

## Projet Oléoduc Énergie Est

Mise à jour 1 du Volume 11 de  
l'évaluation environnementale et  
socioéconomique terrestre – Québec

Rapport de données techniques  
complémentaire : Ongulés – Segment  
Québec

Décembre 2015

*Préparé pour :*

**Oléoduc Énergie Est Ltée**

Calgary, Alberta

*Préparé par :*

**Groupe Conseil UDA inc.**

Saint-Charles-sur-Richelieu, Québec

*En collaboration avec :*

**Biodiversité conseil inc.**

Montréal, Québec



## Table des matières

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1-1</b>
1.1	RAISON D'ÊTRE DU RDT COMPLÉMENTAIRE.....	1-1
1.2	LIMITES SPATIALES.....	1-2
<b>2</b>	<b>MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>2-1</b>
2.1	ACQUISITION DES DONNÉES EXISTANTES.....	2-1
2.2	INVENTAIRE.....	2-1
2.2.1	Objectifs.....	2-1
2.2.2	Zone d'inventaire.....	2-1
2.2.3	Période d'inventaire.....	2-2
2.2.4	Conditions d'inventaire.....	2-2
2.2.5	Permis d'inventaire.....	2-2
2.2.6	Méthodologie d'inventaire.....	2-2
2.2.7	Effort d'inventaire.....	2-3
2.2.8	Équipement et matériel.....	2-4
2.2.9	Gestion des données.....	2-4
<b>3</b>	<b>RÉSULTATS.....</b>	<b>3-1</b>
3.1	DONNÉES EXISTANTES.....	3-1
3.1.1	Original.....	3-1
3.1.2	Cerf de Virginie.....	3-2
3.2	RÉSULTATS D'INVENTAIRE.....	3-4
3.2.1	Original.....	3-4
3.2.2	Cerf de Virginie.....	3-8
3.2.3	Autres mammifères.....	3-8
<b>4</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>4-1</b>
<b>5</b>	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>5-1</b>

## Liste des tableaux

Tableau 3-1	Portrait 2009-2010 des populations d'orignaux pour les zones de chasse traversées par les composantes du Projet.....	3-1
Tableau 3-2	Statistiques de 2014 sur les récoltes d'orignaux réalisées dans les zones de chasse traversées par les composantes du Projet.....	3-2
Tableau 3-3	Portrait 2008 des populations de cerf de Virginie pour les zones de chasse traversées par les composantes du Projet.....	3-3
Tableau 3-4	Aire de confinement du cerf de Virginie située dans la ZI 2015.....	3-3
Tableau 3-5	Statistiques de 2014 sur les récoltes de cerf de Virginie réalisées dans les zones de chasse traversées par les composantes du Projet.....	3-4
Tableau 3-6	Structure de la population d'orignaux dans la ZI.....	3-4

## Liste des figures

Figure 3-1	Pourcentage moyen de recouvrement des différents peuplements dans les ravages d'orignaux .....	3-6
Figure 3-2	Exposition de la pente des ravages d'orignaux.....	3-7

## Liste des annexes

ANNEXE A	Inventaire complémentaire des ongulés en 2015
ANNEXE B	Conditions météorologiques lors de l'inventaire des ongulés

## Abréviations

ÉES .....	évaluation environnementale et socioéconomique
GPS .....	<i>Global positioning system</i>
MFFP .....	ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
MRN .....	ministère des Ressources naturelles
MRNF .....	ministère des Ressources naturelles et de la Faune
NAD 83 .....	<i>North American Datum of 1983</i>
ONÉ .....	Office national de l'énergie
RDT .....	rapport de données techniques
SIG .....	système d'information géographique
ZÉR .....	zone d'étude régionale
ZI .....	zone d'inventaire
ZIP .....	zone d'implantation du Projet



---

# 1 INTRODUCTION

---

Ce document intitulé : « **Rapport de données techniques (RDT) complémentaire : Ongulés – Segment Québec** » se veut un complément d'information à la documentation préalablement déposée auprès de l'Office national de l'énergie (ONÉ) pour le Projet Oléoduc Énergie Est (ci-après désigné le « Projet »), soit plus spécifiquement :

- la Section 9 : Faune et habitat faunique, Volume 2, Partie D de l'évaluation environnementale et socioéconomique (ÉES) (octobre 2014);
- la Section 3.7 : Mises à jour de l'étude – Éléments biophysiques : Faune et habitat faunique, du Volume 9 : Mise à jour 1 de l'ÉES du milieu terrestre, du Rapport supplémentaire No.1 : Projet révisé et Errata (janvier 2015);
- le Rapport de données techniques : Ongulés – Pipeline au Québec, du Rapport supplémentaire No.1, Annexe Volume 5, Rapports de données techniques – Québec – partie 1 (décembre 2014);
- la Section 9 : Faune et habitat faunique, Volume 13, partie B : Addenda au Volume 2 de l'ÉES, milieu biophysique, Québec et Nouveau-Brunswick (décembre 2015).

## 1.1 Raison d'être du RDT complémentaire

Afin de documenter la présence d'espèces d'ongulés revêtant une importance particulière sur le plan socioéconomique et traditionnel, un premier inventaire aérien a été réalisé à l'hiver 2014. Les résultats de cet inventaire ont fait l'objet d'un premier RDT qui fut déposé auprès de l'ONÉ en janvier 2015 (Groupe Conseil UDA inc. [ci-après désigné « UDA »] et Biodiversité conseil inc., 2014).

Certaines des composantes du Projet ayant évoluées depuis la réalisation des inventaires effectués en 2014, un inventaire aérien complémentaire des ongulés dans la région du Bas-Saint-Laurent a été effectué à l'hiver 2015 par la firme Biodiversité conseil inc. en collaboration avec UDA.

Le présent rapport a pour objet de présenter la méthodologie utilisée pour réaliser l'inventaire complémentaire des ongulés et d'en décrire les principaux résultats. Il présente également un portrait actualisé des données existantes les plus récentes relatives aux activités de chasse et aux populations d'originaux et de cerfs dans le secteur d'inventaire.

Ce rapport n'a pas pour objet de discuter des effets anticipés du Projet et des mesures d'atténuation relatives aux ongulés puisque cet exercice est documenté dans le cadre de l'ÉES d'octobre 2014 et de ses mises à jour en janvier, puis en décembre 2015.

Il importe de préciser que les données recueillies et présentées ci-après ont été intégrées au système d'information géographique (SIG), à la cartographie détaillée du tracé et aux figures environnementales. Celles-ci seront également prises en compte lors des activités de construction et d'exploitation du Projet conformément aux engagements exposés dans l'ÉES d'octobre 2014 et de ses mises à jour en janvier, puis en décembre 2015.

## 1.2 Limites spatiales

Les limites spatiales considérées dans le cadre du Projet pour les ongulés incluent :

- la zone d'implantation du Projet (ZIP) qui correspond à :
  - l'emprise permanente et l'aire de travail temporaire adjacente nécessaire aux activités de construction du nouveau pipeline (totalisant environ 60 m de largeur);
  - la superficie utilisée pour la construction des dix stations de pompage (chacune totalisant environ 9,9 ha).
- la zone d'inventaire (ZI) qui correspond au secteur couvert dans le cadre de l'inventaire complémentaire de 2015 et qui équivaut, plus spécifiquement, à une zone d'une superficie de 349,8 km<sup>2</sup> localisée dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent. Cette zone d'inventaire tient compte à la fois du tracé, mais aussi des diverses options d'emplacement pour les infrastructures connexes (camp de travail, aires d'entreposage des tuyaux, chemins d'accès, etc.).
- la zone d'étude régionale (ZÉR) qui a été utilisée pour extraire les données existantes relatives aux ongulés (statistiques de chasse, habitats fauniques légalement protégés [aires de confinement du cerf de Virginie et vasières], superficie des habitats et densités).

## 2 MÉTHODOLOGIE

### 2.1 Acquisition des données existantes

Afin d'établir un portrait actualisé des populations d'orignaux et de cerfs, de leurs habitats et des activités de chasse liées à ces espèces, une revue des données existantes les plus récentes a été effectuée. Les principales sources de données consultées dans le cadre de l'étude des ongulés et de leurs habitats comprennent :

- les données provenant de la couche écoforestière (FORGEN-TERGEN) du ministère des Ressources naturelles (MRN, 2013);
- les cartes topographiques (MRN, 2010);
- les données géoréférencées relatives aux habitats fauniques légalement protégés en vertu de la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q. c. C-61.1);
- les statistiques de chasse (récoltes d'orignaux et de cerfs de Virginie) colligées par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP, 2015a);
- les plans de gestion de l'orignal et du cerf de Virginie au Québec les plus récents et disponibles produits par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (maintenant le MFFP);
- le rapport technique témoignant des résultats de l'inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse n° 2 à l'hiver 2014 par la Direction des opérations régionales du Bas-Saint-Laurent du Secteur de la faune du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP, relevant maintenant le MFFP) (Ross *et al.*, 2014).

### 2.2 Inventaire

#### 2.2.1 Objectifs

L'inventaire aérien effectué en 2015 visait de façon générale à colliger des données complémentaires relatives à la présence d'ongulés dans la région du Bas-Saint-Laurent considérant les changements apportés aux composantes du Projet et les diverses options d'emplacement pour les infrastructures connexes. Plus spécifiquement, l'inventaire complémentaire hivernal des ongulés visait à :

- confirmer et localiser la présence hivernale d'orignaux (*Alces americanus*) et leurs ravages;
- confirmer l'utilisation et la localisation des aires de confinement du cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) légalement désignées et répertoriées par le MFFP.

#### 2.2.2 Zone d'inventaire

Tel que précisé antérieurement, la ZI correspond au secteur couvert dans le cadre de l'inventaire. La ZI a été définie pour tenir compte de l'évolution des composantes du Projet depuis la réalisation des inventaires d'ongulés en 2014. Cette zone d'inventaire tient compte à la fois du tracé, mais aussi des diverses options d'emplacement pour les infrastructures connexes (camp de travail, aires d'entreposage des tuyaux, chemins d'accès, etc.).

Dans le cadre de l'inventaire complémentaire de 2015, la ZI équivaut, plus spécifiquement, à une aire d'une superficie de 349,8 km<sup>2</sup> située dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent et chevauchant le territoire des municipalités de Picard, de Pohénégamook, de Saint-Antonin, de Saint-Honoré-de-Témiscouata, de Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup et de Saint-Modeste (annexe A).

La ZI est majoritairement située en terre publique (91,8 %). Par ailleurs, 92,1 % de la ZI est situé à l'intérieur de l'unité d'aménagement forestier n°011-51. Des coupes forestières plus ou moins récentes caractérisent donc le territoire présent dans la ZI. Cette dernière chevauche aussi une petite partie de la pourvoirie des Trois-Lacs sur une superficie de 0,5 km<sup>2</sup>, ainsi que 0,7 km<sup>2</sup> de l'aire de confinement du cerf de Virginie du Lac Pohénégamook. Enfin, le territoire de Parke, où la chasse est interdite, se trouve en partie à l'intérieur de la ZI et la chevauche sur une superficie de 88,4 km<sup>2</sup>.

### 2.2.3 Période d'inventaire

L'inventaire aérien complémentaire des ongulés a été réalisé à une période de l'année où les ongulés sont facilement observables, puisqu'ils sont aisément repérés sur un sol couvert de neige et concentrés sur une faible superficie (Crête *et al.*, 1986). Par ailleurs, selon les normes, la couverture de neige molle au sol doit avoir une épaisseur minimale afin de permettre de bien repérer les réseaux de pistes, ce qui est généralement le cas en février.

L'inventaire complémentaire des ongulés s'est déroulé entre le 20 et le 28 février 2015. Il est à noter qu'aucun survol n'a pu être réalisé durant quelques jours en raison de conditions météorologiques défavorables. Au total, l'inventaire aérien a nécessité quelque 28,5 heures de survol hélicoptéré.

### 2.2.4 Conditions d'inventaire

De façon générale, l'inventaire complémentaire des ongulés s'est déroulé sous d'excellentes conditions. Les conditions nivales se prêtaient bien à la réalisation de l'inventaire (annexe B).

L'épaisseur moyenne de neige mesurée était de 72,6 cm pour l'ensemble de la ZI (supérieure au minimum exigé par les normes). La quantité de neige était plus faible dans le premier tiers de la ZI (section plus au nord). Celle-ci affichait une moyenne de 63,5 cm contre 79,8 cm pour le reste de la ZI.

De façon générale, ces données sont comparables à celles mesurées lors de l'inventaire en 2014.

### 2.2.5 Permis d'inventaire

Préalablement à la réalisation de l'inventaire aérien des ongulés en 2015, un permis de gestion de la faune a été émis par le MFFP (n° 2015-02-11-072-01-G-F).

Conformément aux exigences prévues lors de l'émission du permis, les résultats de l'inventaire complémentaire ont été transmis au MFFP.

### 2.2.6 Méthodologie d'inventaire

L'inventaire aérien des ongulés cible prioritairement l'original. Les statistiques les plus récentes de chasse indiquent que la zone de chasse n° 2 (traversée par la ZI) est toujours l'une des zones à forte densité de récolte d'originaux au Québec (Ross *et al.*, 2014). Par ailleurs, les statistiques d'exploitation démontrent

que la population d'orignal au Québec a fortement augmenté depuis l'application de diverses mesures dont la chasse sélective et l'établissement de zones de restrictions de chasse.

Le cerf de Virginie est également une espèce ciblée par l'inventaire des ongulés. Toutefois, comme les principales aires de confinement du cerf de Virginie sont déjà connues, cartographiées et légalement désignées, l'inventaire a été principalement axé sur l'orignal. Pour le cerf de Virginie, la portée de l'inventaire visait plus particulièrement à confirmer l'utilisation et la localisation des aires de confinement dans la ZI.

L'orignal et le cerf de Virginie revêtent une importance particulière sur le plan socioéconomique et traditionnel pour les populations des régions traversées par le Projet.

La méthodologie d'inventaire utilisée a été inspirée et adaptée des approches reconnues régissant les travaux d'inventaires aériens d'originaux développées par Courtois (1996). Selon cette méthodologie, la couverture de neige molle au sol devait se situer entre 35 et 90 cm. De plus, un délai de 24 heures après une précipitation de neige de 30 cm et plus devait être respecté afin de permettre la reconstitution des réseaux de pistes. Idéalement, les travaux devaient être faits dans les trois jours suivant une précipitation de neige supérieure à 5 cm. Afin de valider l'épaisseur de neige, au moins une mesure quotidienne a été prise.

L'inventaire aérien a été réalisé à partir d'un hélicoptère. Les premières lignes de vol (orientées est-ouest) ont été réalisées à 250 m à l'intérieur de la limite de la ZI. Les lignes de vol subséquentes ont ensuite été espacées de 500 m parallèlement. La vitesse en vol était approximativement de 160 km/h et l'altitude d'environ 110 m en fonction de la hauteur des arbres et de la topographie.

Pour les originaux, le sexe des individus a été identifié au moment du décompte. Chez les adultes, il est déterminé à l'aide d'une combinaison de caractères tels que la présence de bois ou de cicatrices, d'une tache vulvaire, ainsi qu'à l'aide de la couleur du museau et de la fourrure (Mitchell, 1970). Les individus de plus petite taille accompagnant une femelle adulte ont été considérés comme des jeunes et leur sexe n'a pas été déterminé. La caractérisation des habitats rencontrés dans les réseaux de pistes récents a, quant à elle, été effectuée en vol stationnaire en colligeant des données sur la composition végétale du couvert forestier, la pente, l'exposition et la topographie générale. Les conditions météorologiques ont également été notées et des photos ont été prises.

Pour le cerf de Virginie, le nombre d'individus, de pistes ou de réseaux de pistes de cette espèce ont été notés. Toutefois, il est important de mentionner que l'objectif pour cette espèce était de confirmer l'utilisation et la localisation des aires de confinement du cerf de Virginie désignées et d'autres ravages, et non un recensement exhaustif. Le sexe des individus de cette espèce n'a pas été déterminé lors de l'inventaire.

Les espèces et les pistes des autres mammifères observés lors des survols ont aussi été notées afin de documenter leur présence et leur abondance dans le secteur d'inventaire.

### **2.2.7 Effort d'inventaire**

Au total, une superficie de 349,8 km<sup>2</sup> a été couverte dans le cadre de l'inventaire aérien complémentaire de 2015.

### **2.2.8 Équipement et matériel**

Un hélicoptère de type Astar 350 B2 a été utilisé en raison de son moteur performant qui permet un vol plus sécuritaire lors du sexage (Langevin et Bastien, 2013; Dorais et Lavergne, 2010). Par ailleurs, la visibilité dans cet aéronef est excellente pour les observateurs assis à l'avant et à l'arrière. De plus, dans ce type d'appareil, il est facile d'installer un système de ventilation pour éviter le givrage des vitres.

Le matériel utilisé lors de l'inventaire complémentaire des ongulés comprenait des jumelles, des lunettes d'approche, un GPS (*Global positioning system*), des guides d'identification, des raquettes et des fiches de terrain. Le système de référence *North American Datum of 1983* (NAD 83) a été utilisé. Cette configuration du GPS a été vérifiée avant chaque première utilisation quotidienne.

### **2.2.9 Gestion des données**

Les données ont été colligées sur des grilles de saisie papier. Ces données ont ensuite été transposées dans un fichier Excel à chaque fin de journée d'inventaire. Les données recueillies à l'aide du GPS ont été intégrées dans un SIG à la fin de la journée d'inventaire. Une vérification de la qualité des données a été faite sur une base journalière.

## 3 RÉSULTATS

### 3.1 Données existantes

#### 3.1.1 Orignal

Bien que les orignaux soient présents dans tout le sud du Québec, c'est dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent que les plus fortes densités de cette espèce sont rapportées. La ZIP traverse 5 des 29 zones de chasse telles que définies et cartographiées par le MFFP (MFFP, 2015b). Le tableau 3-1 présente un portrait des populations d'orignaux dans les zones de chasse traversées par les composantes du Projet.

**Tableau 3-1 Portrait 2009-2010 des populations d'orignaux pour les zones de chasse traversées par les composantes du Projet**

Zone de chasse	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	Superficie d'habitat disponible (km <sup>2</sup> )	Proportion d'habitat disponible (%)	Population estimée	Densité d'orignaux au 10 km <sup>2</sup>
2	16 327	11 649	71,3	9 600 <sup>1</sup>	9,0 <sup>1</sup>
3	8 810	6 222	70,6	3 750	6,0
7	12 164	3 904	32,1	1032	2,7
8	13 134	2 844	21,7	N.D.	N.D.
27	21 148	18 524	87,6	5 980 <sup>1</sup>	5,7 <sup>1</sup>
NOTES : <sup>1</sup> Donnée excluant les réserves fauniques. N.D. : non disponible SOURCES : Lamoureux et Ross, 2015; Dumont et Langevin, 2015; Milette et Cadieux, 2015; Jaccard, 2015; Bastien et Langevin, 2015.					

Comme presque partout au Québec, la population d'orignaux du Bas-Saint-Laurent est considérée comme étant en hausse depuis les années 2000. La zone de chasse n° 2 présente des densités d'orignaux considérées comme élevées et en croissance. En 2005, lors de l'inventaire aérien du MRNF, la densité avait été évaluée à 6,8 orignaux/10 km<sup>2</sup> à l'exclusion des réserves fauniques (Lamoureux et Ross, 2015). Par la suite, une densité de 9 orignaux/10 km<sup>2</sup> (excluant les réserves fauniques) avait été estimée pour 2011 dans le cadre du plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019 (Lamoureux et Ross, 2015). L'inventaire aérien le plus récent de cette zone de chasse, réalisé à l'hiver 2014, a évalué la population à 12 030 orignaux dans le secteur inventorié, soit une densité de 11,4 orignaux/10 km<sup>2</sup> (Ross *et al.*, 2014). Par ailleurs, des densités dépassant 10 orignaux/10 km<sup>2</sup> sont observées depuis 2002 dans les réserves fauniques de Rimouski et de Duchénier, ainsi que sur le territoire de Parke (Lamontagne et Lefort, 2004). Ce dernier se trouve en partie à l'intérieur de la ZI et la chevauche sur une superficie de 88,4 km<sup>2</sup> (annexe A). En considérant l'habitat non inventorié, incluant les réserves fauniques de Duchénier et de Rimouski, la population totale de la zone de chasse n° 2 en 2014 serait de 15 400 orignaux (Ross *et al.*, 2014).

Les statistiques de chasse à l'orignal les plus récentes (tableau 3-2) témoignent de l'omniprésence des activités de chasse sur le territoire touché par le Projet. La zone de chasse n° 2 enregistre les plus fortes récoltes d'originaux au Québec, confirmant l'importance de cette espèce sur le plan socioéconomique et traditionnel pour les populations.

**Tableau 3-2 Statistiques de 2014 sur les récoltes d'originaux réalisées dans les zones de chasse traversées par les composantes du Projet**

<b>Zone de chasse</b>	<b>Régions administratives touchées<sup>1</sup></b>	<b>Récolte d'originaux (incluant les réserves)</b>	<b>Densité de récolte d'originaux par 10 km<sup>2</sup> (incluant les réserves)</b>
2	<b>Bas-Saint-Laurent</b> , Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	2 864	1,8
3	<b>Chaudière-Appalaches</b>	1 104	1,3
7	Centre-du-Québec, <b>Chaudière-Appalaches</b> , Estrie, <b>Lanaudière</b> , <b>Mauricie</b> , Montérégie	153	0,1
8	Centre-du-Québec, <b>Montérégie</b> , <b>Lanaudière</b> , <b>Laurentides</b> , <b>Montréal</b> , <b>Laval</b>	7	<0,1
27	<b>Mauricie</b> , <b>Capitale-Nationale</b> , Saguenay - Lac-Saint-Jean	1 724	0,8

NOTE : <sup>1</sup> Les régions administratives en gras sont celles traversées par les composantes du Projet.  
SOURCE : MFFP, 2015a.

### 3.1.2 Cerf de Virginie

Le cerf de Virginie peut être observé jusqu'au 50<sup>e</sup> parallèle, mais est principalement présent dans le sud du Québec, de l'Outaouais à la Gaspésie. C'est dans les régions administratives de l'Outaouais, de l'Estrie et de la Montérégie qu'il est le plus abondant (Huot et Lebel, 2012). Les régions de la Gaspésie et du Bas-Saint-Laurent affichent des densités beaucoup plus faibles. La ZIP traverse 5 des 29 zones de chasse telles que définies et cartographiées par le MFFP (MFFP, 2015b). Le tableau 3-3 dresse un portrait des populations de cerf de Virginie dans les zones de chasse traversées par les composantes du Projet.

**Tableau 3-3 Portrait 2008 des populations de cerf de Virginie pour les zones de chasse traversées par les composantes du Projet**

Zone de chasse	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	Superficie d'habitat disponible (km <sup>2</sup> )	Proportion d'habitat disponible (%)	Population estimée	Densité de cerf de Virginie par km <sup>2</sup> d'habitat
2O	9 754	7 543	77,3	4 100	0,5
3E	4 348	3 740	86,0	2 600	0,7
3O	4 441	3 079	69,3	7 300	2,4
7N	8 789	3 469	39,5	13 400	3,9
8N	9 049	1 685	18,6	9 400	5,6
27O	17 209	4 710	27,4	7 500	1,7

SOURCE : Huot et Lebel, 2012.

Tel que mentionné dans la documentation préalablement déposée, certaines aires de confinement du cerf de Virginie légalement désignées sont traversées par la ZIP. Ces dernières sont situées en terre privée. Ainsi, en vertu de l'article 1 du *Règlement sur les habitats fauniques* (L.R.Q. c. C-61.1, r. 18), les exigences légales prescrites par la *Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune* (L.R.Q. c. C-61.1) ne sont pas applicables.

Une seule aire de confinement légalement désignée est chevauchée par la ZI considérée dans le cadre de l'inventaire complémentaire de 2015 d'ongulés, soit celle du Lac Pohénégamook (tableau 3-4).

**Tableau 3-4 Aire de confinement du cerf de Virginie située dans la ZI 2015**

Nom	Municipalité	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	Superficie en terres publiques (km <sup>2</sup> )	Superficie à l'intérieur de la ZI (km <sup>2</sup> )	Pourcentage de la ZI (%)
Lac Pohénégamook	Pohénégamook	26,2	11,1	0,65	18,6

Les statistiques les plus récentes confirment l'importance des activités de chasse au cerf de Virginie sur le territoire touché par le Projet (tableau 3-5). Les statistiques de chasse révèlent que la chasse est fortement pratiquée dans les régions administratives du sud-ouest du Québec. Il importe de préciser que la zone de chasse touchée par la ZI, soit la zone n° 2O, présente à la fois une densité de cerf de Virginie et une récolte plus faible que dans les autres zones traversées par le Projet.

**Tableau 3-5 Statistiques de 2014 sur les récoltes de cerf de Virginie réalisées dans les zones de chasse traversées par les composantes du Projet**

Zone de chasse	Régions administratives touchées <sup>1</sup>	Récolte de cerf de Virginie (incluant les réserves)	Densité de récolte de cerf de Virginie par 10 km <sup>2</sup> (incluant les réserves)
2O	<b>Bas-Saint-Laurent</b>	817	0,8
3E	<b>Chaudière-Appalaches</b>	562	1,3
3O	<b>Chaudière-Appalaches</b>	2 547	5,7
7N	Centre-du-Québec, <b>Chaudière-Appalaches</b> , <b>Lanaudière</b> , <b>Mauricie</b> , <b>Montérégie</b>	2 449	2,8
8N	Centre-du-Québec, <b>Montérégie</b> , <b>Lanaudière</b> , <b>Laurentides</b> , <b>Montréal</b> , <b>Laval</b>	2 349	2,6
27O	<b>Mauricie</b> , <b>Capitale-Nationale</b> , <b>Saguenay - Lac-Saint-Jean</b>	1 375	0,8

NOTE : <sup>1</sup> Les régions administratives en gras sont celles traversées par les composantes du Projet.  
SOURCE : MFFP, 2015a.

## 3.2 Résultats d'inventaire

### 3.2.1 Orignal

#### 3.2.1.1 Population, structure et recrutement

Au total, 409 orignaux ont été recensés dans la ZI dans le cadre de l'inventaire aérien complémentaire de 2015 (tableau 3-6).

**Tableau 3-6 Structure de la population d'orignaux dans la ZI**

Zone inventoriée	Superficie inventoriée (km <sup>2</sup> )	Nombre d'individus					Densité (orignaux/10 km <sup>2</sup> )
		Adultes			Faons	Total	
		Mâle	Femelle	Indéterminé			
Hors du territoire de Parke	261,4	48	155	29	78	310	11,9
À l'intérieur du territoire de Parke	88,4	10	51	16	22	99	11,2
<b>Total</b>	<b>349,8</b>	<b>58</b>	<b>206</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	<b>409</b>	<b>11,7</b>

La population d'orignaux inventoriée était composée à 14,1 % de mâles, à 50,4 % de femelles et à 24,4 % de faons. D'autre part, le pourcentage de mâles pour la population d'adultes, à l'exclusion des adultes indéterminés, est de 22,0 %.

Le nombre de faons par 100 femelles se chiffre à 48,5 pour la ZI. Cette valeur est similaire à celle observée par le MRNF à l'hiver 2014 pour la zone de chasse n° 2 qui était de 53,1 faons par 100 femelles (Ross *et al.*, 2014). Au Québec, les meilleures productivités sont généralement observées dans les zones localisées dans le sud du Québec où le loup est absent et varient entre 50 et 60 faons par 100 femelles. Selon Crête et Dussault (1986), un rapport faons par 100 femelles inférieur à 40 indiquerait une productivité faible. Ainsi, la productivité pour la ZI peut être qualifiée de bonne.

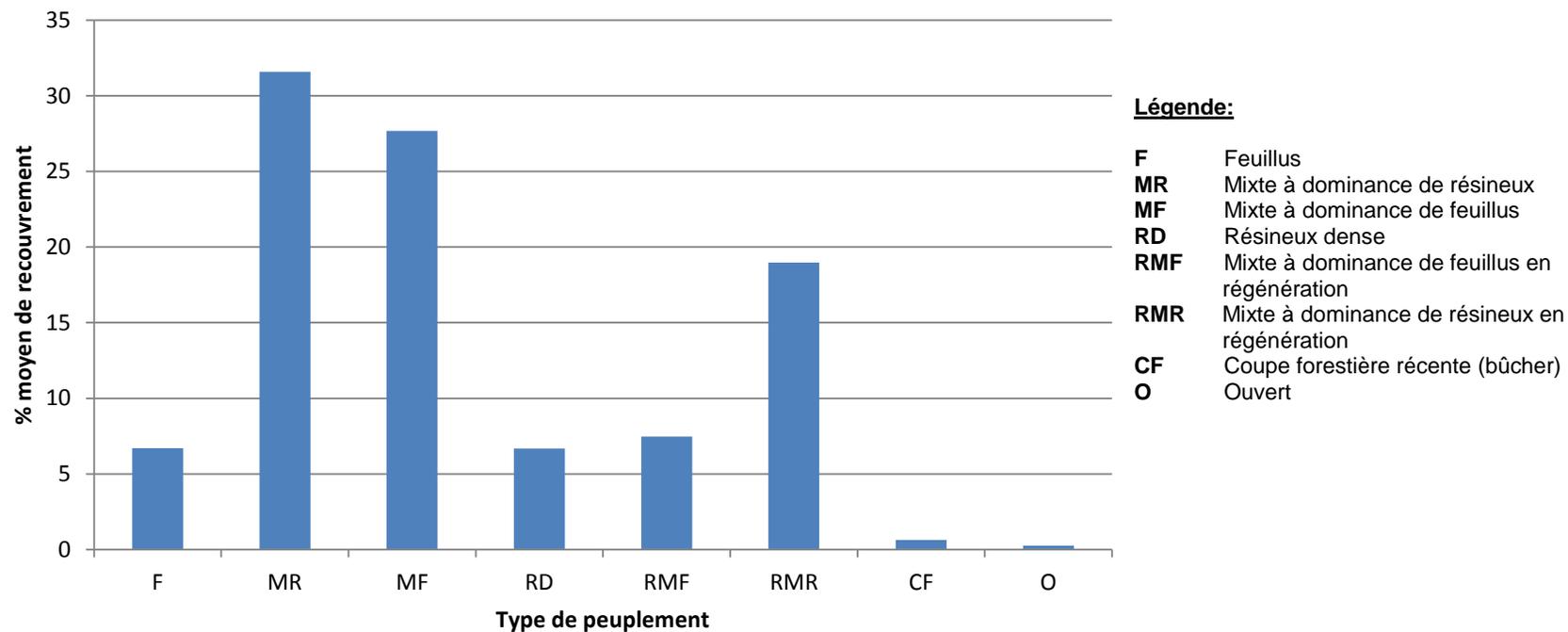
Sur la base du nombre d'individus recensé et de la superficie inventoriée, la densité estimée d'orignaux dans la ZI en 2015 serait de l'ordre 11,7 orignaux/10 km<sup>2</sup>. Cette donnée est très similaire à celle obtenue par le MFFP lors de l'inventaire aérien le plus récent, soit 11,4 orignaux/10 km<sup>2</sup>.

Par ailleurs, au Québec, les densités d'orignaux atteintes dans de nombreuses zones de chasse se rapprochent du niveau optimal permis par l'habitat (Lefort, 2015). Dans les zones de chasse situées au sud du fleuve Saint-Laurent, où l'habitat est productif et où le principal prédateur de l'orignal, le loup, est absent, le plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019 reconnaît une densité optimale de 10 orignaux/10 km<sup>2</sup> d'habitat (Lefort, 2015). L'objectif pour la zone de chasse n° 2 était alors de stabiliser la population à cette densité d'ici 2019. Ainsi, la densité estimée dans la ZI, est légèrement supérieure à la densité optimale visée pour la zone de chasse n° 2.

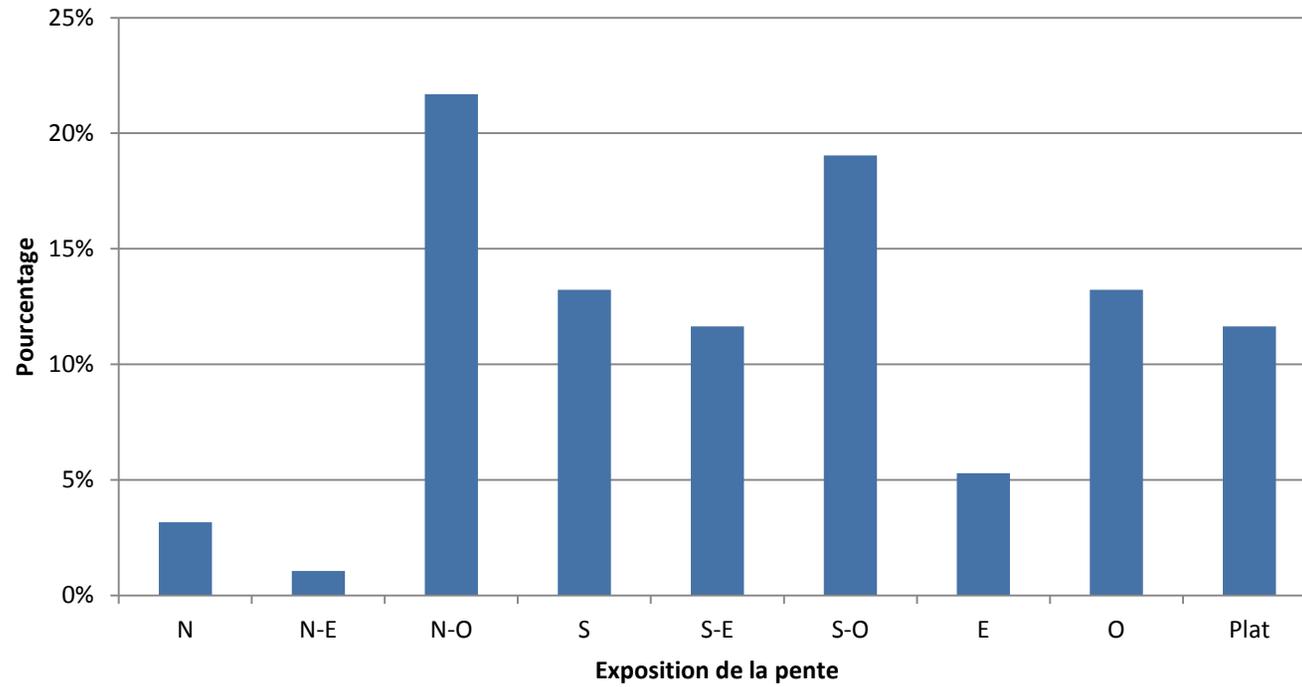
### **3.2.1.2 Localisation et description des ravages**

Au total, 191 ravages ont été observés dans la ZI. Ces derniers étaient majoritairement localisés dans des peuplements mixtes (figure 3-1). Le pourcentage de recouvrement des peuplements mixtes à dominance résineuse ou feuillue atteint près de 58 %. Celui-ci atteint 25 % pour les peuplements en régénération mixte.

Plus de 57 % des ravages étaient orientés du côté sud, sud-ouest, sud-est et ouest (figure 3-2). L'utilisation des ravages dépend de la disponibilité des milieux et de la nourriture, des sources de dérangement présentes, ainsi que des conditions météorologiques (vents dominants et couvert de neige). Cela explique pourquoi l'emplacement et l'exposition des ravages peuvent changer au cours de l'hiver.



**Figure 3-1** Pourcentage moyen de recouvrement des différents peuplements dans les ravages d’origaux



**Figure 3-2 Exposition de la pente des ravages d’originaux**

### 3.2.2 Cerf de Virginie

Durant l'inventaire 2015, aucun individu de cerf de Virginie n'a été observé. Toutefois, quelques pistes de cette espèce ont été observées.

Une faible superficie de l'aire de concentration du cerf de Virginie du Lac Pohénégamook se situe dans la ZI (0,7 km<sup>2</sup>) et est caractérisée par une faible proportion d'abris qui est en partie compensée par la prévalence de peuplements pouvant offrir à la fois de la nourriture et de l'abri (Coulombe et Nadeau, 2014). Peu de pistes de cerfs ont été détectées dans cette section de l'aire de confinement. Pour cette raison, un survol a été effectué à l'extérieur de la ZI afin de détecter les limites des concentrations de pistes au moment de l'inventaire. Celles-ci commençaient à environ 3 km au sud de la ZI, du côté nord du lac Pohénégamook (annexe A). La partie de l'aire de confinement du cerf de Virginie qui se situe dans la ZI semble donc peu utilisée par cette espèce.

### 3.2.3 Autres mammifères

Les autres espèces de mammifères observées (huit au total) lors de l'inventaire 2015 incluent le lièvre d'Amérique (*Lepus americanus*), l'écureuil roux (*Tamiasciurus hudsonicus*), la loutre de rivière (*Lontra canadensis*), la martre d'Amérique (*Martes americana*), le renard roux (*Vulpes vulpes*), le coyote (*Canis latrans*), le vison d'Amérique (*Mustela vison*) et le lynx du Canada (*Lynx canadensis*). Il est à noter qu'aucune de ces espèces ne détient un statut de protection fédéral ou provincial.

Le lièvre était très abondant partout dans la ZI et cela explique la grande présence de pistes de lynx. D'ailleurs, six lynx du Canada et deux coyotes ont été observés lors de l'inventaire aérien complémentaire.

## 4 CONCLUSION

---

- L'inventaire complémentaire des ongulés en 2015 a permis de dénombrer un nombre important d'orignaux, soit quelque 409 orignaux sur une superficie de 349,8 km<sup>2</sup>.
- Les résultats de l'inventaire complémentaire démontrent que la densité d'orignaux dans la zone d'inventaire est forte, soit de l'ordre de 11,7 orignaux/10 km<sup>2</sup>.
- Lors de l'inventaire complémentaire, un grand nombre de ravages d'orignaux ont été observés, soit 191 ravages.
- Le cerf de Virginie est peu présent dans la zone d'inventaire.
- L'inventaire a permis d'observer huit autres espèces de mammifères. Aucune de celles-ci ne détient un statut de protection fédéral ou provincial.



---

## 5 RÉFÉRENCES

---

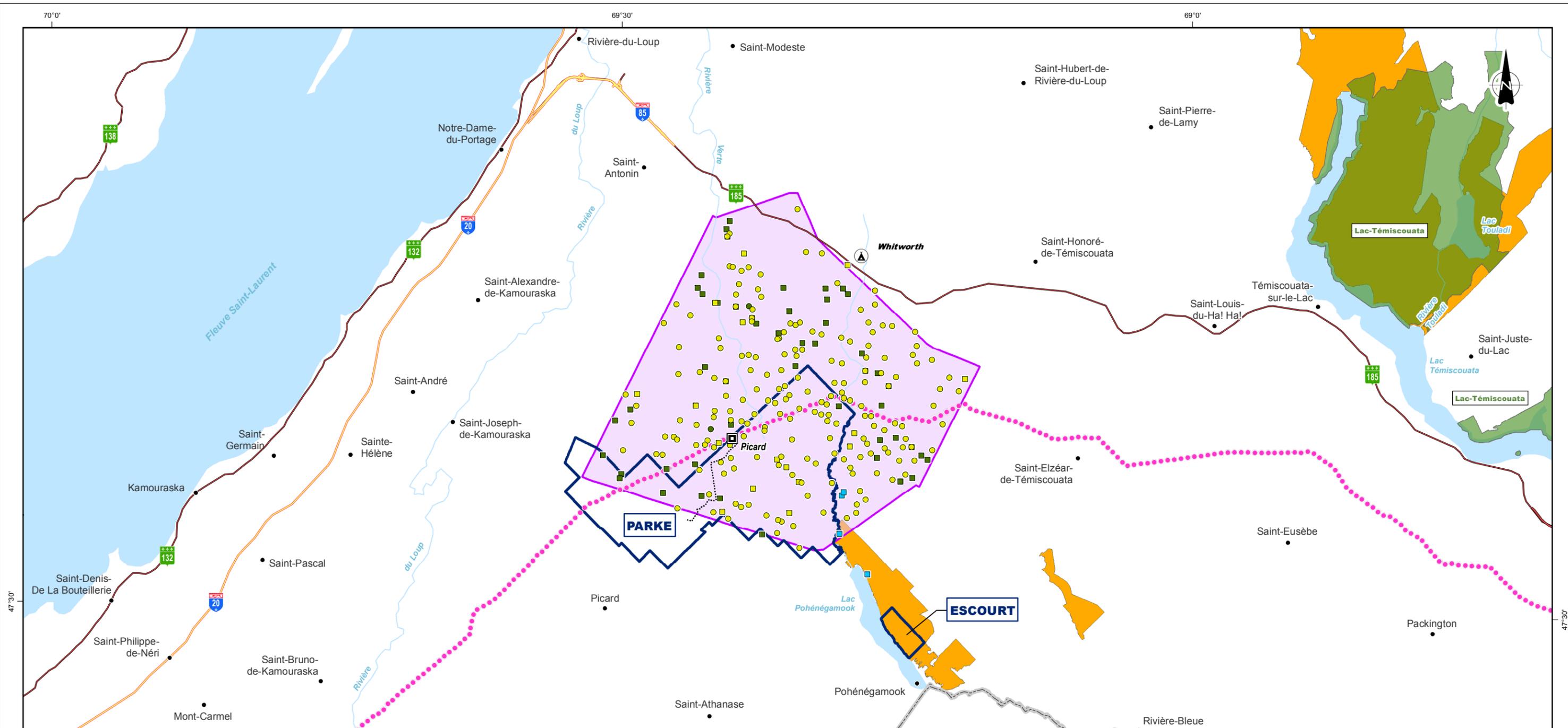
- Bastien, H. et B. Langevin, 2015. Plan de gestion de l'orignal dans la zone 27, pages 391-416. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.
- Coulombe, D. et S. Nadeau, 2014. Portrait de la portion privée des ravages de cerfs de Virginie du Bas-Saint-Laurent. Agence régionale de mise en valeur des forêts privées du Bas-Saint-Laurent, Rimouski, 138 p.
- Courtois, R., 1993. Description d'un indice de qualité d'habitat pour l'orignal (*Alces alces*) au Québec. Gouvernement du Québec, ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. Direction générale de la ressource faunique, Gestion intégrée des ressources. Document technique 93/1.
- Courtois, R., 1996. Normes régissant les travaux d'inventaires aériens de l'orignal. Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre, 32 p.
- Crête, M et C. Dussault, 1986. Interprétation des statistiques de chasse de l'orignal. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction des la faune terrestre. 27 p.
- Crête, M., L.-P. Rivest, H. Jolicoeur, J.-M. Brassard et F. Messier, 1986. *Predicting and correcting helicopter counts of moose with observations made from fixed-wing aircraft in southern Québec*. J. Appl. Ecol. 23: 751-761.
- Dorais, M. et D. Lavergne, 2010. Inventaire aérien de l'orignal dans la réserve faunique des Chic-Chocs à l'hiver 2010, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise Énergie, Faune, Forêts, Mines, Territoire de la Gaspésie– Îles-de-la-Madeleine, Caplan, 12 p.
- Dumont, J.-F. et B. Langevin, 2015. Plan de gestion de l'orignal dans la zone 3, pages 81-98. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.
- Groupe Conseil UDA inc. et Biodiversité conseil inc, 2014. Rapport de données techniques : Ongulés – Pipeline au Québec. Rapport supplémentaire No.1, Annexe Volume 5, Rapports de données techniques – Québec – partie 1. Décembre 2014, 31 p.
- Huot, M et F. Lebel, 2012. Plan de gestion du cerf de Virginie au Québec 2010-2017, ministère des Ressources naturelles et de la Faune — Secteur Faune Québec, Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats, 578 p.
- Jaccard, E., 2015. Plan de gestion de l'orignal dans la zone 8, pages 159-171. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.

- Lamontagne, G., S. Lefort, 2004. Plan de gestion de l'orignal 2004-2010. Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Direction du développement de la faune, Québec. 265 p.
- Lamoureux, J. et S. Ross, 2015. Plan de gestion de l'orignal dans la zone 2, pages 61-80. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.
- Langevin, B. et H. Bastien, 2013. Inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse 27 à l'hiver 2013. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction régionale de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches, Secteur de la faune, Québec, 16 p.
- Lefort, S., 2015. État de la situation : bilan du plan de gestion de l'orignal au Québec 2004-2010, pages 1-29. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.
- Lefort, S. et M. Huot, 2008. Plan de gestion de l'orignal 2004-2010 : bilan de la mi-plan. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise sur la faune et ses habitats, Service de la faune terrestre et avifaune, Québec. 38 p.
- Millette, J. et É. Cadieux, 2015. Plan de gestion de l'orignal dans la zone 7, pages 146-158. In S. Lefort et S. Massé (éd.), Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. Direction générale de l'expertise sur la faune et ses habitats et Direction générale du développement de la faune, 443 p.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2012. Le plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019. Résumé. 3 p + annexe.
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2015a. Statistiques de chasse au Québec. Récolte 2014. En ligne : <https://www.mffp.gouv.qc.ca/faune/statistiques/chasse-piegeage.jsp#chasse> (consulté le 8 avril 2015)
- Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), 2015b. Périodes de chasse, limites et cartes. En ligne : <http://www.mffp.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-chasse/impression/index.asp> (consulté le 8 avril 2015)
- Ministère des Ressources naturelles (MRN), 2010. Atlas du Canada – Toporama. Cartes topographiques. En ligne : <http://atlas.nrcan.gc.ca/site/francais/toporama/index.html>
- Ministère des Ressources naturelles (MRN), 2013. Couche écoforestière à l'échelle 1/20 000 (FORGEN-TERGEN).
- Mitchell, H. B., 1970. *Rapid aerial sexing of antlerless moose in British Columbia*. The Journal of Wildlife Management, 34: 645-646.
- Ross, S., C. Larocque et M. Bélanger, 2014. Inventaire aérien dans la zone de chasse 2 à l'hiver 2014. Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, Direction des opérations régionales du Bas-Saint-Laurent, Secteur de la faune, 18 p.

# **ANNEXE A**

## **Inventaire complémentaire des ongulés en 2015**





**COMPOSANTES DU PROJET / PROJECT COMPONENTS**

- Tracé ..... Route
- Station de pompage P Pump station
- Route d'accès à la station de pompage - - - - - Access road to pump station

**INVENTAIRE / SURVEY**

- Piste(s) / Track(s)**
  - ■ Cerf de Virginie / White-tailed deer
  - ■ Orignal / Moose
  - ■ Autres mammifères / Other mammals
- Individu(s) / Individual(s)**
  - ■ Cerf de Virginie / White-tailed deer
  - ■ Orignal / Moose
  - ■ Autres mammifères / Other mammals
- Zone d'inventaire (349,8 km<sup>2</sup>)**  Survey area (349.8 km<sup>2</sup>)
- Aire de confinement du cerf de Virginie désignée**  Designated white-tailed deer wintering yard

**REPÈRES GÉOGRAPHIQUES / GEOGRAPHICAL LANDMARKS**

- Frontière nationale  National boundary
- Autoroute  Highway
- Route nationale  National road
- Établissement amérindien  Indian reserve or settlement
- Municipalité • Municipality
- Parc national du Québec  Québec national park
- Zone ou territoire d'interdiction de chasse  Hunting ban area or territory

**SOURCES / REFERENCES**

- MRN (BDGA 1M, hydrographie et réseau routier) 2010.
- MRN (BDGA 1M, découpages administratifs) 2012.
- MRN (TRQ 100k, territoires récréatifs) 2010.
- MRN (HAFA, habitats fauniques) 2011.
- Biodiversité conseil inc. (ongulés) 2015.
- MRN, Direction de l'expertise Faune-Forêts-Territoire du Bas-Saint-Laurent (Zone ou territoire d'interdiction de chasse) 2010.

**OLÉODUC ÉNERGIE EST**  
**ENERGY EAST PIPELINE**

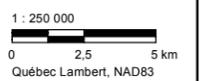


**Annexe A / Appendix A**

**Inventaire complémentaire des ongulés en 2015**  
**2015 Complementary Ungulate Survey**

Cartographie / Cartography:  
Chargé de projet / Project Manager:  
Date : 2015-09-16

Anne-Marie Marquis  
Claude Veilleux, ing. & agr.  
Dossier : 3397-124





# **ANNEXE B**

## **Conditions météorologiques lors de l'inventaire des ongulés**



Date	% soleil	% nuages	Visibilité des pistes	Vent	Précipitations	T° air (°C)			Relevé de neige 1		Relevé de neige 2		Dernière chute de neige	
						Matin	Midi	Fin PM	Moyenne (cm)	Texture	Moyenne (cm)	Texture	Date	Quantité (cm)
2015-02-20 <sup>1</sup>	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	2015-02-19	10
2015-02-21	10	90	Moyenne	Faible	Aucune	-19	s.o.	s.o.	65	Poudreuse	s.o.	s.o.	2015-02-19	10
2015-02-22	30	70	Moyenne	Faible	Aucune	-10	s.o.	s.o.	58	Poudreuse	s.o.	s.o.	2015-02-21	3
2015-02-23 <sup>1</sup>	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	2015-02-22	3
2015-02-24	90	10	Bonne	Moyen	Aucune	-24	-18	-16	56	Poudreuse	75	Poudreuse	2015-02-22	3
2015-02-25	20	80	Bonne	Faible	Aucune	-8	-7	-8	84	Poudreuse	s.o.	s.o.	2015-02-22	3
2015-02-26	100	0	Bonne	Faible	Aucune	-18	-15	-14	63	Poudreuse	s.o.	s.o.	2015-02-22	3
2015-02-27	100	0	Bonne	Moyen	Aucune	-22	-14	-12	79	Poudreuse	81	Poudreuse	2015-02-26	1
2015-02-28	100	0	Bonne	Fort	Aucune	-17	-11	s.o.	92	Poudreuse	s.o.	s.o.	2015-02-26	1

NOTES: <sup>1</sup> Journée où il n'y a pas eu de survol  
s.o. : sans objet