la saison de reproduction, elles pourraient ne pas être considérées comme de la destruction de l'habitat essentiel. Lorsque possible, ces activités pourraient être réalisées en étapes successives afin de maintenir une partie du couvert arbustif

Tableau tiré de : Environnement et Changement climatique Canada. (2018) p.30



SECTION B

LE PLAN (VISION, PRINCIPES ET OBJECTIFS)



RÉTABLIR LA POPULATION DE L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI, C'EST AUSSI PROTÉGER DES HABITATS ESSENTIELS POUR PLUSIEURS ESPÈCES

VISION

Ce plan de conservation a pour but principal de rétablir la population de l'engoulevent bois-pourri à Rouyn-Noranda, ce dernier ayant un statut d'espèce menacée au Canada et susceptible d'être désignée comme espèce menacée ou vulnérable au Québec. De plus, il est primordial de veiller à minimiser les perturbations du secteur du chemin Jason, chemin des mines et chemin Millenback, puisqu'il est l'un des rares sites régionaux connus pour l'espèce. La vision privilégiée dans cette démarche de conservation est de protéger l'engoulevent bois-pourri et son habitat tout en tenant compte des différents usages du territoire. Ainsi, les actions et recommandations qui en découlent s'inscrivent dans une approche

de collaboration et d'harmonisation multisectorielle à différentes échelles. Les aspects social, environnemental et économique sont pris en considération afin de proposer un plan de conservation de l'engoulevent bois-pourri durable et d'assurer la pérennité de l'espèce.

Afin de contribuer au rétablissement de la population de l'engoulevent bois-pourri, le CREAT a élaboré quatre objectifs pour la période entre 2023 et 2028 qui vont de concert avec le programme de rétablissement (ECCC, 2018), lequel vise à court terme à ralentir le déclin de la population de l'espèce afin de ne pas perdre plus de 10 % de sa population au cours de la période de 2018 à 2028.

PRINCIPES

Les principes suivants servent à guider la mise en œuvre des objectifs pour le rétablissement de la population de l'engoulevent bois-pourri :

1. La conservation de l'engoulevent bois-pourri doit respecter les différents usages de la forêt et favoriser une harmonisation du territoire;

2. La conservation de l'engoulevent bois-pourri promeut l'apport de nouvelles connaissances scientifiques qui aideront à mieux comprendre l'espèce et son habitat;

3. La conservation de l'engoulevent bois-pourri tient compte des nouvelles connaissances et s'y adapte. Les actions se font alors selon une gestion adaptative en continu;

4. La mise en œuvre du plan de conservation nécessite la collaboration des différents acteurs qui affectent directement ou indirectement la population de l'engoulevent bois-pourri;
5. Les connaissances n'étant pas exhaustives en environnement, la mise en œuvre se réalisera selon le principe de précaution afin de prévenir un plus grand déclin de la population de l'engoulevent bois-pourri;
6. La conservation de l'engoulevent bois-pourri nécessite que l'on modifie les comportements humains face à son habitat;
7. La conservation de l'engoulevent bois-pourri tient compte des sphères écologiques économiques et sociales du développement durable;
8. La conservation de l'engoulevent bois-pourri, dans la mesure du possible, promeut l'incorporation de la protection d'autres espèces pour une approche plurispécifique et/ou écosystémique.

OBJECTIFS

Les objectifs ci-dessous soutiennent le plan de conservation et visent le rétablissement de la population de l'engoulevent bois-pourri pour assurer sa pérennité :

1. Favoriser un lien culturel avec l'engoulevent bois-pourri;
2. Conserver et restaurer les habitats essentiels;
3. Bonifier nos connaissances sur l'engoulevent bois-pourri pour améliorer le processus décisionnel;
4. Valoriser les actions individuelles pouvant être réalisées par les citoyens qui permettent de conserver des habitats essentiels.



Figure 6. Engoulevent bois-pourri (source : Photo internet de Lloyd Spitalnik)

OBJECTIF 1. FAVORISER UN LIEN CULTUREL AVEC L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI

L'engoulevent bois-pourri est une espèce ayant un statut d'espèce menacée au Canada qui est peu connue par le public. La situation précaire de l'espèce nécessite qu'on lui accorde une plus grande attention. Étant un oiseau nocturne, il est plutôt difficile de l'observer et ainsi de créer un lien culturel avec celui-ci. Cela dit, il est possible d'entendre son chant la nuit en bordure de forêt, particulièrement les soirs de pleine lune à Rouyn-Noranda de la mi-mai à la mi-août. De plus, son nom, son chant mystérieux et son allure cryptique éveillent la curiosité et attisent les contes et légendes.

L'objectif est alors de favoriser un lien culturel avec l'engoulevent bois-pourri. Pour cela, il est nécessaire que la population acquière des connaissances sur l'espèce et sur son habitat afin d'assurer sa survie.

Les contes, les légendes et toute forme d'art peuvent permettre de transmettre l'information et doivent dès lors être mis de l'avant. Aussi, l'éducation relative à l'environnement, de la faune et de la flore, plus particulièrement chez les jeunes, permet d'acquérir une sensibilisation face aux enjeux environnementaux. Différentes approches et outils issus de la science participative peuvent être utilisés afin de sensibiliser la population s'adressant à tous et à toutes, les sciences participatives permettent de mieux connaître et comprendre l'évolution de la population des espèces vivantes à travers des actions citoyennes (Boeuf et coll, 2012). Par exemple, en 2013, une étude de cas sur l'éducation environnementale du marécage Tylee à Rosemère à Montréal soulève

l'importance du contact direct avec l'environnement pour augmenter la sensibilité auprès des jeunes (Leboeuf et coll, 2013). Par ailleurs, la sensibilisation peut se faire de l'enfant aux parents et améliorer les comportements de ceux-ci face à l'environnement et face aux espèces (Rakotomamonjy, 2011) tout en informant un plus grand nombre de personnes sur les enjeux environnementaux actuels. Le transfert de connaissance intergénérationnel est un outil important qui a le potentiel d'améliorer les connaissances de la population sur l'engoulevent bois-pourri et de susciter un plus grand intérêt de cette espèce chez les Rouyn-Norandien(ne).

Une demande venue du ciel (Charron, 2019), conte sur le martinet ramoneur, est un exemple d'intégration dans la littérature d'une espèce dont le déclin de sa population est préoccupant. Ce conte, paru en 2019, s'adresse au grand public, plus particulièrement aux jeunes, et nous informe sur les enjeux entourant le martinet ramoneur ainsi que sur ces caractéristiques sensibilisant les lecteurs et promouvant un lien culturel. De plus, des recommandations sont adressées, à la fin du livre, aux lecteurs qui désirent en faire davantage pour protéger le martinet ramoneur. Pour ce qui est de la sensibilisation sur l'engoulevent bois-pourri, le CREAT a déjà entamé en 2021 des ateliers offerts dans des classes au primaire, des présentations au niveau secondaire et collégial, ainsi que des webinaires offerts au grand public afin de faire connaître cette espèce.

D'un autre côté, le parc national d'Aiguebelle offre sur place un jeu d'évasion afin de faire connaître le rôle des parcs dans la conservation de l'engoulevent bois-pourri. L'activité s'adresse à tous ceux souhaitant en connaître davantage sur les caractéristiques de l'espèce de façon interactive.

Le plan de conservation encourage donc le partage des connaissances sur les caractéristiques de l'espèce et de son habitat de prédilection ainsi que sur son aire de répartition. Favoriser la création d'un lien culturel avec l'engoulevent bois-pourri est primordial pour assurer le rétablissement de sa population. De plus, il est essentiel que les différents acteurs soient informés et sensibilisés. Ils seront donc plus enclins à protéger l'espèce s'ils la connaissent et l'apprécient. Qui plus est, promouvoir un lien culturel avec cette espèce

assurera un plus grand succès en ce qui concerne la mise en place des autres objectifs de ce plan.

RECOMMANDATIONS OBJECTIF 1

1.1. Encourager l'utilisation d'outils de science participative comme eBird auprès des citoyens à partir de sorties ornithologiques;

1.2. Poursuivre la sensibilisation auprès des jeunes sur l'importance des oiseaux insectivores aériens (hirondelle, engoulevent, martinet) dans l'écosystème;

1.3. Intégrer les contes, légendes et histoire de l'espèce pour développer un sentiment d'appartenance et lui construire ou reconstruire une identité culturelle.

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Selon un ancien du peuple autochtone Ojibwés, groupe culturel autochtone des Anichinaabés, l'engoulevent bois-pourri, surnommé « oiseau de mauvais présage », annonçait un malheur, car son cri présageait un blessé ou un mort (Petch, 2005). Pour des peuples indigènes de l'Amazonie, l'engoulevent bois-pourri incarnerait les âmes errantes et pour les Sioux, un humain serait mort lorsque l'oiseau cesse de crier (Girard, 2010).
- Selon une légende anglaise, l'engoulevent bois-pourri amènerait les âmes mourantes vers le ciel (Girard, 2010).
- Loin de prédire le malheur ou de nous occasionner du tort, l'engoulevent bois-pourri nous rend d'incalculables services. Surnommé le « recordman des mangeurs d'insectes », l'engoulevent bois-pourri se nourrit de nombreuses espèces d'insectes volants (Gaboriault, 1959).

Québec Love, la collection est un album de Robert Charlebois paru en 1993 sur lequel figure la chanson *Engagement*, mentionnant l'engoulevent :

*« Mon bel épi avec des lunes
Mon épi doucement et l'engoulevent
Replié doucement, qui ne fait plus son tannant
Avec l'aile doucement repliée sans testament
Et se mirant dans l'or des lunes
De mon épi tout bruyant
Du sang de l'engoulevent »*

(Charlebois et Sabourin, 1969)

L'engoulevent bois-pourri est un oiseau nocturne ayant comme nom scientifique *Antrostomus vociferus*, auparavant dénommé *Caprimulgus vociferus*. Des hypothèses quant à la nomenclature de son nom expliquent la première partie du mot *engoulevent* (engoule-) par le verbe engouler qui signifie saisir brusquement dans la gueule en désignant des animaux (La langue française, s.d.) et la seconde partie du mot (-vent) serait attribuée au fait que cette espèce se nourrit exclusivement dans les airs. Finalement, l'appellation *bois-pourri* peut être justifiée selon deux caractéristiques de l'espèce: son plumage semblable à des débris ligneux et la sonorité de son chant (« ouïp-pour-ouïl » ou « bois-pourri »).

Son chant reconnaissable « ouïp-pour-ouïl » est aussi l'origine de son nom *Whip-poor-will* dans la langue anglaise. Le mâle répète ce chant pendant la nuit lors de la période de reproduction. Il est possible de l'entendre dans le sud-est du Canada (jusqu'à Rouyn-Noranda), dans l'est de Saskatchewan jusqu'en Nouvelle-Écosse et de l'Oklahoma à la Caroline du Sud aux États-Unis. Cela dit, en hiver, lorsqu'il migre vers le Sud, il est plus difficile de l'entendre, car l'espèce chante moins lorsqu'il n'est pas dans sa période de reproduction (Nature-Canada, 2014).

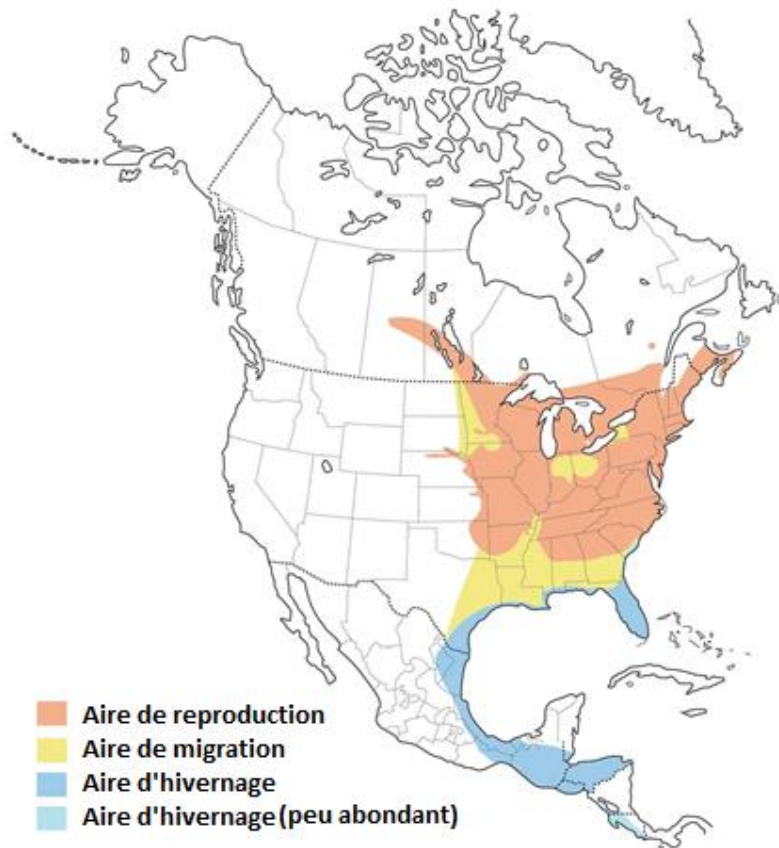


Figure 7. Carte de répartition de l'espèce, tiré de Cornell Lab of Ornithology

Source: ECCC, 2018.

OBJECTIF 2. CONSERVER ET RESTAURER LES HABITATS ESSENTIELS DE L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI

Afin de rétablir la population de l'engoulevent bois-pourri et d'assurer sa pérennité, il est primordial de protéger les différents habitats essentiels qui répondent au besoin de l'espèce. Le territoire de Rouyn-Noranda est continuellement modifié par les multiples usagers du territoire qui affectent directement ou indirectement la population de l'engoulevent bois-pourri.

L'objectif est alors de conserver et de restaurer les habitats essentiels pour l'engoulevent bois-pourri, ainsi que pour les insectes dont l'espèce dépend pour se nourrir, étant exclusivement insectivore.

L'engoulevent bois-pourri nécessite différents habitats, des milieux ouverts et fermés, selon ses besoins de reproduction, nidification, élevage, alimentation et repos. Pour ce qui est du milieu fermé, qui répondent d'avantages à l'habitat de repos et de nidification, les caractéristiques correspondent à un sol (sablonneux et sablo-argileux) à bon drainage, un pourcentage de couverture au sol d'herbacées et d'arbustes de près de 50 % et un couvert forestier allant jusqu'à 75 % avec des arbres allant de 10 à 15 mètres. Pour ce qui est du milieu ouvert, les caractéristiques du sol sont un drainage imparfait, avec un pourcentage de 50 % de couverture d'herbacées et d'arbustes et une régénération bien établie offrant une strate arbustive dense (plus de 75 % d'obstruction) ou une configuration d'arbuste épars de densité variant de 50 à 74 % à proximité d'un milieu forestier (CREAT, 2022).

Ces différents habitats sont impactés par les activités anthropiques réalisées à l'intérieur de l'aire de répartition, dont les activités minières, l'agriculture, la foresterie, la villégiature et la construction de nouvelles infrastructures. L'ouverture du paysage a été créée par les perturbations anthropiques et naturelles : le gel, les épidémies d'insectes, les chablis, les feux, l'agriculture, la coupe et la récolte de produits ligneux (Garlapow, 2007). Ceci créa une mosaïque d'espaces fermés et ouverts favorisant ainsi le type d'habitat recherché par l'espèce. Cependant, la perte et la dégradation continue de son habitat peuvent impacter négativement sa population. Il est question alors de maintenir un couvert forestier de 55 % et une ouverture de 45 % (RQO, 2013) dans son aire de répartition régionale tout en améliorant la qualité de son environnement, permettant dès lors la pérennité de l'espèce.

Par ailleurs, étant une espèce qui niche au sol, les œufs de l'engoulevent bois-pourri sont particulièrement vulnérables aux piétinements ou à l'écrasement par des véhicules à moteur. Des mesures d'atténuation et de prévention doivent alors être mises en place afin de conserver ces habitats essentiels. L'effet cumulatif des multiples activités sur le territoire doit aussi être pris en compte à travers de mesures d'atténuation et de régulation.

Conserver et restaurer la population de l'engoulevent bois-pourri, c'est aussi prioriser les habitats nécessaires pour les insectes, ceux-ci ayant subi une diminution importante de leur

population au niveau mondial (ECCC, 2018). En effet, la diminution d'insectes volants est considérée comme une des causes possibles du déclin des insectivores aériens tel que l'engoulevent bois-pourri (ECCC, 2018). Les milieux humides, les débris végétaux, les chicots, les champs en fleurs et les autres habitats producteurs d'insectes sont alors à conserver et à valoriser.

Aussi, un peu à l'image d'une espèce parapluie, la mise en place de mesures de protection pour l'engoulevent bois-pourri permettrait de protéger plusieurs autres espèces et de maintenir une plus grande biodiversité et diversité génétique, ce qui est souhaitable pour augmenter la résilience des écosystèmes face aux futurs changements environnementaux. Par exemple, le site de parade de la bécasse d'Amérique, espèce de petit gibier à plumes récolté par la chasse sportive comporte des similitudes avec les habitats essentiels de l'engoulevent bois-pourri : présence d'arbustes, d'ouverture et de bordure. Selon eBird et des

observations terrain (CREAT 2022), elle aurait été vue dans le même secteur que l'engoulevent bois-pourri, notamment sur le chemin des Mines.

Dans un secteur où les pressions anthropiques sont importantes, les outils de protection sont limités. Si la mise en place d'une aire protégée ne peut être envisagée, il peut être possible de se tourner vers d'autres alternatives, comme des mesures de protection de terres privées ou de lots intramunicipaux provenant directement d'une volonté citoyenne et municipale.

De plus, l'intégration de l'engoulevent bois-pourri dans les évaluations environnementales, en amont d'un projet d'envergure, permet de considérer les préoccupations environnementales et sociales et de prévenir la détérioration de son environnement afin de maintenir et d'augmenter sa population. Cet instrument s'inscrit dans une optique de développement durable et de gestion adaptative contribuant ainsi au rétablissement de l'espèce.



Figure 8. Exemple de l'habitat de l'engoulevent bois-pourri comportant des rochers, arbustes épars et un couvert forestier peu dense (CREAT, 2022).



Figure 9. Pancartes situées dans les chemins des Mines et Millenback, favorisant une sensibilisation pour les usagers des sentiers. Elles permettent indirectement une diminution des collisions entre les véhicules et les œufs, les jeunes ou les adultes engoulevants bois-pourri situés au sol et avertissent les usagers sur les amendes concernant le rejet de déchets, lesquels dégradent l’habitat de l’espèce (CREAT, 2022).



Figure 10. Emprise de lignes de transport d'énergie située près du chemin Jason ayant les caractéristiques de l'habitat de l'espèce : une ouverture, une lisière de forêt et de la végétation peu dense et éparse (CREAT, 2022).

LÉGISLATION FÉDÉRALE

Au niveau fédéral, la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) exige la protection de l'habitat essentiel et un programme de rétablissement pour l'espèce a été mis en place en 2018 par ECCC. Lors de la période de reproduction, les activités pouvant détruire ou détériorer l'habitat de l'engoulevent bois-pourri doivent être évitées. Lorsque l'habitat n'est pas protégé sur des terres non-domaniales, le ministre compétent se doit de recommander un décret afin d'éviter la destruction de l'habitat essentiel de l'engoulevent bois-pourri (ECCC, 2018). Cela dit, le programme de rétablissement agit seulement

à titre consultatif et tant le gouvernement que les acteurs du milieu ne sont pas dans l'obligation de suivre l'ensemble des recommandations.

LÉGISLATION PROVINCIALE

Au niveau provincial, l'engoulevent bois-pourri figure sur la Liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables, établie aux termes de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (RLRQ, c. E-12.01). Des recensements ont été réalisés par des organismes dont le regroupement QuébecOiseaux et Dendroica Environnement et Faune (ECCC, 2018) afin de mieux connaître son

aire de répartition et sa population. De plus, les banques de données du programme de Suivi des populations d'oiseaux en péril du Québec (SOS-POP) permettent un suivi des sites importants de l'engoulement bois-pourri à partir d'observations réalisées à travers le Québec.

ÉCHELLE RÉGIONALE

À l'échelle régionale, la table de gestion intégrée des ressources et du territoire (TGIRT) de Rouyn-Noranda permet de faire part des préoccupations et enjeux concernant l'engoulement bois-pourri. En 2020 et 2021, le CREAT a présenté la phase I et II pour la conservation de l'engoulement bois-pourri à la TGIRT de Rouyn-Noranda. La phase III, via ce plan, sera présentée pour annoncer les actions recommandées pour rétablir la population de l'espèce. Ces recommandations pourront être prises en compte par les différents acteurs présents à la TGIRT ainsi que tous les acteurs qui interagissent dans son habitat (voir tableau 5, section C). Ceux-ci auront alors les informations pouvant permettre de minimiser l'impact sur

ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

Le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue n'a pas été épargné par les activités anthropiques et on le constate par les cicatrices laissées par l'activité forestière, agricole et minière. Deuxième région minière du Québec, derrière le Nord-du-Québec, la région comptait, en 2020, huit projets miniers aurifères et quatre projets de minéraux critiques et stratégiques (lithium, nickel, terre rare zinc) sont projetés dans la région (MERN,2020). Ce contexte de développement minier amène avec lui son lot d'enjeux, notamment pour la biodiversité. Le secteur de Millenback et chemin des mines a connu son lot d'activités minières et les traces de ces activités, maintenant

l'habitat de l'espèce à travers des mesures de conservation ou d'aménagement adéquates. Par ailleurs, dans l'une des unités UTM (10 km x 10 km) désignées comme habitat essentiel de l'espèce (ECCC, 2018), le CREAT a caractérisé, en 2020, son habitat et a été en mesure de circonscrire un site d'intérêt faunique (SFI) à Rouyn-Noranda (voir figure 13, section C). Cette circonscription de SFI réalisé par le CREAT a été proposée à la Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue et un suivi sera réalisé afin de connaître les avancées. Au niveau académique, les projets de recherche en partenariat avec l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) sont encouragés afin d'améliorer les connaissances sur l'engoulement bois-pourri et de son habitat essentiel. Selon le plan de communication réalisé en 2020 (Quezada S.), l'UQAT semble être un acteur d'intérêt pour l'espèce, ainsi que la ville de Rouyn-Noranda, qui aurait tout intérêt à travailler de pair avec ceux-ci pour cibler les sites prioritaires (par exemple à l'intérieur des lots intramunicipaux) et dresser une liste de projets potentiels

terminées, sont encore très présentes dans le secteur. On retrouve également beaucoup d'autres activités anthropiques dans le secteur désigné comme habitat essentiel, dont la foresterie et la présence de chemins multi-usages utilisés notamment par des VTT en été et des motoneiges en hiver. À proximité de ces habitats, se trouvent également des habitations, de la villégiature et une carrière/sablière en activité à l'Ouest, sur le Chemin de la faune. Il en résulte un transport important de tous types de véhicules dans ce secteur dans l'habitat de l'engoulement.

Évolution du paysage



(a) Mine Waite-Amulet en 1935 (O. Lafontaine, 1942, BANQ)



(b) Ancien site de la mine Waite-Amulet en 2022 (CREAT, 2022)

Figure 11. L'encadré présente (a) la Mine Waite-Amulet en 1935, qui ferma ses portes en 1962, et (b) le paysage forestier présent en 2022 : une mosaïque d'espaces fermés et ouverts avec des arbustes épars.

PROTECTION DE L'ESPÈCE DANS UN CONTEXTE DE DÉVELOPPEMENT DE PROJET INDUSTRIEL AYANT DES IMPACTS NÉGATIFS POTENTIELS SUR SON HABITAT

Ce contexte de développement minier amène avec lui son lot d'enjeux, notamment pour la biodiversité. Par exemple, certains projets miniers sont soumis au Bureau d'audience publique sur l'environnement (BAPE) et ont des exigences à respecter en termes d'étude d'impact sur l'environnement (EIE).

Depuis l'adoption du projet de loi no 102, Loi modifiant la Loi sur la qualité de l'environnement, le 23 mars 2017, les directives du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) exigent que les études d'impact soient axées sur les enjeux que les projets soulèvent.

Les projets soumis au BAPE vont avoir au cours de leur réalisation un impact sur le milieu récepteur, en particulier sur les composantes valorisées de l'écosystème (CVE). Afin d'orienter les promoteurs en amont de projet face aux impacts potentiels pouvant nuire à l'engouement bois-pourri, le CREAT propose des enjeux et composantes à considérer pour l'espèce :

Composante physique : bruit ambiant, ambiance lumineuse, qualité de l'air, qualité de l'eau, dépôt meuble, sols, sédiments.

Composante biologique : végétation terrestre, insectes (papillon nocturne, scarabée).

Tableau 3. Liste des enjeux potentiels soulevés par un projet

Type d'enjeux	Description des enjeux	Proposition
Enjeu environnemental	Préservation de la qualité actuelle des habitats	Les études menées par le CREAT montrent une préférence de l'espèce pour les habitats présents dans le secteur du chemin Jason, des Mines et Millenback. Ce secteur présente d'ores et déjà beaucoup de perturbations. Il est donc primordial de maintenir l'équilibre de 45 % de milieux ouverts et de 55 % de milieux forestiers.
Enjeu social	Enjeu 1 : Maintien de l'utilisation du territoire à des	La restauration du sentier du mont Duprat qui mène aux

	fins récréotouristiques	collines d'Alembert éviterait aux randonneurs de rebrousser chemin et permettrait de restaurer l'accès à 2 belvédères sur le mont Duprat.
Enjeux économiques	Enjeu 1 : Préserver la vitalité économique du secteur forestier et minier en harmonisant les activités avec ceux de l'espèce.	Certains travaux forestiers, dont la coupe partielle réalisée hors de la période de reproduction de l'espèce est souhaitable et pourrait se voir être bénéfique pour l'espèce. - L'utilisation d'ancien site minier, comme celui de First Quantum Minéral au nord du chemin Jason, à de nouvelles activités minières (ex. : IGRM) est à privilégier avant d'envisager la construction sur sites non perturbés par des activités minières.

Tableau inspiré de : MELCC. (2021) p.19

Tableau 4. Composantes valorisées de l'environnement selon l'enjeu 1

Listes des enjeux	Composantes valorisées de l'environnement	Résumé de l'état actuel des composantes valorisées de l'environnement
Enjeu 1 : Préservation de la qualité actuelle des habitats de l'engoulevent bois-pourri	Composantes du milieu biophysique	
	Bruit ambiant	À déterminer
	Ambiance lumineuse	À déterminer
	Qualité de l'air	À déterminer
	Qualité de l'eau	À déterminer
	Dépôt meuble	À déterminer
	Sols	À déterminer
	Sédiments	À déterminer
	Végétation terrestre	Voir le rapport final : <i>Caractérisation des habitats de l'engoulevent bois-pourri à Rouyn-Noranda (CREAT,2022)</i>
	Insectes	À déterminer

Tableau inspiré de : MELCC. (2021) p.22

L'entrée en vigueur du *Règlement modifiant principalement le Règlement sur la compensation pour l'atteinte aux milieux humides et hydriques et d'autres dispositions réglementaires*, le 31 décembre 2021, complète ce processus d'actualisation. Ce règlement vient assurer davantage de prévisibilité, d'équité et de cohérence dans l'encadrement des milieux humides et hydriques. La création de milieux humides dans le secteur du chemin des mines serait des plus pertinentes, dans une idée de projet de compensation, car cela favoriserait la présence d'insectes, essentiels à l'espèce. De plus, il permet d'établir un plus juste prix pour contrebalancer les pertes de ces milieux.

Suggestion de projet en termes de compensation/restauration d'habitat :

RECOMMANDATIONS OBJECTIF 2

2.1. Intégrer des mesures d'atténuation, de protection et de compensation dans l'aménagement du territoire :

- Favoriser une régénération ayant les caractéristiques suivantes au moyen d'une plantation ou 3-5 ans après la coupe.
- Favoriser une protection de 30 mètres vers l'intérieur de la forêt.
- Les peuplements de pins gris associés à des sols sablonneux considérés comme habitat de nidification devraient avoir une protection plus stricte.
- Aménagement de promontoire par la disposition dispersée de roche concassée (environ 1 mètre de haut) déjà présente dans les milieux ouverts
- Plantation de bouleau ou peupliers naturels directement après coupe/feu/épidémie/ancienne perturbation minière afin de favoriser la régénération de la

- Aménagement de promontoire par la disposition dispersée de roche concassée (environ 1 mètre de haut) déjà présente dans les milieux ouverts (Fonderie Horne, Direction de la restauration des sites miniers du ministère des Ressources naturelles et des Forêts)
- Plantation de bouleau ou peupliers naturels directement après coupe/feu/épidémie/ancienne perturbation minière afin de favoriser à court terme la régénération de la végétation et la création de sites de chasse pour l'espèce

végétation et la création de sites de chasse pour l'espèce.

2.2. Intégrer en amont de projet minier ou énergétique les impacts potentiels sur l'habitat de l'engoulement bois-pourri dans les processus d'évaluation environnementale;

2.3. Tenir compte de l'accumulation (effet cumulatif) liée aux perturbations naturelles (épidémie, feu, chablis) et anthropiques dans un contexte de changement climatique;

2.4. Promouvoir la recherche et le suivi afin d'améliorer la compréhension des caractéristiques des habitats convenables pour l'engoulement bois-pourri;

2.5. Conserver les milieux humides et hydriques, et favoriser la création de nouveaux milieux humides dans le secteur, dans un processus de compensation, pour favoriser la présence d'insectes dans le secteur de l'habitat;

2.6. Réaliser un suivi avec la Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue et la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue concernant la possibilité de développer et mettre en place un site faunique d'intérêt (SFI) tel que suggéré par le CREAT;

2.7. Être à l'affût de toute nouvelle construction et/ou perturbation dans l'habitat essentiel de l'espèce;

2.8. Partager les données des mâles chanteurs, avec une zone de protection de 500 mètres à tous les aménagistes forestiers et personnes

concernées. Effectuer un rappel annuel auprès des différents acteurs du milieu, afin de s'assurer que la protection de l'habitat de l'Engoulevent bois-pourri soit intégrée dans leur planification ou modification annuelle;

2.9. Privilégier la réalisation d'inventaire de l'engoulevent bois-pourri les nuits de pleine lune lors des nouveaux projets de développement;

2.10. Poursuivre le ramassage de déchets sauvages dans ce secteur, dont des encombrants qui présentent des risques de dégradation de l'environnement.

OBJECTIF 3. BONIFIER NOS CONNAISSANCES SUR L'ENGOULEVENT BOIS-POURRI POUR AMÉLIORER LE PROCESSUS DÉCISIONNEL

Les informations sur l'engoulevent bois-pourri ne sont pas exhaustives et en connaître davantage améliorerait le processus décisionnel pour restaurer sa population. Il est plus difficile de le repérer et d'étudier ses déplacements et comportements dus à son camouflage, son caractère nocturne et crépusculaire et au large territoire qu'il occupe (Rand, 2014). L'objectif ici est alors de bonifier nos connaissances sur l'engoulevent bois-pourri afin de mieux comprendre les enjeux entourant l'espèce et de prendre les décisions permettant un rétablissement de sa population de manière durable.

Maintenir un suivi annuel des individus permet de connaître la santé de la population et reste primordial afin d'éviter d'atteindre un seuil de non-retour en termes de nombre d'individus dans la population locale. Ainsi, réaliser des inventaires tous les 5 ans est souhaitable dans une optique de prévention face à un déclin de population important chez l'espèce. Wilson et Watts (2006) soulèvent l'influence de la pleine lune sur la présence de l'engoulevent bois-pourri

qui permet de meilleurs résultats concernant les inventaires.

Plusieurs outils scientifiques peuvent être mis de l'avant afin d'améliorer nos connaissances, dont les caméras nocturnes, les GPS nanoFix et tag radio, la télémétrie, l'ADN environnemental, et plus encore. Par ailleurs, la population d'insectes, plus particulièrement ceux appartenant à la famille des scarabéidés ou l'ordre des lépidoptères (papillon de nuit) (Garlapow, 2007), faisant partie de l'alimentation de l'engoulevent bois-pourri, est aussi importante à étudier. Le rôle de la thermorégulation des rochers utilisés par l'espèce est à analyser afin de mieux connaître les caractéristiques essentielles de choix d'habitat par l'engoulevent.

Ainsi, il en résulte un besoin de partager les connaissances et de promouvoir les recherches concernant l'espèce et son habitat. En effet, ce plan de conservation encourage la collaboration et le transfert de connaissances à différentes échelles. Au niveau local, les projets de suivi entre différents acteurs sont encouragés afin

d'améliorer nos connaissances sur la population. Par exemple, un projet entre la Société du loisir ornithologique de l'Abitibi et du Témiscamingue (SLOAT) et les compagnies forestières serait pertinent afin de suivre la présence potentielle des individus après des coupes forestières de type coupe irrégulière progressive dans son habitat à Rouyn-Noranda. Ce type de coupe permet de créer des zones de transition arbustive entre les coupes récentes (milieu ouvert) et la forêt résiduelle.

Au niveau global, l'espèce habite plusieurs pays en Amérique du Nord et Centrale et les menaces planant sur l'engoulement bois-pourri ne sont pas les mêmes partout. Par exemple, le fait de partager les connaissances sur l'espèce et les rendre facilement accessibles entre les différents pays améliorerait et actualiserait les informations sur la santé de la population de l'engoulement bois-pourri. Tout ce processus d'apport de connaissance permet de mettre en place des actions et des recommandations appropriées à la situation permettant un meilleur espoir de son rétablissement.

RECOMMANDATIONS OBJECTIF 3

3.1 Acquérir de nouvelles connaissances sur la sélection d'habitats par l'utilisation d'outils tels que des caméras nocturnes, l'ADN environnemental, de suivi GPS, de télémétrie, etc. :

- a) Étudier la température des îlots rocheux à proximité dans l'habitat pour mieux comprendre le rôle de la thermorégulation dans le choix de l'habitat par l'espèce.
- b) Étudier les seuils de tolérance de l'espèce dans la perte d'habitat (pourcentage de milieu ouvert et de milieu forestier) et dans la disponibilité des populations d'insectes-proies.

3.2. Suivre la santé de la population à partir d'inventaires de nuit réalisés annuellement;

3.3. Promouvoir le partage de connaissance entre les différents pays/province/région habités par l'engoulement bois-pourri;

3.4. Encourager un projet pilote entre la Société du loisir ornithologique de l'Abitibi et du Témiscamingue (SLOAT) et les compagnies forestières afin d'effectuer un suivi de l'espèce après coupes forestières et idéalement, privilégier la protection des sites déjà connus;

3.5. Promouvoir le partage de connaissance entre les différents pays/province/région habités par l'engoulement bois-pourri;

3.6. Étudier les seuils de tolérance de l'espèce dans la perte d'habitat (pourcentage de milieu ouvert et de milieu forestier) et dans la disponibilité des populations d'insectes-proies;

3.7. Encourager un projet de recherche en partenariat avec l'UQAT qui propose une étude de sélection d'habitats via la télémétrie : évalué la sélection d'habitats à différentes échelles spatiales en comparant des sites aléatoires aux domaines vitaux et aux positions précises des individus.



Figure 12. Exemple de l’habitat de l’engoulement bois pourri comportant des rochers, des arbustes épars et une ouverture de forêt (CREAT,2022)

OBJECTIF 4. VALORISER LES ACTIONS INDIVIDUELLES POUVANT ÊTRE RÉALISÉES PAR LES CITOYENS QUI PERMETTENT DE CONSERVER LES HABITATS ESSENTIELS DE L’ENGOULEMENT BOIS-POURRI

Avoir un écosystème sain dans sa cour qui protège les insectes, c’est aussi protéger l’engoulement bois-pourri.

Afin de conserver l’habitat et restaurer la population de l’engoulement bois-pourri, des mesures d’atténuation ont été recommandées aux grands acteurs dont les compagnies forestières, minières et autres agissant sur le territoire de Rouyn-Noranda (voir objectif 2). Cela dit, les citoyens peuvent aussi contribuer à la protection de l’espèce en cohabitant avec

celle-ci à travers différents gestes à réaliser dans sa cour.

L’objectif ici est alors de valoriser les actions individuelles chez les Rouyn-Norandien (ne)s habitant à proximité ou à l’intérieur de l’habitat connu de sûr de l’engoulement bois-pourri permettant ainsi de l’améliorer ou de la conserver. Selon les principes de développement durable, la participation et l’engagement des citoyens ou de groupes de citoyens est primordial afin d’atteindre une gestion durable

du territoire en tenant compte des différents intérêts des acteurs (Gouvernement du Québec, 2022).

Cette espèce nécessite une mosaïque d'habitats : de milieu forestier peu dense avec des sols sablonneux, bien drainés, à des aires ouvertes ou semi-ouvertes avec des arbustes, arbres et/ou rochers épars ainsi que dans des milieux humides. Ainsi, il est principalement question de favoriser les caractéristiques de ses habitats actuels qui aideront à rétablir la population de l'espèce sur le long terme. De plus, la population d'insectes ayant diminué, les actions favorisant leur reproduction à travers la protection des milieux humides et la conservation sur place des chicots et débris végétaux sont à prioriser. Ainsi, avoir un écosystème sain dans sa cour qui protège et respecte la biodiversité, c'est aussi protéger l'engoulement bois-pourri.

Ce plan de conservation encourage les actions volontaires selon les différents intérêts des citoyens pour contribuer au maintien ou à

l'augmentation de la population d'engoulement bois-pourri. Conserver ou aménager le territoire de divers habitats essentiels favoriserait la biodiversité de la région ainsi que les services écosystémiques qui en découlent dont les services de régulation, d'approvisionnement, de soutien et socioculturels. Mettre en valeur les différents attraits naturels dans une forêt privée peut être réalisé en aménagement le territoire de façon plurispécifique ou écosystémique. Un aménagement faunique ou floristique, par exemple, tient compte de la valeur de la forêt : habitats fauniques, biodiversité, matières ligneuses et autres services écosystémiques (Martin, 2000).

Les recommandations ci-dessous s'adressent alors à tous ceux désirant contribuer à aider la population de l'engoulement bois-pourri et ce plan de conservation valorise autant les actions uniques que multiples. Dans une optique de conservation de l'espèce et de protection de la biodiversité, chaque geste compte.

RECOMMANDATIONS OBJECTIF 4

4.1. Lors de travaux sylvicoles :

- Effectuer les travaux entre la fin août et le début mai, hors de la saison de nidification de l'engoulement bois-pourri;
- Laisser sur place les chicots, feuilles mortes et autres débris qui se retrouve sur le sol;
- Planifier l'aménagement d'une forêt privée selon un plan d'aménagement forêt-faune à l'aide d'un ingénieur forestier afin de favoriser des aménagements qui prennent en compte les espèces menacées, mais aussi d'autre espèce à valeur commerciale (approche plurispécifique);
- Laisser sur place les rochers et arbustes pouvant être utilisé comme perchoir.

4.2. Respecter les modalités du régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral en respectant la réglementation concernant les bandes riveraines génératrices de population d'insecte et protégeant de l'érosion des berges;

4.3. Respecter la séquence éviter - minimiser - compenser pour les milieux humides notamment en évitant de perturber ou de remblayer les milieux humides afin de favoriser la reproduction des insectes;

4.4. Effectuer la saisie des observations de l'engoulement bois-pourri sur l'application ou le site web d'eBird;

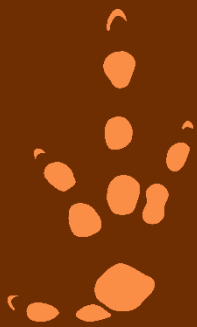
4.5. Favoriser le maintien de la végétation pour les insectes pollinisateurs lors de la saison estivale;

4.6. Promouvoir la cueillette des encombrants réalisée par la ville de Rouyn-Noranda pour

éviter la propagation des déchets sauvages dans l'habitat de l'engoulevent bois-pourri;

4.7. Éviter l'usage des pesticides.

Pour de plus amples informations concernant les gestes possibles en conservation, consultez (CNC, 2022) https://secure.natureconservancy.ca/site/SPageNavigator/Small+Acts+of+Conservation/SmallActs_Home.html?locale=fr_CA&utm_campaign=SAC&utm_source=facebook&utm_medium=paid&fbclid=IwAR2G6l-YF575Bx8-Nv7xv3j3jjgdByES3-bKSkZqUXo_O0p_jsyqidNf1E0



SECTION C

MISE EN ŒUVRE DU PLAN



LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION ET LA GESTION ADAPTATIVE

L'engoulevent bois-pourri est une espèce aviaire peu connue en général et plus précisément dans son aire de reproduction au Québec. À titre de précaution, des actions doivent être mises en place pour le rétablissement de

ses populations. L'apport de connaissances scientifiques est primordial pour améliorer la gestion de l'espèce dans une optique de cohabitation avec l'homme de manière durable.

TRAVAILLER ENSEMBLE

Un ensemble d'acteurs peut interagir sur le territoire à l'étude. En effet, on retrouve la Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue (MELCCFP), la Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue (MRNF), Hydro-Québec, la Ville de Rouyn-Noranda, la Direction de la restauration des sites miniers du ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) ainsi que les compagnies forestières et minières.

Il sera important de faire un suivi serré avec les différents acteurs concernés. Par exemple, il existe une table régionale qui regroupe différents utilisateurs du territoire autour des enjeux fauniques, ainsi que les tables de gestion intégrée des ressources et du territoire (TGIRT). Ces lieux de concertation pourraient être ciblés pour présenter les recommandations de ce présent document (voir tableau 5) et transférer les données géospatiales

propres à l'habitat de l'espèce afin de permettre de guider le choix d'indicateurs et d'objectifs d'aménagement.

En parallèle, des actions de communication devront être développées pour sensibiliser la population. Par exemple, des articles dans les médias locaux et régionaux ou encore la diffusion d'un communiqué de presse.

Pour les lots privés, un guide de bonnes pratiques pourrait être élaboré afin d'informer les propriétaires (un cahier du propriétaire).

Finalement, dans une optique de conservation, il est important d'informer l'ensemble des acteurs impliqués des mesures mises en place et qu'ils y adhèrent. Les informer également, des conséquences en cas de dérangement des individus ou de la destruction des nids.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS SPECIFIQUES

En conclusion, afin de mieux connaître l'habitat de l'engoulevent bois-pourri des inventaires ont préalablement été réalisés dans la zone périurbaine de Rouyn-Noranda à l'aide d'analyse cartographique, les différents acteurs interagissant sur le territoire ont été répertoriés. Ce plan de conservation a donc permis de cerner les différentes activités anthropiques présentes dans son habitat.

En ce qui concerne les principales menaces qui sont actives dans son habitat pendant sa période de reproduction, on note l'exploitation forestière et minière. Ce plan de conservation se veut évolutif avec l'apport de nouvelles connaissances.

Le tableau suivant présente les recommandations prescrites de 2023 à 2028 afin de permettre à l'espèce de se reproduire de manière viable sur le territoire de Rouyn-Noranda.

Tableau 5. Tableau de mise en œuvre par ordre de priorité

#	Actions recommandées	Priorité	Indicateurs mesurables	Responsables et acteurs concernés
1	Favoriser un lien culturel avec l'engoulement bois-pourri			
1.1	Encourager la population à intégrer des outils de science participative.	1	Nombre d'utilisateurs d'outil de science participative	- CREAT - SLOAT - AFAT
1.2	Poursuivre la sensibilisation auprès des jeunes sur l'importance des oiseaux insectivores aériens (hirondelle, engoulement, martinet).	1	Intégration des connaissances actuelles et futures dans le matériel éducatif.	-CREAT -SLOAT -AFAT -SÉPAQ
1.3	Développer un sentiment d'appartenance pour construire ou reconstruire une identité culturelle envers l'espèce.	1	Intégration de l'engoulement bois-pourri dans les contes, légendes et histoire	-CREAT -SÉPAQ -SLOAT -AFAT
2	Conserver les habitats essentiels de l'engoulement bois-pourri			

<p>2.1</p>	<p>Intégrer des mesures d'atténuation, de protection et de compensation dans l'aménagement du territoire</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Favoriser une régénération ayant les caractéristiques suivantes au moyen d'une plantation ou 3-5 ans après la coupe b) Favoriser une protection de 30 mètres vers l'intérieur de la forêt c) Les peuplements de pins gris associés à des sols sablonneux considérés comme habitat de nidification devraient avoir une protection plus stricte d) Aménagement de promontoire par la disposition dispersée de roche concassée (environ 1 mètre de haut) déjà présente dans les milieux ouverts e) Plantation de bouleau ou peupliers naturels directement après coupe/feu/épidémie/ancienne perturbation minière afin de favoriser la régénération de la végétation et la création de sites de chasse pour l'espèce 	<p>1</p>	<p>Intégration des composantes valorisées de l'écosystème concernant l'espèce lors des évaluations environnementales ou tout autre projet industriel pouvant endommager le sol ou la végétation de l'habitat.</p>	<p>-CREAT -Compagnies minières¹ -Compagnies forestières² -DR-08-Forêt³ -DR-08-Faune³ -DR-08-Enviro³ -DRSM³</p>
<p>2.2</p>	<p>Intégrer en amont de projet minier ou énergétique les impacts potentiels sur l'habitat de l'engouement bois-pourri dans les processus d'évaluation environnementale</p>	<p>1</p>	<p>Identification des enjeux pouvant nuire aux composantes physiques et biologiques de l'habitat.</p>	<p>-CREAT -Compagnies minières -Hydro-Québec -Compagnie éolienne</p>
<p>2.3</p>	<p>Tenir compte de l'accumulation (effet cumulatif) des perturbations naturelles (épidémie, feu, chablis) et anthropiques dans un contexte de changement climatique.</p>	<p>1</p>	<p>Maintenir un ratio de milieux ouverts et de forêts de respectivement 45 % et 55 % dans la zone projetée SFI</p>	<p>-CREAT -MELCCFP -MRNF -Compagnies minières -Compagnies forestières</p>

2.4	Promouvoir la recherche et le suivi afin d'améliorer la compréhension des caractéristiques des habitats convenables pour l'engoulement bois-pourri.	1	Développement de partenariat avec les acteurs concernés	-CREAT -UQAT -Cégep de l'AT
2.5	Conserver les milieux humides et hydriques, et favoriser la création de nouveaux milieux humides dans le secteur, dans un processus de compensation, pour favoriser la présence d'insectes dans le secteur de l'habitat.	1	Aires de milieux humides totales / aires de milieux humides perturbés	-CREAT -MELCCFP -DR-08-Forêt -DR-08-Faune -Ville de R-N -UQAT -Cégep de l'AT
2.6	Réaliser un suivi avec la Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue (MELCCFP de la possibilité de développer et mettre en place un site faunique d'intérêt (SFI) tel que suggéré par le CREAT	1	Courriel de suivi bisannuel	-CREAT -DR-08-Forêt -DR-08-Faune
2.7	Être à l'affût de toute nouvelle construction et/ou perturbation dans l'habitat essentiel de l'espèce.	2	Courriel de suivi bisannuel	-CREAT -DR-08-Forêt -DR-08-Faune
2.8	Effectuer un rappel annuel auprès des différents acteurs du milieu, afin de s'assurer que la protection de l'habitat de l'Engoulement bois-pourri soit intégrée dans leur planification annuelle.	2	Rappel annuel effectué	-CREAT -Ville de R-N -Compagnies minières -Compagnies forestières -Hydro-Québec -MRNF -DR-08-Forêt -DR-08-Faune -UPA
2.9	Privilégier la réalisation d'inventaire de l'engoulement bois-pourri les nuits de pleine lune lors des nouveaux projets de développement.	2	Intégration de la recommandation dans l'analyse de l'agence d'évaluation d'impact du Canada	-Les promoteurs de projet
2.10	Poursuivre le ramassage de déchets sauvages dans ce secteur, dont des encombrants qui présentent des	3	Nombre d'activité de ramassage par année	CREAT Ville de R-N

	risques de dégradation de l'environnement.			
3	Bonifier nos connaissances sur l'engoulement bois-pourri pour améliorer le processus décisionnel			
3.1	<p>Acquérir de nouvelles connaissances sur la sélection d'habitat par l'utilisation d'outils tels que des caméras nocturnes, l'ADN environnemental, de suivi GPS, de télémétrie, etc.</p> <p>3.1.1 Étudier la température des îlots rocheux à proximité dans l'habitat pour mieux comprendre le rôle de la thermorégulation dans le choix de l'habitat par l'espèce.</p> <p>3.1.2 Étudier les seuils de tolérance de l'espèce dans la perte d'habitat (pourcentage de milieu ouvert et de milieu forestier) et dans la disponibilité des populations d'insectes-proies.</p>	1	Exploration et développement de nouvelles méthodes de suivi de population	-UQAT -Cégep de l'A-T -CREAT -SLOAT -RQO -DR-08-Faune
3.2	Suivre la santé de la population à partir d'inventaires de nuit réalisés annuellement.	1	Nombre de couples approximatif et indices de nidification	-SLOAT -CREAT -RQO
3.3	Promouvoir le partage de connaissance entre les différents pays/province/région habités par l'engoulement bois-pourri.	2	Une plus grande accessibilité de l'information	-DR-08-Faune -Ville de R-N -TGIRT
3.4	Encourager un projet pilote entre la Société du loisir ornithologique de l'Abitibi et du Témiscamingue (SLOAT) et les compagnies forestières afin d'effectuer un suivi de l'espèce après coupes forestières.	2	Évaluation de la présence de l'espèce après coupe	-CREAT -SLOAT -Compagnies forestières
3.5	Encourager un projet de recherche en partenariat avec l'UQAT qui propose une étude de sélection d'habitat via la télémétrie : évalué la sélection d'habitats à différentes échelles spatiales en comparant des sites	2	Développement de partenariat	-CREAT -UQAT

	aléatoires aux domaines vitaux et aux positions précises des individus.			
4	Valoriser les actions individuelles pouvant être réalisées par les citoyens afin de conserver les habitats essentiels de l'engoulevement bois-pourri			
4.1	<p>Lors de travaux sylvicoles réalisés sur terre privée :</p> <p>a) Effectuer les travaux entre la fin août et le début mai, hors de la saison de nidification de l'engoulevement bois-pourri;</p> <p>b) Laisser sur place les chicots, feuilles mortes et autres débris qui se retrouve sur le sol;</p> <p>c) Planifier l'aménagement d'une forêt privée selon un plan d'aménagement forêt-faune à l'aide d'un ingénieur forestier;</p> <p>d) Laisser sur place les rochers et arbustes pouvant être utilisés comme perchoir.</p>	1	<p>- Colliger les plans d'aménagement forêt-faune déjà réalisé</p> <p>- Sonder la population sur leurs pratiques sylvicoles suite à ces recommandations.</p>	<p>-CREAT -ARFPA Les résidents de R-N</p>
4.2	Respecter les modalités du régime transitoire de gestion des zones inondables, des rives et du littoral en respectant la réglementation concernant les bandes riveraines.	2	Sondage ciblé visant à évaluer la biodiversité du site	<p>-CREAT -Ville de R-N -Les résidents de R-N</p>
4.3	Respecter la séquence éviter - minimiser - compenser pour les milieux humides notamment en évitant de perturber ou de remblayer les milieux humides afin de favoriser la reproduction des insectes.	2	Sondage ciblé visant à évaluer la biodiversité du site	<p>-CREAT -MELCCFP -Les résidents de R-N</p>
4.4	Effectuer la saisie des observations de l'engoulevement bois-pourri sur l'application ou le site web d'eBird;	2	Nombre de mention annuelle	<p>-CREAT -Les résidents de R-N</p>

4.5	Favoriser le maintien de la végétation pour les insectes pollinisateurs lors de la saison estivale.	2	Sondage ciblé visant à évaluer la biodiversité du site	-CREAT -Les résidents de R-N
4.6	Promouvoir la cueillette des encombrants réalisée par la ville de Rouyn-Noranda pour éviter la propagation des déchets sauvages dans l'habitat de l'engoulevant bois-pourri.	2	Nombre de participants aux événements de ramassage de déchet	-CREAT -Ville de R-N -Les résidents de R-N
4.7	Éviter l'usage des pesticides.	3	Sondage ciblé visant à évaluer la biodiversité du site	-CREAT -Les résidents de R-N

¹Compagnies minières :

- First Quantum mineral
- Ressources Falco
- Glencore Canada

²Compagnies forestières :

- Norbord
- GreenFirst Forest Products
- EACOM Timber Corporation
- Rexforet

³Direction gouvernemental :

- Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue (DR-08-Faune) (MELCCFP)
- Direction de la gestion de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (DR-08-environnement) (MELCCFP)
- Direction de la gestion des forêts de l'Abitibi-Témiscamingue (DR-08-Forêts) (MRNF)
- Direction de la restauration des sites miniers (DSRM) (MRNF)

Acronymes

Secteur - Gouvernement :

- MELCCFP Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
- MRNF Ministère des Ressources naturelles et des Forêts
- SEPAQ Société des établissements de plein air du Québec
- TGIRT Tables de gestion intégrée des ressources et du territoire

Secteur - Association et organisme :

- ARFPA Agence régionale de mise en valeur des forêts privées de l'Abitibi
- AFAT Association forestière de l'Abitibi-Témiscamingue
- RQO Regroupement QuébecOiseaux
- SLOAT Société du loisir ornithologique de l'Abitibi et du Témiscamingue
- UPA Fédération de l'Union des producteurs agricole d'Abitibi et du Témiscamingue

Secteur – Académique

- Cégep A-T Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
- UQAT Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue

MISE EN PLACE D'UN SITE FAUNIQUE D'INTÉRÊT

Le critère régional de ces sites est très important. La mise en place d'un site faunique d'intérêt (SFI) est nécessaire lorsqu'une problématique liée à un habitat est soulevée à l'échelle régionale et que les protections existantes (ex. : *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* ou le *Règlement sur les habitats fauniques*) ne protègent pas adéquatement le milieu ou l'espèce visée. La zone circonscrite en rouge (figure 13) est la proposition d'implantation d'un SFI pour l'espèce, faite à la Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscamingue via message courriel en 2021.

L'aire totale inclurait une protection **plus intensive dans un rayon de 200 mètres** autour des sites de chant connu (étoiles jaunes, ci-dessous) et une **zone tampon entre 200 et 1000 mètres** où les activités de déboisement sont permises hors de la période de reproduction (plus de détails à la section « Modalités de protection », p.49). Cette proposition de distance pour la zone tampon est proposée par principe de précaution, étant donné que la localisation des nids est très rarement connue et que l'espèce peut parcourir de plus longues distances pour se nourrir dans son aire de répartition plus nordique : « La plupart des activités d'alimentation se déroulent à moins de 500 m du nid, souvent à proximité des bordures forestières (Cink, 2002; Garlapow, 2007). Cependant, à la limite nord de leur aire de répartition, Rand (2014) a observé des distances d'alimentation

significativement plus grandes pouvant aller jusqu'à 1 250 m, probablement en raison de la qualité inférieure de l'habitat et la quantité d'insectes réduits dans les régions où les températures plus basses affectent l'efficacité des activités d'alimentation » (ECCC, 2018). Cette zone, qui soutient divers processus vitaux, principalement l'alimentation, est considérée comme ayant une tolérance élevée aux perturbations.

La zone de 200 à 1 000 m s'additionne à la première zone de 0 à 200 m pour former une zone de protection de 1000 mètres autour des sites de chants connus. L'ensemble des zones de 1 000 m se chevaucheraient (spatialement), ce qui finirait par délimiter une grande zone comme présentée à la figure 3. L'ensemble de ces 2 zones circonscrites permet une modulation des activités dans une portion de 1 000 m autour des individus **en terre publique**. Le SFI proposé couvre une surface d'environ 2 048 ha soit 20 % de la superficie totale de l'unité d'habitat essentiel (10 000 ha) en terre publique.

Il est primordial de veiller à minimiser les perturbations du secteur du chemin Jason, des Mines et Millenback, puisqu'il est l'un des rares sites régionaux connus pour l'espèce.

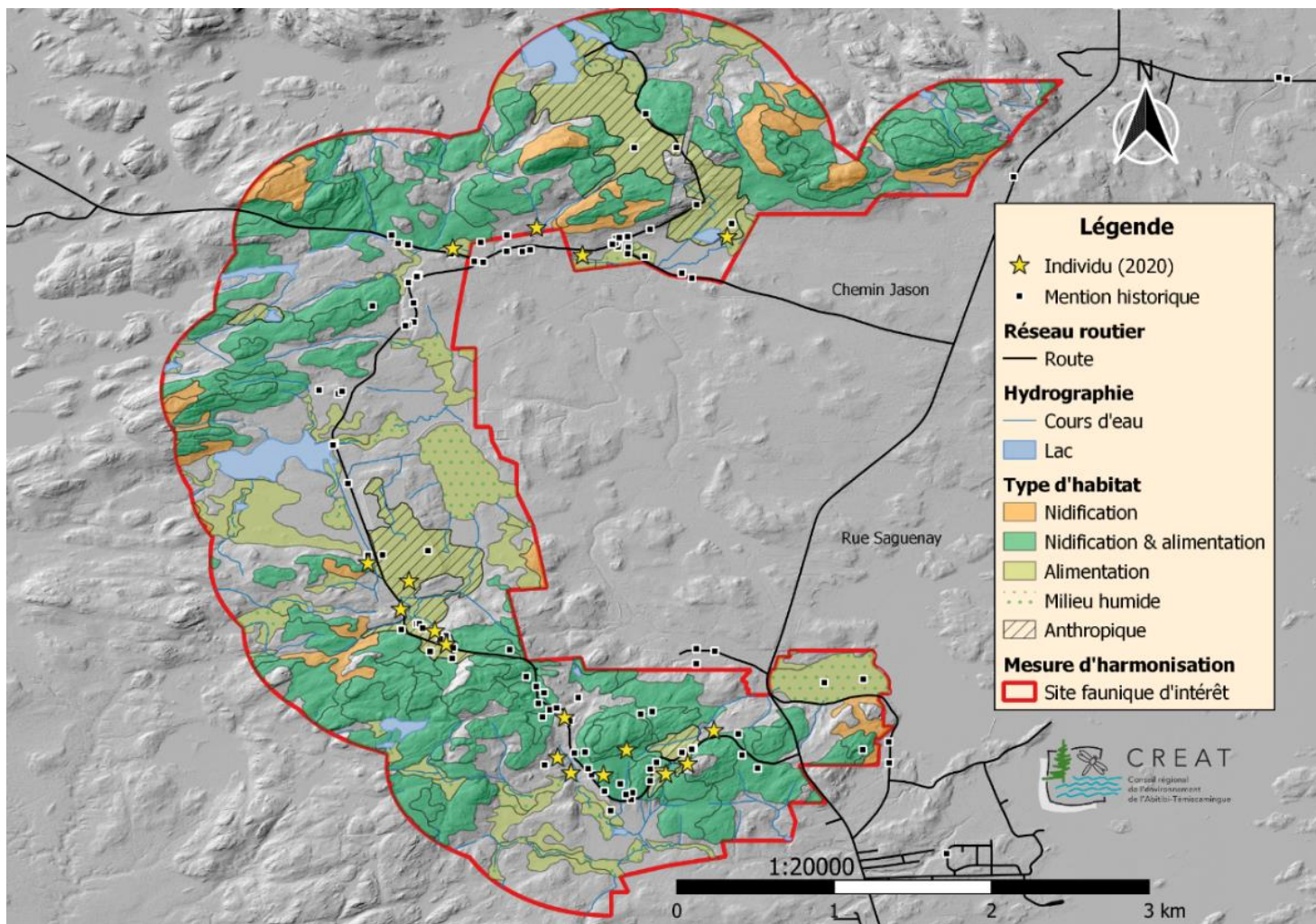


Figure 13. Site faunique d'intérêt élaboré par le CREAT et proposé au MFFP en 2021 comportant les individus répertoriés en 2020 et les mentions historiques.

Les activités compatibles avec la protection de l'espèce ont été définies ainsi que les modalités de protection, lesquelles établissent des distances à respecter à partir des individus détectés (voir figure 13) à Rouyn-Noranda en 2020 (CREAT, 2020), selon différentes activités.

Activités compatibles :

- Les activités de développement minier qui n'entraînent pas d'augmentation de la perturbation cumulative ni de diminution des habitats dans l'aire de répartition et qui n'affectent pas l'état des habitats de l'espèce ;
- Les activités de déboisement et d'exploitation minière qui n'ont pas pour effet de fragmenter ou de modifier fortement le pourcentage de couvert forestier et/ou qui tendent vers une mosaïque d'espace ouvert (45 %) et d'espace fermé (55 %) (CREAT,2022);
- Les activités de développement qui n'ont pas pour effet de fragmenter ou de modifier le couvert de la forêt ou de modifier les caractéristiques abiotiques et biotiques des zones étant à l'intérieur de l'aire de répartition de l'espèce;

- Les activités de déboisement qui n'entraînent pas « de dégradation de l'habitat de nidification en forêt dense par le retrait des strates arbustives et herbacées servant comme site de nidification et perte des perchoirs servant au repos » (ECCC 2018);
- Les activités humaines (ex. : transport, travaux) qui n'entraînent pas de pollution sonore près de leur zone de faible à moyenne tolérance (à 200 mètres d'un individu), ce qui pourrait affecter leur nidification, la défense de leur territoire, leur capacité à localiser des menaces ainsi qu'à attirer des partenaires (Rand, 2014).

Les modalités de protection proposées ci-dessous se basent sur les différentes catégories de l'habitat de l'engoulevent bois-pourri établies par le gouvernement de l'Ontario (Gouvernement de l'Ontario, 2021). Ainsi, les catégories avec un faible et moyen taux de tolérance face aux perturbations (0-170 mètre) qui correspond à l'habitat de nidification, d'élevage, de repos et d'alimentation sont utilisées ici comme référence de distance à respecter selon différentes activités.

MODALITÉS DE PROTECTION

Tableau 6. Propositions de modalités de protection des sites de nidification ou du centre approximatif du territoire défendu (site de chant) de l'engoulevent bois-pourri

Secteur	Modalités
Exploitation et exploration minière	<p>Les installations permanentes doivent être localisées à plus de 200 mètres de la localisation d'un site de chant connu d'un mâle ou de la localisation du nid.</p> <p>Toute construction à l'intérieur de la zone tampon (200-1000 m) doit être faite hors de la période de reproduction de l'espèce.</p>
Déboisement	<p>Aucune activité dans la zone de protection intensive (200 mètres autour de la localisation du chant des mâles).</p> <p>Les activités dans la zone tampon devront se faire entre la mi-août et la mi-mai (hors de la saison de reproduction) et seulement à plus de 200 mètres de distance de la localisation d'un site de chant connu d'un mâle ou de la localisation du nid.</p>
Route et sentier	<p>Aucun nouveau sentier ou route à moins de 200 mètres de la localisation d'un site de chant connu d'un mâle ou de la localisation du nid.</p> <p>Toute construction dans la zone tampon doit être faite hors de la période de reproduction de l'espèce.</p>
Projet éolien	<p>Appliquer les recommandations du guide d'analyse du secteur Faune Québec pour l'implantation d'installations éoliennes.</p>
Villégiature	<p>Aucun bail de villégiature à moins de 200 mètres de la localisation du site de chant connu d'un mâle ou de la localisation du nid.</p> <p>Toute construction à l'intérieur de la zone tampon doit être faite hors de la période de reproduction de l'espèce.</p>

Tableau adaptée de MFFP (2019)



SECTION D

RÉFÉRENCES



1. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec. 2014. Atlas des oiseaux nicheurs du Québec, Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune d'Environnement Canada et Étude d'Oiseaux Canada, Québec (Québec), Canada. En ligne : <http://www.atlas-oiseaux.gc.ca/>
2. Bœuf, G., Allain, Y.-M., & Bouvier, M. (2012). L'apport des sciences participatives à la connaissance de la biodiversité en France. *La Lettre De L'Ocim*, 8-18, 8–18. <https://doi.org/10.4000/ocim.1119>
3. Bujold, F. 2013. Besoins Associés Aux Espèces *Fauniques Dans La Planification Forestière*.
4. Bushman, E.S. et G.D. terres. 1988. Habitat management guidelines for forest interior breeding birds of coastal Maryland, Maryland Dept. Of Natural Resources, Wildlife Technical Publications, 88-1, 50p.
5. Charron C. 2019. Une demande venue du ciel. BouquinBec.
6. Cink, C.L. 2002. Eastern Whip-poor-will (*Antrostomus vociferus*), *The Birds of North America Online* (A. Poole, éd.), Ithaca: Cornell Lab of Ornithology; extrait de *The Birds of North America*. En ligne : <http://bna.birds.cornell.edu/bna/species/620> (consulté en septembre 2014).
7. Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue. 2019. Rapport final : *Rouyn-Noranda : habitat de l'engoulement bois-pourri*. 35p.
8. Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue. 2022. Rapport final : *Caractérisation des habitats de l'engoulement bois-pourri à Rouyn-Noranda*. 64 p.
9. COSEPAC. 2009. *Évaluation et Rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) sur l'Engoulement bois-pourri (Caprimulgus vociferus) au Canada*. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 30 p. www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm
10. Environnement et Changement climatique Canada. 2015. Programme de rétablissement de l'Engoulement bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa. vii + 62 pages.
11. Environnement et Changement climatique Canada. 2018. Programme de rétablissement de l'Engoulement bois-pourri (*Antrostomus vociferus*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. viii + 111p. https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/eccc/En3-4-300-2018-fra.pdf
12. Gaboriault, W. 1959. Deux oiseaux nocturnes. *Le jeune naturaliste*, 10 (1et2), 32 p. (O. Lafontaine, 1942, BANQ)
13. Garlapow, Ross M. 2007., Whip-poor-will Prey Availability and Foraging Habitat: Implications for Management in Pitch Pine / Scrub Oak Barrens Habitats. . [Thèse de doctorat, L'université du Massachusetts à Amherst]. <https://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1023&context=theses>

14. Girard, E. 2010. La Forêt modèle du Lac-Saint-Jean – Le Fantôme des bois. The Forestry Chronicle. 86 (5), 571. <https://pubs.cif-ifc.org/doi/pdf/10.5558/tfc86570-5>
15. Gouvernement de l'Ontario .2021. Description de l'habitat général de l'engoulevent bois-pourri. <https://www.ontario.ca/fr/page/description-de-lhabitat-general-de-lengoulevent-bois-pourri>
16. Gouvernement du Canada. 2014. *Situation des oiseaux au Canada* (page consultée le 31 août 2019), [En ligne], <https://faune-especes.canada.ca/situation-oiseaux/expose-general-overview- fra.aspx?sY=2014&sL=f&sOP=1>
17. Gouvernement du Québec. (2022). Les principes du développement durable : un guide pour l'action. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/developpement/principe.htm>
18. Hobson, K.A., A.G. Wilson, S.L. Van Wilgenburg et E.M. Bayne. 2013. An estimation of nest loss in Canada due to industrial forestry operation. *Avian Conservation and Ecology* 8(2) :5.
19. La langue française (s. d.). Engouler. Dans Dictionnaire. Consulté le 2 juin 2022 sur <https://www.lalanguefrancaise.com/dictionnaire/definition/engouler>
20. Larivée, J. 2013. *Étude des populations d'oiseaux du Québec* (version du 11-04-2013), [base de données], Rimouski (Québec), Regroupement QuébecOiseaux.
21. Leboeuf, M., Dumas Réjean, & Ellis, V. 2013. L'éducation environnementale en milieu urbain : l'exemple du marécage tylee à rosemère. *Le Naturaliste Canadien*, 137(2), 28-33 p. <https://doi.org/10.7202/1015513ar>
22. Loger-Paquette, V. 2019. *Stratégie régionale de conservation des espèces en situation précaire : conception d'une méthodologie et étude de cas*. Université de Sherbrook, 87 p.
23. Loi de 1983 sur la conservation et la mise en valeur de la faune, LO 1983, c 3, art. 26
24. Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs, LO 1994, ch. 22, art. 5
25. Masek, J.G., W.B. Cohen, D.Leckie, M.A. Wulder, R. Vargas, B. de Jong, S. Healey, B.Law, R. Bridsey et R. Houghton. 2011. Recent rates of forest harvest and conversion in North America. *Journal of Geophysical Research : Biogeosciences* (2005-2012) 116 (G4).
26. MERN. 2020. Carte interactive. Projets miniers, 2020; Mining Data Online. Major Mines and Projects, 2020.
27. MELCC. 2021. Guide sur la méthode d'analyse des impacts structurée par enjeux, 32 p.
28. Ministère des Richesses naturelles et des forêts de l'Ontario. 2007. Description de l'habitat général de l'engoulevent bois-pourri (*Caprimulgus vociferous*), (Cink 2002), 1-4 p.
29. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2019. Sites fauniques d'intérêt (SFI), Direction de la gestion de la faune de l'Abitibi-Témiscaminque, 50 p.

30. Ministre de la justice du Canada. 2009. Migratory Birds Convention Act, 1994 Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs. *Interpretation A Journal Of Bible And Theology*.
31. Sabourin, M et Charlebois, R. 1993. *Engagement* [enregistrement sonore]. Montréal : Les édition Gamma. Disque vinyle, 7 :18, AGEK-2201
32. Nature-Canada. 2014. Aperçu espèce: L'engoulevent bois-pourri. <https://naturecanada.ca/news/apercu-espece-lengoulevent-bois-pourri/>
33. Paulette, M. 2000, *Guide pour la réalisation de plans d'aménagement forêt-faune en forêt privée*, Fondation de la faune du Québec, Sainte-Foy, 112 pages http://fondationdelafaune.qc.ca/documents/x_guides/314_guiderealisationpaffforetprivee.pdf
34. Petch, V. 2005. Extrait de Aboriginal People And Birds: A Brief Cultural History of Manitoba's First People du livre *The Birds of Manitoba* (2003) (« Les Autochtones et les oiseaux : Une brève histoire culturelle des peuples autochtones du Manitoba » du livre *Les oiseaux du Manitoba*). Au fil des paysages. <http://www.livingprairie.org/fr/readingroom/anthology/essays/ideas/>
35. Quezada S., O. A. 2020. Proposition d'une stratégie de communication. Pour l'harmonisation de la conservation et des usages territoriaux dans l'habitat essentiel de l'engoulevent bois-pourri (*Anstrostromus vociferus*) à Rouyn-Noranda en Abitibi-Témiscamingue au Québec.
36. Rand, G.J. 2014. Home range use, habitat selection, and stress physiology of Eastern Whip-poor-wills (*Antrosmus vociferus*) at the northern edge of their range. Msc. Thesis, Trent University. Peterborough, Ontario. 66 pp. <http://digitalcollections.trentu.ca/objects/etd-286>
37. Rakotomamonjy, S. N. 2011. Importance de la sensibilisation sur le comportement des étudiants et de leurs parents envers les lémuriers. Cas des populations riveraines de la Nouvelles Aire Protégée de Mangabe. [Mémoire, Université d'Antananarivo]. http://biblio.univ-antananarivo.mg/pdfs/rakotomamonjySariakanirinaN_AGRO_M2_11.pdf
38. Regroupement QuébecOiseaux. 2013. Fiche d'informations : Aménagement forestier pour la conservation de l'habitat de l'Engoulevent bois-pourri. Rédigée par Frédéric Bussièrre. Montréal, Québec. 9 pp.
39. Ressources Falco Ltée. 2018. *Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques - Réponses aux questions du 1er mai 2018* . Projet Horne 5, Rouyn-Noranda, Québec (n° de dossier : 3211-16-018), 290 p.
40. Robbins, C.S. 1994. Whip-poor-will. In C.R. Foss (ed.) *Atlas of the breeding birds in New Hampshire*. Audubon Society of New Hampshire, Concord, New Hampshire. 414 p.
41. Robert, M., M-H. Hachey, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.). 2019. *Deuxième atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional*. Regroupement QuébecOiseaux, Service canadien de la faune (Environnement et Changement climatique Canada) et Études d'Oiseaux Canada. Montréal, xxv +694 p.

42. Wilson, M. D., & Watts, B. D. (2006). Effect of moonlight on detection of whip-poor-wills: implications for long-term monitoring strategies. *Journal of Field Ornithology*, 77(2), 207–211. <https://doi.org/10.1111/j.1557-9263.2006.00042.x>