



Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs



# Inventaire aérien de l'original dans la zone de chasse 18, région de la Côte-Nord

Février 2019

Réalisation :           Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs  
                                Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord  
                                M<sup>me</sup> Catherine Ayotte, biologiste  
                                M. Alain Chenel, technicien de la faune  
                                456, avenue Arnaud, bureau 1.03  
                                Sept-Îles (Québec) G4R 3B1

Téléphone :           418 964-8300  
Télécopieur :        418 964-8680

# Table des matières

|                                      |          |
|--------------------------------------|----------|
| <b>Résumé .....</b>                  | <b>1</b> |
| <b>Introduction.....</b>             | <b>1</b> |
| <b>Résultats et discussions.....</b> | <b>2</b> |
| <b>Références .....</b>              | <b>4</b> |
| <b>Remerciements.....</b>            | <b>5</b> |
| <b>Annexes.....</b>                  | <b>6</b> |

## Résumé

Entre le 15 janvier et le 10 février 2018, le personnel du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs a réalisé un inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse 18 sur une superficie de 25 428 km<sup>2</sup>. Après 12 ans, il devenait important de valider certaines informations concernant l'état du cheptel de la zone 18. Au total, 62 parcelles ont été survolées en avion. Les orignaux ont été dénombrés et sexés dans 33 de ces parcelles.

La densité de la population a été établie à  $2,38 \pm 18\%$  orignaux/10 km<sup>2</sup>, pour un total de 6 101 animaux dans la zone. Le rapport des sexes chez les adultes favorise les femelles, puisque pour chaque mâle on compte environ trois femelles. La productivité poursuit sa diminution remarquée dans les derniers inventaires et frôle maintenant les 34 faons par 100 femelles.

Le taux d'exploitation par la chasse sportive demeure stable et la récolte est en constante augmentation depuis 2000, suivant ainsi la croissance du cheptel. Depuis le dernier inventaire aérien en janvier 2006, la croissance annuelle moyenne de la population d'orignaux est estimée à 7 %.

Les résultats obtenus correspondent aux objectifs fixés pour cette zone de chasse dans le plan de gestion 2012-2019. La baisse de productivité demeure un paramètre préoccupant et une attention particulière devra y être portée jusqu'au prochain plan de gestion.

## Introduction

La zone de chasse 18 a été inventoriée pour l'orignal en 1989, 1994, 2000 et 2006 avant l'inventaire de l'hiver 2018. Après 12 ans, il devenait important de valider certaines informations concernant l'état du cheptel de la zone 18. Une augmentation de la récolte sportive, couplée à une diminution croissante du segment des faons dans la population depuis le dernier inventaire de 2006, devenait préoccupant. Les résultats obtenus en 2018 permettent de dresser un meilleur bilan de la situation du cheptel d'orignaux de la zone 18 et de vérifier si les modalités d'exploitation permettent un accroissement de la densité tout en maintenant une population en santé.

## Méthodologie

La zone 18 a une superficie de 25 428 km<sup>2</sup>. La méthode de l'échantillonnage double (Courtois, 1991) a été appliquée pour cet inventaire, qui s'est déroulé du 15 janvier au 10 février 2018. Au total, 62 parcelles de 60 km<sup>2</sup> dispersées sur toute la surface de la zone ont été survolées, soit un taux de sondage de 15 %.

Au préalable, une stratification du territoire a été faite à partir des résultats de chasse sportive de 2014 à 2017, en tenant compte de notre connaissance générale du secteur (pourvoiries et zecs, feux récents, récoltes récentes, etc.). Trois strates d'échantillonnage ont ainsi été déterminées (faible, moyenne et forte).

Pour les deux avions utilisés, une seule base d'opération a été requise, soit l'aéroport de Baie-Comeau. L'hélicoptère a travaillé au départ de Baie-Comeau pour la première portion de l'inventaire et depuis l'aéroport local de Forestville pour la seconde portion de l'opération.

## Résultats et discussions

La densité d'orignaux a été estimée à  $2,38 \pm 18$  % tous les 10 km<sup>2</sup> pour une population totale dans la zone de 6 101 animaux. En 2006, cette estimation était de l'ordre de  $1,32 \pm 17$  % d'orignaux tous les 10 km<sup>2</sup> avec un taux de visibilité de 0,68 (Rochette et Gingras, 2006). Pour l'inventaire de 2018, le taux de visibilité a été ajusté à 0,70 afin de tenir compte des conditions d'inventaire rencontrées. En raison de la grande quantité de neige au sol, les orignaux avaient de la difficulté à se déplacer. Ils restaient donc au même endroit sans produire de grands réseaux de pistes. Il s'avérait donc difficile de les repérer. Les mesures de neige et la profondeur d'enfoncement ont influencé à la baisse la superficie de ravage par parcelle. L'observation des ravages était problématique à cause de leurs emplacements restreints dans des secteurs couverts.

En moyenne, pour l'ensemble de la zone, le rapport des sexes favorise les femelles (37 mâles pour 100 femelles). Par contre, dans des secteurs où la récolte à la chasse est très élevée, le nombre de mâles pour 100 femelles chute sous 25. Depuis l'inventaire de 1994, dans le segment adulte, une diminution avait été remarquée dans la représentation hivernale des mâles (1994 avec 28 %, 2000 avec 25 %) pour ensuite se stabiliser en 2006 (25,6 %) (Rochette et Gingras, 2000 et 2006). En 2018, il y a une légère augmentation avec 27,2 % de mâles adultes. Ce pourcentage démontre qu'il y a encore une pression très importante sur les mâles lors de la chasse. Le seuil minimal suggéré pour assurer une reproduction qui permette l'accroissement de la population est de 30 % de mâles (Laurian *et al.* 1996). Ce paramètre est à surveiller puisque la productivité, exprimée en nombre de faons par 100 femelles, est passée de 56,0 en 1994 à 54,3 en 2000 et à 48,5 en 2006 (Rochette et Gingras, 2000 et 2006). Une diminution de la productivité se poursuit encore en 2018 avec 34,4 faons par 100 femelles.

Depuis 1999, le principe de l'alternance entre les années permissives (tous les segments permis) et restrictives s'applique dans la zone 18. Pour la saison de chasse 2017, qui était une année permissive, un taux d'exploitation de 17,6 % a été calculé comparativement à 20,0% en 2005 et 16,9% en 1999. Le taux d'exploitation est le rapport du nombre d'originaux récoltés à la chasse sur le nombre d'originaux estimés dans la population totale multiplié par 100. Plus spécifiquement pour le segment mâle adulte, le taux d'exploitation en 2017 était de 36 %, ce qui est relativement stable, puisqu'à l'automne 2005, il était de 38 % et de 36 % lors des saisons de chasse de 1999 et de 1993. Pour ce qui est du taux d'exploitation des femelles adultes, il était de 12 % à l'automne 2017. Ce taux est plus bas que celui de la saison de chasse devant l'inventaire de 2006, qui s'élevait à 17 %.

Depuis le dernier inventaire en 2006, la récolte est demeurée en constante augmentation dans la zone 18. Le nombre de chasseurs a augmenté, tout comme le succès de chasse, qui est passé de 12,4 % en 2005 à 16,6 % en 2017. Ces données viennent corroborer l'augmentation de la population d'originaux notée entre les inventaires aériens des hivers 2006 et 2017 (augmentation de la population de 87 % depuis 2006).

## Conclusion

Le plan de gestion 2012-2019 visait le maintien de la croissance de la population pour atteindre une densité d'environ 2,2 originaux/10 km<sup>2</sup> en 2019 (Lefort et Massé, 2015). Les résultats obtenus lors de l'inventaire de 2018 vont en ce sens et indiquent une croissance similaire à ce à quoi l'on s'attendait lors de l'élaboration du plan de gestion. Cependant, la faible proportion du nombre de mâles et la diminution du nombre de faons dans la population demeurent à surveiller.

Pour le moment, aucune raison de nature biologique ne justifierait une modification de la réglementation avant la fin du présent plan de gestion de l'orignal. Cependant, lors de l'élaboration du prochain plan, une attention particulière devra être apportée si la structure de la population ne s'améliore pas et que la récolte se stabilise ou diminue pour un effort de chasse similaire. L'importance des récoltes lors de la chasse automnale risque de freiner la croissance du cheptel et la grande pression faite sur les mâles menace de diminuer la productivité de la population.

## Références

COURTOIS, R. 1991. Normes régissant les travaux d'inventaires aériens de l'orignal. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec, Direction de la gestion des espèces et des habitats, Service de la faune terrestre. 24 pages.

LAURIAN, C., R. COURTOIS, L. BRETON, A. BEAUMONT et J.-P. OUELLET. 1996. Impact du déséquilibre du rapport des sexes chez l'orignal (*Alces alces*). Ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats, Service de la faune terrestre et Université du Québec à Rimouski, Québec. 27 pages.

LEFORT, S., et S. MASSÉ (éd.) (2015). Plan de gestion de l'orignal au Québec 2012-2019, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs - Secteur 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.

ROCHETTE, B., et A. GINGRAS. 2000. Inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse 18 Est à l'hiver 2000. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 8 pages.

ROCHETTE, B., et A. GINGRAS. 2006. Inventaire aérien de l'orignal dans la zone de chasse 18 à l'hiver 2006. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction de l'aménagement de la faune de la Côte-Nord. 8 pages.

## Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la bonne marche de cet inventaire, et plus particulièrement :

MM. Steve Bédard et Daniel Ricard (pilote), de la compagnie Héli-Express;

M. Jean Gosselin de la compagnie Air Montmagny, ainsi que ses deux pilotes, MM. Simon Renaud et Julien Provost;

M. Léo Dodon, de la pourvoirie Expéditions Arc-en-Ciel, M<sup>me</sup> Lise Landry, de la Pourvoirie La Rocheuse, M<sup>me</sup> Lucie Garon-Langelier, d'Hydro-Québec, ainsi que les représentants locaux du ministère des Transports à Baie-Trinité M. Gervais Tremblay et, aux Bergeronnes, M. Pierre Maltais, pour nous avoir permis de mettre des barils de carburant en consigne à leurs diverses installations réparties sur le territoire;

M. Gilles Nadeau de l'unité de gestion de Forestville, pour le prêt d'un local à Forestville et pour sa collaboration;

M<sup>mes</sup> Sandra Coulombe, Lilyane Boissonneault, Andrée-Anne Tremblay, Jessykim Bouchard, Karolane Ruel et Sandra Heppell ainsi que MM. Nicolas Gagné et Jesse Allain, de la Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord, pour leur participation à cet inventaire;

MM. François Landry et Gaétan Fournier, techniciens de la faune de la DEFTHA, pour leur participation et leur précieuse collaboration.

## Annexes

**Tableau 1.** Conditions ayant cours lors de l'inventaire aérien de l'original dans la zone 18 à l'hiver 2018.

|  |  |                            |                                  |
|--|--|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Nombre de parcelles inventoriées :</b>                      | 63   |                            |                                  |
| <b>Dates de l'inventaire :</b>                                 |  |                            |                                  |
| Début :  | 15 janvier 2018                                      |                            |                                  |
| Fin :  | 10 février 2018                                      |                            |                                  |
|  | <b><u>Air Montmagny</u></b>                          | <b><u>Héli-Express</u></b> |                                  |
| Durée (n <sup>bre</sup> jours de vol) :                        | 12   | 16                         |                                  |
| Nombre de jours au sol :                                       | 13   | 10                         |                                  |
| Nombre de jours d'affrètement :                                | 25   | 26                         |                                  |
| <b>Aéronefs utilisés :</b>                                     | Partenavia Observer (1) Hélicoptère Astar 350 BA (1) |                            |                                  |
|  | Islander BN2 (1)                                     |                            |                                  |
| <b>Épaisseur de neige au sol (cm) :</b>                        | <b><u>Minimum</u></b>                                | <b><u>Maximum</u></b>      | <b><u>Moyenne ± S.E. (n)</u></b> |
| Visuel :   | –  | –                          | –                                |
| Règle :  | 105  | 155                        | 120,6 ± 21,9 (4)                 |
| <b>Texture de la neige :</b>                                   | Poudreuse à 100 %                                    |                            |                                  |
| <b>Temps moyen depuis la dernière chute de neige (jours) :</b> | 2,65   |                            |                                  |
| <b>Présence de croûte (%) :</b>                                | 0 %  |                            |                                  |
| <b>Ensoleillement :</b>  | 87 %   |                            |                                  |
| <b>Vent :</b>  | Fort : 25,8 %  | Moyen : 25,8 %             | Faible : 48,4 %                  |
| <b>Heures de survol moyennes :</b>                             | Début : 9 h 55                                       |                            | Fin : 13 h 25                    |
| <b>Durée du survol :</b>                                       | <b><u>Phase 1</u></b>                                | <b><u>Phase 2</u></b>      |                                  |
| Par parcelle (min) :   | 56,42 ± 8,57   | 60,12 ± 41,67              |                                  |
| Par km <sup>2</sup> (min) :                                    | 0,9 ± 0,25   | 1,12 ± 0,7                 |                                  |
| <b>Altitude (m) :</b>  | 120,7  |                            |                                  |
| <b>Vitesse (km/h) :</b>  | 163 km/h   |                            |                                  |

**Tableau 2.** Ressources humaines et matérielles investies pour l'inventaire aérien de l'original dans la zone 18 à l'hiver 2018.**Ressources humaines**

|                                  | Cartographie | Sexage      | Total       |
|----------------------------------|--------------|-------------|-------------|
| Nombre de parcelles              | 63           | 33          | 63          |
| Planification (j.-p.)            | –            | –           | 25          |
| Inventaire :                     |              |             |             |
| N <sup>bre</sup> personnes       | 6            | 2           | 8           |
| N <sup>bre</sup> jours-personnes | 75           | 42          | 147         |
| <b>J.-p./parcelle</b>            | <b>1,19</b>  | <b>1,27</b> | <b>2,33</b> |

**Ressources financières**

|                          | Cartographie               |                 | Sexage<br>(33 parcelles)   |                 | Total<br>(63 parcelles)    |                 |
|--------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
|                          | N <sup>bre</sup><br>heures | Coût<br>(\$)    | N <sup>bre</sup><br>heures | Coût<br>(\$)    | N <sup>bre</sup><br>heures | Coût<br>(\$)    |
| Positionnement           | –                          | 3 311,28        | –                          | –               | –                          | 3 311,28        |
| Minimum garanti          | –                          | –               | –                          | –               | –                          | –               |
| Inventaire :             |                            |                 |                            |                 |                            |                 |
| Transit                  | 32,0                       | 14 361,50       | 23,4                       | 21 980,55       | 55,4                       | 36 342,05       |
| Survol                   | 60,2                       | 27 017,55       | 47,1                       | 44 242,91       | 107,3                      | 71 260,46       |
| Carburant *              | –                          | 18 044,61       | –                          | 20 707,10       | –                          | 38 751,71       |
| Frais<br>d'atterrissage* | –                          | 1 519,26        | –                          | 1 075,24        | –                          | 2 594,50        |
| Temps suppl.             | –                          | 4 960,00        | –                          | 4 301,00        | –                          | 9 261,00        |
| Hôtel                    | –                          | 18 779,95       | –                          | 3 887,50        | –                          | 22 667,45       |
| Frais de voyage          | –                          | 8 110,94        | –                          | 2 982,69        | –                          | 11 093,63       |
| Autres frais***          | –                          | 645,00          | –                          | –               | –                          | 645,00          |
| Total                    | 92,2                       | 96 750,09       | 70,5                       | 99 176,99       | 162,7                      | 195 927,08      |
| <b>Total/parcelle</b>    | <b>1,46</b>                | <b>1 535,71</b> | <b>2,13</b>                | <b>3 005,36</b> | <b>2,58</b>                | <b>3 109,95</b> |

\* Y compris les 15 barils pour les caches à carburant.

\*\* Y compris le stationnement et le service aérogare.

\*\*\* Préparation des caches à carburant et achat de matériel.

**Tableau 3.** Caractéristiques de l'échantillonnage et estimation de la densité de l'orignal dans la zone 18 à l'hiver 2018.

| Strate       | N <sup>bre</sup> total de parcelles | N <sup>bre</sup> de parcelles inventoriées | Taux de sondage (%) | Densité estimée <sup>b</sup> moyenne $\pm$ IC <sup>c</sup> (%) |
|--------------|-------------------------------------|--|---------------------|--|
| Faible (1)   | 229                                 | 29   | 12,7                | 1,71   |
| Moyenne (2)  | 140                                 | 17 <sup>a</sup>                            | 12,1                | 2,86   |
| Forte (3)    | 53                                  | 16   | 30,2                | 4,00   |
| <b>Total</b> | <b>422</b>                          | <b>62<sup>a</sup></b>                      | <b>14,7</b>         | <b>2,38 <math>\pm</math> 18 %</b>                              |

<sup>a</sup> 18 parcelles ont été survolées mais à cause d'un problème technique, une parcelle a dû être éliminée. C'est pour cette raison qu'il y a 62 et non 63 parcelles pour le calcul et l'analyse des résultats.

<sup>b</sup> Orignaux/10 km<sup>2</sup> (taux de visibilité = 0,70).

<sup>c</sup> Intervalle de confiance ( $\alpha = 0,10$ ), exprimé en pourcentage de la moyenne.

**Tableau 4.** Structure de population observée au cours de l'inventaire aérien de l'orignal dans la zone 18 à l'hiver 2018.

| Orignaux par 100 femelles |                | Pourcentage de mâles chez les adultes | Pourcentage dans la population (moyenne $\pm$ IC <sup>a</sup> ) |                |                |
|---------------------------|----------------|---------------------------------------|---|----------------|----------------|
| Mâles                     | Faons          |                                       | Mâles   | Femelles       | Faons          |
| 37,4 $\pm$ 9,4            | 34,4 $\pm$ 6,9 | 27,2 $\pm$ 5,0                        | 21,8 $\pm$ 4,2  | 58,2 $\pm$ 4,3 | 20,0 $\pm$ 3,2 |

<sup>a</sup> Intervalle de confiance ( $\alpha = 0,10$ )

**Tableau 5.** Estimation du taux d'exploitation de l'original dans la zone 18 à l'hiver 2018.**Rappels/ajustements**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Date de l'inventaire :   | 2018-01-15 au 2018-02-10 |
| Taux de visibilité :   | 70 %                     |
| Méthode d'échantillonnage :  | échantillonnage double   |
| Population estimée dans le secteur inventorié (4 320 km <sup>2</sup> ) :     | 1 037 ± 155,6            |
| Erreur relative (%) :  | 18                       |
| Densité corrigée (originaux/10 km <sup>2</sup> ) :                           | 2,38                     |
| Superficie d'habitat à l'intérieur de la zone de chasse (km <sup>2</sup> ) : | 25 228 km <sup>2</sup>   |
| Population totale de la zone de chasse (25 428 km <sup>2</sup> ) :           | 6 101                    |

**Taux d'exploitation**

| Catégorie          | Population <sup>a</sup><br>à l'hiver | Récolte sportive | Population<br>à l'automne | Taux d'exploitation<br>(%) |
|--------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|
| Mâles              | 1 330                                | 755              | 2 085                     | 36,2                       |
| Femelles           | 3551                                 | 470              | 4 021                     | 11,7                       |
| Faons              | 1 220                                | 82               | 1 302                     | 6,3                        |
| Sous-total adultes | 4 881                                | 1 225            | 6 106                     | 20,1                       |
| <b>Total</b>       | <b>6 101</b>                         | <b>1 307</b>     | <b>7 408</b>              | <b>17,6</b>                |

<sup>a</sup> Pondérée selon l'importance des strates.

NOTE : Accroissement apparent (s'il n'y avait aucune mortalité naturelle) :

$$\frac{(100 - \text{taux d'exploitation})}{82,4} \quad / \quad \frac{(100 - \% \text{ faons à l'automne})}{82,4} = 1,0 \text{ soit, } 0 \%$$

**Forêts, Faune  
et Parcs**

**Québec** 