

**ANNEXE S2QC-20**

**Mémo technique 02-revA – Inventaires complémentaires 2015 – Avifaune terrestre**



---

**Projet :** 151-14654-01-200 **Date :** 14 décembre2015

**Numéro de Mémo :** 02-revA

**Préparé par :** Eric Gingras, biologiste, M.Sc.

**Approuvé par :** Guy Jérémie, ing.

**À :** Christine Baribeau, B.Sc., M.Sc. - CMGP

---

## INVENTAIRES COMPLÉMENTAIRES (2015)

## AVIFAUNE TERRESTRE

Une nouvelle campagne de terrain a été réalisée entre le 23 et le 27 juin 2015 inclusivement, pour compléter les informations portant sur les espèces fauniques présentes dans les différents secteurs de l'Extension Canadian Malartic et du tracé de la déviation, et plus particulièrement dans la zone d'inventaires 2. Des données complémentaires devaient être recueillies dans ce secteur, notamment au niveau de l'avifaune. Également, la possibilité de retrouver l'Engoulevent bois-pourri à Malartic était avancée, tel que stipulé aux questions QC-42, QC-139 et QC-288 des questions et commentaires de la Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique.

Les nouvelles informations colligées lors des inventaires complémentaires ont permis de dresser un portrait plus précis des communautés fauniques et aviaires terrestres présentes dans la zone d'inventaires 2, localisée au nord de la route 117, mais également de confirmer l'absence de l'Engoulevent bois-pourri sur les secteurs visés par le projet. Toutes les occurrences fauniques répertoriées lors des différentes sorties ont été colligées.

### 1 MÉTHODOLOGIE

Un inventaire spécifique des oiseaux terrestres à l'aide de stations d'écoute a été réalisé tôt le matin dans la zone d'inventaires 2 pour caractériser les communautés aviaires terrestres. De plus, des observations opportunistes, où toutes les occurrences d'espèces fauniques animales (faune terrestre, avifaune et herpétofaune) observées et/ou entendues, ont été colligées.

Un inventaire spécifique à l'Engoulevent d'Amérique et à l'Engoulevent bois-pourri, a été effectué à partir du coucher de soleil dans tous les milieux ouverts dans les différents secteurs propices de la zone d'inventaires 2, mais également dans la zone d'inventaires 1.

## 1.1 Espèces aviaires ciblées

Les espèces aviaires ciblées par l'inventaire spécifique dans la zone d'inventaires 2 comprennent les espèces d'oiseaux nicheurs et plus particulièrement les espèces à statut précaire, potentiellement présentes. Une liste des espèces à statut précaire potentielle a été élaborée en consultant la *Loi sur les espèces en périls* (LEP) ainsi que certains sites Internet pertinents, soit celui du *Comité sur la situation des espèces en péril au Canada* (COSEPAC), le site du MFFP et celui du CDPNQ. Les listes disponibles ont permis de retenir les espèces dont l'aire de reproduction chevauche la région dans laquelle se situe la zone d'inventaires 2. Les espèces dont un habitat potentiel était présent dans la région environnant la zone d'inventaires 2 ont été identifiées d'après Gauthier et Aubry (1995). Ces espèces sont les mêmes espèces qui avaient été identifiées précédemment, mais où l'Engoulevent bois-pourri a également été ajouté à la liste d'espèces.

## 1.2 Période d'inventaires

### 1.2.1 Oiseaux forestiers de la zone d'inventaires 2

La période d'inventaires pour la recherche des couples nicheurs, essentiellement les oiseaux terrestres, a été déterminée de façon à coïncider, dans la mesure du possible, avec la phase du cycle de reproduction où le dénombrement s'avère le plus propice. La période s'étendant entre le début de juin et le début de juillet est la plus pertinente pour cette région du Québec, à quelques exceptions près, principalement en fonction des températures printanières observées.

### 1.2.2 Engoulevent bois-pourri

Les mâles établissent leur territoire au début de la saison de reproduction, vers la fin d'avril. Ceux-ci seraient assez fidèles à leur site de nidification. La ponte a lieu de la fin mai au début de juillet. Les oiseaux peuvent élever deux couvées par année, lorsque les conditions climatiques et autres facteurs le permettent. Le départ pour le sud est généralement entrepris vers le début du mois de septembre, mais peu de données existent à cet effet. L'espèce est très discrète une fois la reproduction complétée.

### 1.2.3 Engoulevent d'Amérique

L'Engoulevent d'Amérique arrive au Québec de la fin avril à la mi-juin. L'espèce produit une couvée par année. Les femelles pondent généralement deux œufs à même le sol. Les œufs et les jeunes au sol sont fréquemment la proie de plusieurs prédateurs. L'espèce migre vers le sud de la mi-août à la mi-septembre.

### **1.3 Efforts d'inventaires**

#### **1.3.1 Oiseaux forestiers de la zone d'inventaires 2**

Les inventaires des passereaux et des autres oiseaux forestiers terrestres ont eu lieu du 23 au 27 juin 2015 inclusivement. Au total, un biologiste et un technicien de la faune ont visité dix-neuf (19) stations réparties dans les biotopes présents (carte 1). L'inventaire effectué totalise 190 minutes d'écoute pour le dénombrement des espèces de l'avifaune. La méthode de dénombrement à rayon limité (DRL) a permis de couvrir 14,9 ha, alors que la superficie couverte par la méthode de l'Indice ponctuel d'abondance (IPA), en supposant une portée minimale des chants sur 100 m pour toutes les espèces, se chiffre à 59,7 ha.

De plus, lors de tous les déplacements à l'intérieur de la zone d'inventaires 2, que ce soit entre chacune des stations d'écoute, lors de la réalisation des inventaires opportunistes pour la faune terrestre et l'herpétofaune, une attention particulière a été portée à l'écoute de toutes nouvelles espèces. Cette superficie couverte lors des déplacements n'est pas calculée dans la superficie totale inventoriée; la superficie réelle inventoriée (59,7 ha) est donc conservatrice.

Il faut également ajouter les occurrences obtenues durant les périodes utilisées pour l'écoute et l'observation des espèces nocturnes lors de quatre (4) soirées distinctes.

#### **1.3.2 Engoulevent bois-pourri et Engoulevent d'Amérique**

Les inventaires ont été planifiés de façon à coïncider avec les soirées de faible nébulosité aux environs de la pleine lune du 2 juillet 2015. Le vent et la présence de précipitations sont des facteurs qui ont également été considérés. En effet, en plus d'être directement liés à l'intensité des activités chez les oiseaux, ces facteurs créent des perturbations sonores qui nuisent à la réalisation des inventaires. Tel que mentionné précédemment, les inventaires ont été réalisés lors de quatre (4) soirées distinctes, soit du 24 juin au 27 juin 2015 inclusivement.

Durant les soirées avant et après la pleine lune, précisément dans la période de reproduction, l'Engoulevent bois-pourri augmente ses activités, profitant de la lumière disponible. Ces activités vont inclure l'alimentation, ce qui permet de répertorier plus facilement les individus présents dans un secteur donné. L'espèce se nourrit en vol et émet généralement des sons durant cette période. Les oisillons de l'Engoulevent bois-pourri pourraient éclore peu avant la pleine lune, permettant aux parents de profiter de ladite lumière pour chercher plus facilement des insectes et ainsi répondre aux besoins énergétiques de la progéniture (MRN, 2009).

## 1.4 Méthode de dénombrement

### 1.4.1 Oiseaux forestiers de la zone d'inventaires 2

Les passereaux et les autres oiseaux terrestres ont été dénombrés à l'aide de la méthode du DRL et l'IPA. La durée d'écoute et d'observation a été réduite à 10 minutes pour les besoins de l'étude, afin de couvrir une plus grande portion de la zone d'inventaires 2. Cette diminution du temps d'écoute a été compensée avec le fait que la zone d'étude a été visitée à plusieurs reprises. La méthode de l'IPA a été utilisée concurremment à celle du DRL. Elle se distingue de la précédente par le fait qu'il n'y a aucune limite de distance dans les oiseaux dénombrés. Elle permet donc de recenser des espèces moins abondantes puisqu'elle couvre une plus grande superficie.

Pendant chaque sous-période de cinq minutes, l'observateur a noté le maximum d'individus différents repérés à l'intérieur du rayon de 50 m (DRL) et le maximum d'oiseaux entendus ou vus sans tenir compte de la distance (IPA).

L'abondance est exprimée en nombre de couples nicheurs par espèce. Elle est déterminée en respectant les conventions suivantes :

- un mâle chanteur ou manifestant un comportement territorial (ex.: parade aérienne) correspond à un couple nicheur;
- un mâle accompagné d'une femelle correspond à un couple nicheur;
- un nid ou une famille d'oiseaux correspond à un couple nicheur;
- une femelle seule, un mâle qui ne chante pas et chaque individu d'un groupe d'oiseaux comptent pour un demi couple nicheur (0,5);
- chaque individu d'une espèce non territoriale et/ou qui ne chante habituellement pas et/ou en vol (ex. : Corneille d'Amérique, Chardonneret jaune) est comptabilisé pour un demi couple nicheur (0,5).

Chacune des stations d'écoute a fait l'objet d'un seul dénombrement d'oiseaux par ces méthodes. La reproduction est relativement synchrone pour la plupart des espèces. La repasse de chant a été utilisée pour vérifier la présence des oiseaux terrestres à statut précaire dans les habitats appropriés, ou alors pour confirmer la présence d'espèces entendues rapidement et/ou ayant émis un chant tronqué.

Comme la zone d'étude a été parcourue à plusieurs reprises durant la réalisation de l'inventaire de l'avifaune forestière (ex. : stations d'écoute, fouilles actives, stations d'observation), une grande superficie par unité de temps a été recensée, ce qui permet d'augmenter l'effort d'inventaire. Il est néanmoins important de préciser que les données recueillies ont été utilisées afin d'augmenter le nombre d'espèces utilisant le secteur et non pas pour déterminer des indices d'abondance.

## 1.4.2 Engouement bois-pourri et Engouement d'Amérique

Des stations d'observation ont été utilisées pour la zone d'inventaires 1, en plus d'observations effectuées lors des déplacements. La même stratégie a été utilisée pour la zone d'inventaires 2, à la seule différence que la très grande majorité des déplacements ont été effectués à pied. Les stations correspondent plus aux occurrences répertoriées. La portion Ouest de la zone d'inventaires 2 est relativement ouverte, puisque majoritairement constitués de friches, ce qui facilitait l'observation et l'écoute sur une plus grande distance.

## 2 RÉSULTATS

### 2.1 Conditions météorologiques

#### 2.1.1 Oiseaux forestiers de la zone d'inventaires 2

Les conditions météorologiques ont été excellentes lors de la réalisation des inventaires en juin 2015, à l'exception de la matinée du 24 juin, où des précipitations ont débutées vers 6h15. Les observations ont alors été arrêtées pour cette matinée puisque la pluie gagnait en intensité. Le dénombrement des oiseaux aux stations a eu lieu entre 5 h 30 et 9 h 00. Les vents ont été calmes, soit une valeur de 1 sur l'échelle de Beaufort. La température a oscillé entre 10 et 20°C. Seule la matinée du 24 juin présentait un ciel couvert, les autres ont offert un ciel dégagé.

#### 2.1.2 Engouement bois-pourri et Engouement d'Amérique

Les conditions météorologiques ont été excellentes lors de la réalisation de tous les inventaires de soirée en juin 2015. Le dénombrement des oiseaux aux stations d'observation et durant les déplacements a eu lieu entre 18 h 30 et 23 h 30. Les vents ont été calmes lors de toutes les sorties, soit une valeur de 1 sur l'échelle de Beaufort. La température a oscillé entre 10 et 25°C. La lune a été visible à toutes les sorties. Le lever de la lune a eu lieu entre 13h30 (24 juin) et 16h30 (27 juin) durant les sorties, permettant la présence de celle-ci durant la totalité des inventaires. Le coucher de la lune a eu lieu entre 1h30 (24 juin) et 3h00 (27 juin).

### 2.2 Avifaune de la zone d'inventaires 2

Les inventaires de 2015, comprenant également les deux survols pour la sauvagine et les inventaires opportunistes pour la faune terrestre et l'herpétofaune, ont permis l'identification de 86 espèces d'oiseaux (tableau 1), où dix-neuf nouvelles espèces ont été recensées par rapport aux inventaires effectués précédemment. À l'heure actuelle, l'ensemble des inventaires a permis le recensement de 106 espèces d'oiseaux sur le site de la Mine et dans les environs de celle-ci. Les données de l'inventaire de la sauvagine feront l'objet d'un mémo technique distinct. Les nouvelles espèces recensées appartiennent aux catégories suivantes :

- cinq (5) nouvelles espèces de sauvagine;
- trois (3) nouvelles espèces d'oiseaux aquatiques;
- trois (3) nouvelles espèces de rapaces;
- huit (8) nouvelles espèces de passereaux.

Le tableau 1 présente également le code de nidification et le niveau de certitude, des informations attribuées aux espèces recensées (nicheurs possibles, probables ou confirmés). Les détails concernant la signification des codes de nidification sont présentés en annexe du présent mémo.

La carte 1 présente les occurrences de certaines espèces jugées d'intérêt et identifiées dans le milieu. Parmi celles-ci, mentionnons le Butor d'Amérique, une espèce très discrète. Les trois (3) espèces à statut précaire (Engoulevent d'Amérique, Pygargue à tête blanche, Quiscale rouilleux) sont indiquées avec une trame grise dans le tableau.

Le tableau des espèces recensées n'est pas exhaustif. Il est possible que d'autres espèces d'oiseaux forestiers, de canards, de limicoles ainsi que certains oiseaux de proie, qu'ils soient diurne ou nocturne, fréquentent les zones d'inventaires sans y nicher. Ces espèces peuvent utiliser les zones d'inventaires pour s'y nourrir et/ou s'y reposer. Un inventaire axé sur les strigidés sera réalisé au printemps 2016.

Les inventaires effectués à ce jour ont probablement permis de repérer la plupart des espèces d'oiseaux terrestres nicheurs de la zone d'inventaires et des milieux visés par le projet. La présence de massifs forestiers matures explique, entre autres, le fait que des espèces qui dépendent de ces milieux ont été répertoriées. Parmi ces espèces, mentionnons la Mésange à tête brune (2013), le Roitelet à couronne dorée, le Durbec des sapins (2013) et le Grand-pic.

Plusieurs secteurs des zones d'inventaires ont subi des perturbations, essentiellement par la création de chemins et de zones permettant la réalisation de forages d'exploration. Certains secteurs sont donc considérés comme étant intermédiaires pour ce qui est de la succession végétale. Ceci explique la grande abondance d'espèces opportunistes, telles que le Merle d'Amérique et le Bruant à gorge blanche. Les arbres morts étaient relativement rares dans les zones d'inventaires, ce qui pourrait expliquer la faible abondance des espèces de pics.



**Tableau 1 Liste des oiseaux observés dans les zones d'inventaires et en périphérie entre 2007 et 2015**

Nom français	Nom latin	Espèce observée			Code	Niveau de certitude (nidification)
		2007 – 2012	2013	2015		
<b>Sauvagine (12 espèces)</b>						
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	X	X	X	P	Probable
Canard branchu	<i>Aix sponsa</i>			X	JE	Confirmée
Canard d'Amérique	<i>Anas americana</i>	X	X	X	JE	Confirmée
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	X	X	X	JE	Confirmée
Canard noir	<i>Anas rubripes</i>			X	JE	Confirmée
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>			X	NO	Confirmée
Fuligule à collier	<i>Aythya affinis</i>	X	X	X	H	Possible
Garrot à œil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	X		X	JE	Confirmée
Grand Harle	<i>Mergus merganser</i>			X	NO	Confirmée
Harle couronné	<i>Lophodytes cucullatus</i>			X	NO	Confirmée
Sarcelle à ailes bleues	<i>Anas discors</i>	X			P	Probable
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	X		X	JE	Confirmée
<b>Autre espèces d'oiseaux aquatique (15 espèces)</b>						
Bécassine de Wilson	<i>Gallinago delicata</i>		X	X	C	Probable
Bécasse d'Amérique	<i>Scolopax minor</i>	X			T	Probable
Butor d'Amérique	<i>Botaurus lentiginosus</i>		X	X	T	Probable
Chevalier grivelé	<i>Actitis macularius</i>		X	X	A	Probable
Cormoran à aigrettes	<i>Phalacrocorax auritus</i>			X	M	Probable
Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>		X	X	H	Possible
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		X	X	H	Possible
Grand chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>	X	X	X	C	Probable
Grand héron	<i>Ardea herodias</i>		X	X	P	Probable
Grèbe à bec bigarré	<i>Podilymbus podiceps</i>			X	JE	Confirmée
Grue du Canada	<i>Grus canadensis</i>	X	X	X	JE	Confirmée
Marouette de Caroline	<i>Porzana carolina</i>			X	H	Possible
Martin pêcheur d'Amérique	<i>Alcedo atthis</i>		X	X	T	Probable
Plongeon huard	<i>Gavia immer</i>		X	X	JE	Confirmée
Pluvier kildir	<i>Charadrius vociferus</i>	X	X	X	DD	Confirmé
<b>Oiseaux de proie diurnes et nocturne (9 espèces)</b>						
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		X		P	Probable
Buse à queue rousse	<i>Buteo jamaicensis</i>		X		H	Possible
Chouette rayée	<i>Strix varia</i>			X	H	Possible
Crécerelle d'Amérique	<i>Falco sparverius</i>		X	X	M	Probable
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>			X	H	Possible
Grand-duc d'Amérique	<i>Bubo virginianus</i>	X	X	X	P	Probable
Petite buse	<i>Buteo platypterus</i>	X	X		JE	Confirmée
Pygargue à tête blanche	<i>Haliaeetus leucocephalus</i>			X	V	Probable
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>		X	X	P	Probable
<b>Pics (4 espèces)</b>						
Grand pic	<i>Dryocopus pileatus</i>	X	X	X	M	Probable
Pic chevelu	<i>Picoides villosus</i>	X	X	X	M	Probable
Pic flamboyant	<i>Colaptes auratus</i>	X	X	X	M	Probable
Pic mineur	<i>Picoides pubescens</i>		X	X	M	Probable
<b>Passereaux et autres espèces terrestres (66 espèces)</b>						
Bruant à gorge blanche	<i>Zonotrichia albicollis</i>	X	X	X	AT	Confirmée
Bruant chanteur	<i>Melospiza melodia</i>	X	X	X	DD	Confirmée
Bruant de Lincoln	<i>Melospiza lincolnii</i>			X	P	Probable
Bruant des marais	<i>Melospiza georgiana</i>		X	X	AT	Confirmée
Bruant des plaines	<i>Spizella pallida</i>			X	T	Probable
Bruant familier	<i>Spizella passerina</i>		X	X	DD	Confirmée
Carouge à épaulette	<i>Agelaius phoeniceus</i>	X	X	X	AT	Confirmée
Chardonneret jaune	<i>Spinus tristis</i>	X	X	X	M	Probable
Corneille d'Amérique	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	X	X	X	M	Probable
Durbec des sapins	<i>Pinicola enucleator</i>		X		S	Possible
Engoulevent d'Amérique	<i>Chordeiles minor</i>	X	X	X	M	Probable
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		X	X	M	Probable
Geai bleu	<i>Cyanocitta cristata</i>		X	X	H	Possible
Gélinotte huppée	<i>Bonasa umbellus</i>	X	X	X	JE	Confirmée
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>		X	X	H	Possible

Nom français	Nom latin	Espèce observée			Code	Niveau de certitude (nidification)
		2007 – 2012	2013	2015		
Grive à dos olive	<i>Catharus ustulatus</i>	X	X	X	M	Probable
Grive fauve	<i>Catharus fuscescens</i>			X	T	Probable
Grive solitaire	<i>Catharus guttatus</i>	X	X		M	Probable
Hirondelle bicolor	<i>Tachycineta bicolor</i>	X	X	X	NO	Confirmé
Jaseur d'Amérique	<i>Bombycilla cedrorum</i>	X	X	X	T	Probable
Junco ardoisé	<i>Junco hyemalis</i>	X	X	X	M	Probable
Merle d'Amérique	<i>Turdus migratorius</i>	X	X	X	AT	Confirmée
Mésange à tête brune	<i>Poecile hudsonicus</i>		X		M	Probable
Mésange à tête noire	<i>Poecile atricapillus</i>	X	X	X	M	Probable
Mésangeai du Canada	<i>Perisoreus canadensis</i>		X	X	JE	Confirmée
Moqueur chat	<i>Dumetella carolinensis</i>			X	S	Possible
Moqueur roux	<i>Toxostoma rufum</i>		X		S	Possible
Moucherolle des aulnes	<i>Empidonax alnorum</i>	X	X	X	M	Probable
Moucherolle des saules	<i>Empidonax traillii</i>			X	S	Possible
Moucherolle phébi	<i>Sayornis phoebe</i>			X	S	Possible
Moucherolle tchébec	<i>Empidonax minimus</i>	X	X		M	Probable
Paruline à calotte noire	<i>Cardellina pusilla</i>			X	S	Possible
Paruline à collier	<i>Setophaga americana</i>		X	X	M	Probable
Paruline à croupion jaune	<i>Setophaga coronata</i>	X	X		M	Probable
Paruline à flancs marron	<i>Setophaga pensylvanica</i>	X	X	X	A	Probable
Paruline à gorge noire	<i>Dendroica virens</i>		X	X	A	Probable
Paruline à gorge orangée	<i>Setophaga fusca</i>		X		A	Probable
Paruline à joue grise	<i>Leiothlypis ruficapilla</i>	X	X	X	AT	Confirmée
Paruline à poitrine baie	<i>Setophaga castanea</i>	X	X		A	Probable
Paruline à tête cendrée	<i>Setophaga magnolia</i>	X	X	X	A	Probable
Paruline bleu	<i>Setophaga caerulescens</i>	X	X	X	M	Probable
Paruline couronnée	<i>Seiurus aurocapilla</i>	X	X	X	M	Probable
Paruline des ruisseaux	<i>Seiurus noveboracensis</i>	X			S	Possible
Paruline du Canada	<i>Wilsonia canadensis</i>	X			S	Possible
Paruline flamboyante	<i>Setophaga ruticilla</i>	X	X	X	A	Probable
Paruline jaune	<i>Dendroica petechia</i>	X		X	M	Probable
Paruline masquée	<i>Geothlypis trichas</i>	X	X	X	M	Probable
Paruline noire et blanc	<i>Mniotilta varia</i>	X	X	X	M	Probable
Paruline rayée	<i>Dendroica striata</i>	X			S	Possible
Paruline triste	<i>Geothlypis philadelphia</i>		X	X	A	Probable
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>		X	X	H	Possible
Quiscale bronzé	<i>Quiscalus quiscula</i>	X	X	X	M	Probable
Quiscale rouilleux	<i>Euphagus carolinus</i>		X		M	Probable
Roitelet à couronne dorée	<i>Regulus satrapa</i>	X	X	X	M	Possible
Roitelet à couronne rubis	<i>Regulus calendula</i>	X	X	X	M	Probable
Roselin pourprée	<i>Carpodacus purpureus</i>	X	X	X	M	Probable
Sitelle à poitrine blanche	<i>Sitta carolinensis</i>	X			S	Possible
Sitelle à poitrine rousse	<i>Sitta canadensis</i>		X	X	A	Probable
Tarin des pins	<i>Carduelis pinus</i>	X		X	M	Probable
Tétras du Canada	<i>Falcipecten canadensis</i>	X	X		H	Possible
Tourterelle triste	<i>Zenaidura macroura</i>		X	X	H	Possible
Troglodyte mignon (des forêts)	<i>Troglodytes troglodytes</i>	X	X	X	M	Probable
Tyrann tritri	<i>Tyrannus tyrannus</i>		X		AT	Confirmée
Viréo à tête bleue	<i>Vireo solitarius</i>		X	X	M	Probable
Viréo aux yeux rouges	<i>Vireo olivaceus</i>	X	X	X	M	Probable
Viréo de Philadelphie	<i>Vireo philadelphicus</i>			X	S	Possible
<b>Nombre total d'espèces recensées (par inventaire)</b>		<b>55</b>	<b>77</b>	<b>86</b>		
<b>Nombre total d'espèces recensées (tous les inventaires)</b>			<b>106</b>			

Note : Les codes de nidification apparaissent sur la fiche en annexe  
La trame grisée a été utilisée pour présenter les espèces à statut particulier

### 2.3 Engoulement bois-pourri et Engoulement d'Amérique

Aucune occurrence d'Engoulement bois-pourri n'a été répertoriée lors des sorties effectuées en 2015. Ces résultats corroborent ceux obtenus lors des inventaires effectués précédemment pour le projet, où l'espèce n'avait pas été observée dans le secteur.

L'Engoulement d'Amérique a de nouveau été observé lors des quatre (4) soirées d'inventaire, dans les deux zones, soit au nord de la route 117 et sur le site minier. Il s'agit d'une espèce menacée selon le COSEPAC (2013) et d'une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec (tableau 2). Au total, 28 occurrences ont été colligées, soit 17 dans les secteurs situés au nord de la route 117 et 11 occurrences sur le site minier.

Les individus font probablement partie de la colonie observée à plusieurs reprises durant les inventaires précédents, de même que lors de certaines soirées où les sonomètres étaient utilisés sur la rue de la Paix, et où les utilisateurs étaient en mesure de les reconnaître. La plupart des fois, les individus semblaient faire l'aller-retour entre la fosse actuelle et la ville de Malartic. Il s'agit d'un nicheur probable, quoique fort probablement confirmé dans le secteur puisque des individus ont été observés régulièrement, et sur plusieurs années d'inventaires.

Les sites de nidification préférés de l'Engoulement d'Amérique sont les milieux ouverts avec peu ou pas de végétation. Il est donc retrouvé dans les clairières et autres ouvertures de la forêt, sur les affleurements rocheux, les plages de gravier ou de sable, de même que dans les brûlis. Ce sont surtout les zones de sols à nu qui sont sa prédilection. En milieu urbain, l'espèce affectionne particulièrement les bâtiments à toits plats recouverts de gravier.

Il pourrait donc y avoir plusieurs couples nicheurs dans ou à proximité immédiate des zones d'inventaires. Son abondance réelle dans le secteur est inconnue. Comme l'Engoulement d'Amérique utilise les secteurs ouverts avec peu de végétation dans la strate herbacée, il pourrait « tirer profit » des secteurs mis à nu par l'exploitation minière, en autant que ces secteurs ne soient pas constamment utilisés et/ou qu'il n'y ait pas d'activités réalisées sur les sites potentiellement accessibles et visés par cette espèce.

### 2.4 Abondance des oiseaux forestiers

Pour évaluer les abondances, les habitats ont été regroupés en cinq (5) biotopes principaux (tableau 3).

Les stations dans le biotope « marais / marécages » sont, pour la plupart, des arbustiaies humides ou bien des étendues d'eau libre, parfois entourées de tourbières. Les arbustiaies riveraines, les marais et les tourbières ont également été regroupés dans cette catégorie.

Le biotope « milieu ouvert terrestre » comprend les friches, les boisés clairsemés et les zones anthropiques où la nature reprend ses droits tranquillement. Le sol de surface peut être à nu, quoique majoritairement recouvert d'herbacées et les dépôts de sable et de gravier retrouvés sont relativement meubles.

**Tableau 2 Occurrences de l'Engoulement d'Amérique répertoriées lors des soirées d'inventaires**

Date	Période	Conditions météorologiques	Lune visible	Emplacement	Nombre d'individus	Distance de l'observateur	Direction du vol
24 juin 2015	21h00-23h30	Excellentes	Oui	Nord de la R117	1	50-100 m	Vers l'Est
25 juin 2015	20h00-23h30	Excellentes	Oui	Nord de la R117	1	> 100 m	Vers l'Est
					2	50 m	Vers le Sud
					1	50 m	Vers le Sud
	20h00-23h30	Excellentes	Oui	Mine Canadian Malartic	3	50 m	Vers l'Ouest
					2	50 m	Vers le Nord
26 juin 2015	18h30-23h00	Excellentes	Oui	Nord de la R117	1	50 m	Vers l'Ouest
					2	50 m	Vers le Sud
					1	100 m	Vers l'Ouest
	18h30-23h00	Excellentes	Oui	Mine Canadian Malartic	3	50-100 m	Vers l'Ouest
					1	> 100 m	Vers l'Est
					5	50 m	Vers le Nord
27 juin 2015	19h00-22h30	Excellentes	Oui	Nord de la R117	1	50-100 m	Vers le Nord
					1	100 m	Vers le Sud
					1	100 m	Vers l'Ouest
					1	50 m	Vers le Sud
<b>Nombre d'occurrences au nord de la Route 117</b>					<b>17 occurrences</b>		
<b>Nombre d'occurrences sur le site minier Canadian Malartic</b>					<b>11 occurrences</b>		
<b>Nombre total d'occurrences</b>					<b>28 occurrences</b>		

**Tableau 3 Abondance relative des passereaux et autres oiseaux terrestres de la zone d'inventaires 2 (nombre de couples nicheurs / ha)**

Espèce	Marais / Marécage	Milieu ouvert terrestre	Peupleraie	Résineux humide	Résineux terrestre	Total général de couples
	5 stations	5 stations	7 stations	1 station	1 station	19 stations
Bruant chanteur	0,51	0,51	0	0	1,27	5,0
Bruant familier	0,51	1,02	0,73	0	0	10,0
Bruant à gorge blanche	1,27	2,80	2,00	1,27	2,55	30,0
Bruant de Lincoln	0,51	0,76	0,18	0	0	6,0
Bruant des marais	1,27	0	0,18	0	0	6,0
Bruant des plaines	0	0,25	0	0	0	1,0
Butor d'Amérique	0,25	0	0	0	0	1,0
Carouge à épaulettes	0,25	0	0	0	0	1,0
Chardonneret jaune	0,51	0,64	0,36	0,64	0,64	7,5
Corneille d'Amérique	0	0,13	0,36	0	0	2,5
Geai bleu	0	0	0,09	0	0	0,5
Grand Corbeau	0,25	0	0,18	0	0	2,0
Grive fauve	1,53	1,02	2,00	0	0	21,0
Grand Pic	0,51	0	0,18	0	0	3,0
Hirondelle bicolore	0	0	0,91	0	0	5,0
Jaseur d'Amérique	0,89	3,18	1,64	4,46	0	28,5
Junco ardoisé	0	0	0,18	0	0	1,0
Martin pêcheur d'Amérique	0,51	0	0	0	0	2,0
Merle d'Amérique	0,25	0,25	0,36	0	0	4,0
Mésanger du Canada	0,25	0	0	0	0	1,0
Mésange à tête noire	0,76	0,25	0,55	1,27	0	8,0
Moucherolle des aulnes	1,02	1,27	0,91	0	0	14,0
Moqueur chat	0	0	0,18	0	0	1,0
Paruline à calotte noire	0,51	0	0	0	0	2,0
Paruline flamboyante	1,02	1,02	2,36	1,27	2,55	24,0
Paruline à flancs marron	0,76	0	0,36	0	1,27	6,0
Paruline jaune	0,51	0,51	0	0	0	4,0
Paruline à joues grises	0,51	0	0,36	0	1,27	5,0
Paruline masquée	0,25	0,76	0,18	0	0	5,0
Paruline noir et blanc	0,25	0	0	1,27	0	2,0
Paruline à tête cendrée	0,51	0	0,55	2,55	3,82	10,0
Paruline triste	0	0,25	0,73	0	0	5,0
Pigeon biset	0	0	0,18	0	0	1,0
Pic chevelu	0,25	0	0,36	0	0	3,0
Pic flamboyant	0,25	0,25	0,55	0	0	5,0
Pic mineur	0	0	0,18	1,27	0	2,0
Pluvier kildir	0,25	0	0	0	0	1,0
Quiscale bronzé	0,25	0	0	0	0	1,0
Roitelet à couronne dorée	0,76	0	0,36	1,27	1,27	7,0
Roitelet à couronne rubis	0	0,25	0,18	0	0	2,0
Roselin pourpré	0	0,25	0	1,27	0	2,0
Sitelle à poitrine rousse	0,51	0	0,36	0	0	4,0
Tarin des pins	0	0	0,09	0	0	0,5
Tourterelle triste	0	0,25	0,18	0	0	2,0
Troglodyte mignon (des forêts)	0,25	0,25	0,18	0	2,55	5,0
Viréo de Philadelphie	0	0	0,18	0	0	1,0
Viréo à tête bleue	0	0	0,36	0	0	2,0
Viréo aux yeux rouges	1,78	1,27	2,00	1,27	0	24,0
<b>Abondance</b>	<b>19,99</b>	<b>17,19</b>	<b>20,92</b>	<b>17,83</b>	<b>17,19</b>	<b>288,50</b>
<b>Nombre d'espèces</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>36</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>48</b>



Le biotope « peupleraie » regroupe les peuplements majoritairement composé de peupliers, mais également les peuplements feuillus retrouvés au nord de la route 117.

Les biotopes « résineux humide » et « résineux terrestre », se compose principalement de pessières noires, humides ou terrestres, de sapinières à bouleaux blancs, humides ou terrestres, ou de pinèdes.

Tel qu'il est possible de le constater dans le tableau 3, l'abondance de couples nicheurs est sensiblement la même à l'intérieur des différents biotopes présents dans cette zone d'inventaire. Le biotope présentant la « plus forte » abondance de couple nicheur est la « peupleraie », avec 21 couples nicheurs par hectare, et les deux biotopes présentant les « plus faible » abondance sont le « milieu ouvert terrestre » et « résineux terrestre », avec 17 couples nicheur par hectare.

Un facteur permettant d'expliquer la relative constance de couples nicheurs dans la zone d'inventaires 2 provient du fait que les biotopes sont fragmentés et les fragments sont situés près les uns des autres. Les caractéristiques des groupements végétaux existent à l'échelle des espèces végétales, mais sont plus difficiles à observer à l'échelle animale, du moins, au niveau de l'avifaune comme tel.

### 3 CONCLUSION

Les inventaires réalisés en 2015 ont permis le recensement de dix-neuf (19) nouvelles espèces de l'avifaune, portant le nombre total d'espèces recensées à 108 depuis le début des études réalisées pour l'ÉIE.

Des stations d'écoute ont été utilisées dans la zone d'inventaires 2 pour déterminer l'abondance relative des couples nicheurs dans ce secteur. Les mêmes espèces sont présentes de part et d'autre de la route 117, à quelques exceptions près, et l'abondance relative de couples nicheurs est similaire. Plus de couples ont été répertoriées, mais la zone était de superficie moins importante. De même, certaines stations étaient peut-être situées un peu trop près l'une de l'autre, ce qui pourrait avoir augmenté le nombre de couples nicheurs recensés (dédoublément).

Malgré quatre (4) soirées d'écoute et d'observation aux conditions extrêmement propices à la détection des espèces d'engoulevants, seul l'Engoulevant d'Amérique a été, une fois de plus, recensé. Aucun Engoulevant bois-pourri n'a été aperçu et/ou observé.



## RÉFÉRENCES

- ATLAS DES OISEAUX NICHEURS DU QUÉBEC. 2015. *Outils interactifs. Résultats de l'atlas. Tableaux. Résultats de l'atlas. Cartes.* Site Internet. Consulté en juillet 2015.  
<http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/datasummaries.jsp?lang=fr>
- BIRD STUDIES CANADA (BSC). 2012. *Ontario Whip-Poor-Will Project: 2012 Roadside survey data form.* Bird Studies Canada, Port Rowan, Ontario.
- COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA (COSEPAC), 2009. *Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'Engoulevent bois-pourri (Caprimulgus vociferus) au Canada.* Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa. 30 pages.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2014. *Données climatiques historiques. Rapport de données horaires pour la station météorologique de Nicolet, Québec.* Site Internet consulté en août 2014.  
[http://climat.meteo.gc.ca/index\\_f.html#access](http://climat.meteo.gc.ca/index_f.html#access)
- GAUTHIER, J. & Y. AUBRY. 1995. *Les Oiseaux nicheurs du Québec : Atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional.* Association québécoise des groupes d'ornithologues, Société québécoise de protection des oiseaux, Service canadien de la faune, Environnement Canada, région du Québec, Montréal. 1295 pages.
- PETERSON, R. T. 2003. *Les oiseaux de l'est et de l'Amérique du Nord.* Éditions Marcel Broquet Inc. 431 pages.
- REGROUPEMENT QUÉBEC OISEAUX. 2014. *Programme de suivi québécois des engoulevents. Guide du participant.* Avec la participation d'Environnement Canada. 14 pages.