

Étude sur les classes de hauteur
des peuplements forestiers recherchés par
l'original comme aire de confinement dans la
Zec Wessonneau

Jean-Claude Racine, ing. f. Consultant

Juin 2004

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX.....	2
INTRODUCTION.....	3
LOCALISATION ET DESCRIPTION DU TERRITOIRE	4
MÉTHODE	4
L'INVENTAIRE DE LA POPULATION DE L'ORIGNAL.....	7
LES AIRES DE CONFINEMENT	9
RÉCOLTE D'ORIGNAUX DANS LA ZEC.....	10
ANALYSE DES CLASSES DE HAUTEUR DES PEUPEMENTS FORESTIERS UTILISÉS PAR L'ORIGNAL EN PÉRIODE HIVERNALE ET LEUR INDICE DE PRÉFÉRENCE	12
DISCUSSION.....	15
RECOMMANDATIONS.....	20
REMERCIEMENTS	21
BIBLIOGRAPHIE.....	22

ANNEXES

Rapport de l'inventaire de l'orignal dans la Zec Wessonseau à l'hiver 2002

Résultats de la chasse à l'orignal dans la Zec Wessonseau

Carte montrant la localisation des aires de confinement

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Données relatives à l'étude du territoire forestier de la Zec Wessonneau	8
Tableau 2 - Analyse de la récolte d'orignaux dans la Zec Wessonneau.....	11
Tableau 3 - Analyse des classes de hauteur des peuplements forestiers utilisés par l'orignal comme aire de confinement pendant la période hivernale 2002	13
Tableau 4 - Analyse de l'utilisation par l'orignal des peuplements forestiers selon leur hauteur et leur disponibilité dans la Zec Wessonneau durant la période hivernale 2002.....	14

INTRODUCTION

Il a été démontré, qu'outre la chasse, la saison hivernale constitue la période la plus critique pour la survie de l'orignal au Québec. Il lui faut fréquenter des peuplements forestiers aptes à lui fournir un couvert approprié pour circuler dans la neige et accéder à la nourriture.

Or, la coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) telle que pratiquée actuellement, devient limitative et nuisible au maintien d'une population élevée d'orignaux au niveau local, dans certaines catégories de forêts originaires de feux. De plus, l'introduction de la coupe en mosaïque « deux passes » dans le Règlement sur les normes d'interventions en forêt (RNI) entraîne beaucoup d'inquiétudes au niveau du maintien des populations d'orignaux et de petits gibiers à l'échelle locale.

Devant l'ampleur des coupes de bois projetées sur le territoire de la Zec Wessonneau, les dirigeants qui désirent maintenir une qualité d'habitat acceptable pour l'orignal et le petit gibier, m'ont demandé de déterminer les classes de hauteur recherchées par l'orignal en période hivernale.

LOCALISATION ET DESCRIPTION DU TERRITOIRE

La Zec Wessonneau est située à l'ouest de la rivière St-Maurice, entre la rivière aux Rats et La Tuque. Elle couvre une superficie de 805 km² et fait partie de la zone de forêt mélangée.

MÉTHODE

Nous nous sommes servis de trois documents de base pour exécuter notre travail : les cartes écoforestières couvrant toute la Zec Wessonneau, la carte de localisation des aires de confinement (avec le nombre d'orignaux observés) pour l'ensemble de la Zec pour l'hiver 2002 et enfin, la carte de distribution des orignaux abattus à la chasse dans la Zec, de 1990 à 2001 inclusivement. Il est important de noter que ces cartes et données ont été fournies par les gestionnaires des ressources concernées, à savoir le Ministère des Ressources naturelles (MRN) pour les cartes écoforestières, la Société de la Faune et des Parcs (FAPAQ) pour les aires de confinement et le nombre d'orignaux et la Zec Wessonneau pour les orignaux abattus.

Notre plan de travail a consisté d'une part à identifier dans chacune des aires de confinement de l'orignal, la superficie des différentes classes de hauteur des peuplements forestiers, ainsi que le nombre

d'originaux observés. Cependant, après avoir procédé à une analyse sommaire des cartes écoforestières, nous avons jugé opportun aux fins de la présente étude, de diviser le territoire en trois secteurs distincts, à savoir :

1. Le secteur A dans l'ouest de la Zec, couvre une superficie de 199 km², soit environ 25 % de la superficie du territoire. Il est constitué à environ 53 % de coupes récentes de type CPRS. L'autre partie est la forêt résiduelle répartie le plus souvent en grandes bandes étroites entre les sites de coupes.
2. Le secteur B d'une superficie de 49 km², se retrouve dans la partie est du territoire, non loin du poste d'accueil de la Zec. Il renferme également des coupes récentes de type CPRS, lesquelles couvrent environ 45 % de la superficie forestière productive. Ces coupes sont de moins grande étendue que dans le secteur A.
3. Le secteur C soit, la balance de la Zec, couvre 557 km², et est constitué de forêt mûre et de forêt de seconde venue de plus de 30 ans. Contrairement aux autres secteurs, il ne contient pas de grandes coupes récentes.

D'autre part, on a procédé à l'analyse des classes de hauteur des peuplements forestiers utilisés par l'original comme aires de confinement pour chacun des secteurs. Ensuite, on a effectué la

même analyse pour l'ensemble du territoire, mais en tenant compte de la disponibilité de chacune des classes de hauteur.

Enfin, on a établi un indice de préférence des différentes classes de hauteur des peuplements recherchés par l'orignal durant l'hiver 2002 dans la Zec.

La carte de distribution des orignaux abattus dans le territoire sera utilisée pour fin de comparaison dans la discussion des résultats.

Les classes de hauteur des peuplements forestiers utilisés dans ce document sont écrites ici sous forme tabulaire, elles proviennent du MRN.

CLASSES	HAUTEURS (mètre)
1	22 et plus
2	17 à 22
3	12 à 17
4	7 à 12
5	4 à 7
6	1,5 à 4
N.D.	0 à 1,5

L'INVENTAIRE DE LA POPULATION DE L'ORIGINAL

L'inventaire de la population de l'original de la Zec Wessonneau a été réalisé au cours de l'hiver 2002 par les biologistes et techniciens de la faune de la FAPAQ, bureau de Shawinigan, avec la collaboration de la Zec Wessonneau.

Les 199 orignaux observés, ainsi que les 40 aires de confinement occupées lors de l'inventaire, ont été localisés sur une carte à l'échelle de 1 : 50 000 (Annexe).

Le tableau 1, regroupe les différentes données pertinentes à l'étude du territoire forestier de la Zec Wessonneau.

TABLEAU 1
DONNÉES RELATIVES À L'ÉTUDE DU TERRITOIRE FORESTIER
DE LA ZEC WESSONNEAU

TERRITOIRES ÉTUDIÉS		AIRES DE CONFINEMENT			ORIGNAUX OBSERVÉS	
SECTEURS	SUPERFICIE (Km ²)	NOMBRE	SUPERFICIE TOTALE (ha)	SUPERFICIE MOYENNE (ha)	TOTAL	NOMBRE PAR 10 km ²
A	199	5	442,5	88,5	13	0,65
B	49	4	516,5	172,2	7	1,42
C	557	31	10 491,6	317,9	179	3,21
TOTAL	805	40	11 450,6	578,6	199	2,47

LES AIRES DE CONFINEMENT

Les 40 aires de confinement de la Zec, où au moins un orignal a été observé, totalisent une superficie de 11 450,6 ha. La superficie de chacune de ces aires, varie de 7 à 1 528 ha. et le nombre d'originaux observés, de 1 à 20. Si l'on ajoute à cette superficie les aires de confinement, où aucun orignal n'a été vu, on obtient une superficie totale de 12 558,8 ha. Les originaux ont donc utilisé 15,6 % de la superficie de la Zec.

Quant à la densité des originaux dans les 40 aires de confinement, elle varie de 0,7 à 14,3 par km².

RÉCOLTE D'ORIGNAUX DANS LA ZEC

Depuis quelques années, les dirigeants de la Zec Wessonneau imposent des restrictions supplémentaires aux règlements de chasse de la zone, en vue d'augmenter la population d'orignaux et de procurer à leurs membres une qualité de chasse élevée. La chasse au veau par exemple, est interdite et la récolte des femelles est limitée.

Le tableau 2 fait état, pour la Zec Wessonneau du nombre d'orignaux abattus par la chasse à l'automne 2001, ainsi que de la moyenne annuelle de ceux récoltés de 1990 à 2001 et cela, pour chacun des secteurs du territoire. On y constate une similitude des résultats entre la récolte 2001 et celles de 1990 à 2001. Par ailleurs, ces résultats sont divergents selon le secteur d'où ils proviennent.

TABLEAU 2
ANALYSE DE LA RÉCOLTE D'ORIGNAUX DANS LA ZEC WESSONNEAU

TERRITOIRES ÉTUDIÉS	SAISON 2001		SAISONS 1990 À 2001	
	TOTAL	NOMBRE PAR 10 km ²	MOYENNE	NOMBRE PAR 10 km ²
A	6	0,30	4,7	0,22
B	3	0,61	2,7	0,51
C	26	0,47	23,3	0,42
TOTAL	35	0,43	30,2	0,38

ANALYSE DES CLASSES DE HAUTEUR DES PEUPEMENTS FORESTIERS UTILISÉS PAR L'ORIGNAL EN PÉRIODE HIVERNALE ET LEUR INDICE DE PRÉFÉRENCE

Nous avons déterminé la superficie des peuplements forestiers utilisés par l'orignal, pour chaque classe de hauteur identifiée sur les cartes écoforestières à l'échelle de 1 : 20 000 par la méthode des points cotés. Le tableau 3 présente ces valeurs pour chacun des trois secteurs.

Le tableau 4 montre le degré d'utilisation par rapport à la disponibilité des classes de hauteur pour l'ensemble de la Zec, à l'hiver 2002. On y trouve également l'indice de préférence de l'orignal pour chacune des classes de hauteur des peuplements forestiers recherchés. Cet indice est calculé à partir du taux de la superficie occupée, par rapport à la superficie disponible, multiplié par le nombre d'originaux observés. Plus ce nombre est élevé, plus grande est la préférence de l'orignal pour cet habitat.

TABLEAU 3
ANALYSE DES CLASSES DE HAUTEUR DES PEUPELEMENTS FORESTIERS
UTILISÉS PAR L'ORIGINAL COMME AIRE DE CONFINEMENT
PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE 2002

CLASSES DE HAUTEUR	ORIGNAUX OBSERVÉS	% PAR RAPPORT AU NOMBRE D'ORIGNAUX	SUPERFICIE UTILISÉE (ha)	% PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE DES AIRES DE CONFINEMENT
SECTEUR A				
1	4	30,8%	27,3	6,2%
2	13	100,0%	68,1	15,4%
3	11	84,6%	158,3	35,8%
4	6	46,2%	28,1	6,4%
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
N.D.	6	46,2%	117,6	26,6%
SECTEUR B				
1	6	85,7%	27,3	5,3%
2	7	100,0%	90,0	17,4%
3	7	100,0%	110,0	21,3%
4	6	85,7%	50,6	9,8%
5	0	0	0	0
6	0	0	0	0
N.D.	7	100,0%	218,4	42,3%
SECTEUR C				
1	97	54,2%	272,0	2,6%
2	174	97,2%	3 752,6	35,8%
3	175	97,8%	4 896,5	46,7%
4	102	57,0%	843,2	8,0%
5	30	16,8%	963,0	0,6%
6	3	1,7%	46,2	0,4%
N.D.	27	15,1%	185,2	1,8%

TABLEAU 4
ANALYSE DE L'UTILISATION PAR L'ORIGINAL DES PEUPELEMENTS FORESTIERS
SELON LEUR HAUTEUR ET LEUR DISPONIBILITÉ DANS LA ZEC WESSONNEAU
DURANT LA PÉRIODE HIVERNALE 2002

CLASSES DE HAUTEUR	ORIGNAUX OBSERVÉS	DISPONIBILITÉ (ha)	% PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE FORESTIÈRE PRODUCTIVE	UTILISÉ (ha)	% UTILISÉ	INDICE DE PRÉFÉRENCE
1	107	1656,9	2,3%	326,6	19,7%	21,1
2	197	23 360,0	32,5%	3 910,7	16,7%	32,5
3	193	29 588,8	41,1%	5 164,8	17,5%	33,7
4	114	6766,0	9,4%	921,9	13,6%	15,5
5	30	744,7	1,0%	63,0	8,5%	2,5
6	3	585,3	0,8%	46,2	8,0%	0,2
N.D.	40	<u>9 234,3</u>	12,8%	<u>521,2</u>	<u>5,6%</u>	2,3
MOYENNE					15,2%	
TOTAL		71 936,0		10 954,4		

DISCUSSION

Secteur A

La forêt résiduelle du secteur A, représente près de 50 % de la superficie forestière productive. Elle répond peu aux besoins de l'orignal puisque, à l'hiver 2002, seulement 13 orignaux (0,65 par 10 km²) y ont établi leurs aires de confinement. La population d'orignaux y était presque 5 fois inférieure à celle du Secteur C, lequel ne renferme que très peu de coupes récentes. La récolte par la chasse en 2001 dans ce secteur, y a été également plus faible (0,30 contre 0,47 par 10 km²). On ne peut donc pas attribuer cette mauvaise situation à la chasse, puisque ce niveau de récolte existe au moins depuis 1990 (Tableau 2).

On ne peut expliquer cette situation que par la mauvaise configuration de la forêt résiduelle qui, dans plusieurs parties de ce secteur, est parsemée de nombreuses coupes de grande étendue. Il se pourrait également, que l'appauvrissement de la qualité de l'alimentation terrestre, occasionnée par les travaux de dégagement, s'ajoute au premier élément. De plus, il a été démontré que les séparateurs de coupe et les bandes riveraines très étroites ne conviennent pas à l'orignal. La qualité d'habitat étant pauvre toute l'année, la recolonisation annuelle de ce secteur demeure très faible.

Secteur B

Dans le secteur B, la forêt résiduelle représente environ 55 % de la superficie forestière productive. Il y a peu d'endroits, où la qualité d'habitat est réduite à nulle, conséquence des coupes. Une bonne partie de la forêt résiduelle semble convenir à l'orignal, puisque la récolte annuelle y est la plus élevée des trois secteurs. La recolonisation annuelle est bonne, mais la forte récolte par la chasse explique fort probablement la faible population hivernale (1,4 par 10 km²), plus de deux fois inférieure à celle du secteur C.

Cette recolonisation annuelle il faut le souligner, est attribuable au fait que le territoire adjacent au secteur B possède une qualité d'habitat élevée pour l'orignal.

Secteur C

La superficie du secteur C, compte pour 69 % du territoire de la Zec Wessonneau. On y retrouve des peuplements mûrs et des peuplements de seconde venue, issus de coupes effectuées avant 1965.

On y retrouve la plus forte population d'orignaux (3,2 par 10 km²). Son niveau de récolte (0,47 par 10 km²), inférieur à celui du secteur B, est attribuable à une meilleure qualité du couvert de fuite.

Les aires de confinement

Le tableau 4 présente l'analyse détaillée de toutes les aires de confinement, où des orignaux ont été observés sur la Zec Wessonneau. Il nous indique que l'orignal utilise abondamment les peuplements forestiers ayant une hauteur de plus de 7 mètres (classes de hauteur 1, 2, 3 et 4).

Les classes de hauteur 5, 6 et n.d., ne semblent pas convenir aux besoins de l'orignal en période hivernale. En 2002, aucun des 199 orignaux observés sur la Zec, n'a établi en exclusivité son aire de confinement dans des peuplements de moins de 7 mètres et ce, même si la disponibilité dans cette catégorie de hauteur, représente environ 15 % de la superficie forestière productive. Par contre, 127 orignaux ont établi exclusivement leurs ravages dans des peuplements de plus de 7 mètres de hauteur soit, 62,8 %. Il faut également noter que tous les orignaux avaient une partie importante de peuplements forestiers de plus de 7 mètres de hauteur dans leurs aires de confinement. La superficie de ces peuplements forestiers était de 10 324 hectares, ce qui représente 14,4% de la superficie forestière productive de la Zec Wessonneau. Les superficies en régénération (moins de 7 mètres) incluses dans les aires de confinement, représentaient moins de 1 % de la superficie forestière productive, soit 630,4 hectares.

Si l'on prend en considération le fait que les orignaux n'utilisent pas toujours les mêmes peuplements pour établir leurs aires de confinement hivernal, la nécessité de maintenir un fort pourcentage de superficie forestière en peuplements de 7 mètres et plus, devient évidente.

À la lumière de ces données, la présence de peuplements forestiers de plus de 7 mètres de hauteur dans le domaine vital d'un orignal, doit être considérée comme une nécessité, un besoin et non seulement comme une question de préférence.

La mosaïque forestière optimale pour l'orignal, selon Allen et al, (1987), comporte 40 % de peuplements en régénération (<20 ans), 5 % en peuplements d'épinettes et de sapins, 50 % de peuplements mélangés et feuillus (>20 ans) et 5 % de milieux humides.

Ces données vont d'ailleurs dans le même sens que plusieurs recherches, dont une effectuée pour le compte du MLCP, par le Groupe Dryade Itée en 1989. Dans ce document intitulé « *Guide préliminaire de l'aménagement de l'habitat de l'orignal* », on y analyse 75 ravages identifiés aléatoirement à l'intérieur de chaque zone bioclimatique, soit les zones feuillues, mélangées, pessières à sapin et pessières à épinette noire.

On y démontre l'importance de conserver des peuplements forestiers d'une hauteur plus grande que 12 mètres.

Tous les résultats de notre étude nous indiquent, que le maintien d'une population d'orignaux à un niveau élevé, exige une planification bien particulière des coupes, afin de répondre à leurs besoins en matière d'habitat.

Ces exigences doivent être prises en considération par l'aménagiste forestier, pour respecter la philosophie du développement durable. L'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, dans son manuel de foresterie, parle du développement durable en ces termes :

« Le développement durable implique le respect de la capacité productive de chacune des ressources incluant évidemment les ressources fauniques.... »

RECOMMANDATIONS

- a) Appliquer les mesures proposées en avril 2003 par la Société de la Faune et des Parcs.
- b) Dans l'éventualité qu'un compromis soit nécessaire et convenu, il faudrait conserver au moins 50 % de forêt en peuplements de 30 ans et plus, ou de 7 mètres de hauteur et plus en forêt résiduelle. Cette forêt résiduelle devrait comprendre un fort pourcentage de peuplements forestiers les plus recherchés par l'orignal et avoir une configuration répondant à ses besoins.
- c) S'assurer que les forêts de seconde venue répondent aux besoins de l'orignal dans la proportion existante avant coupe.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier MM. Jacques Archambault et Michel Lemieux de la Société de la Faune et des Parcs, M. Philippe Huard de la Municipalité de La Tuque et M. Gordon Stuart, président de la Zec Wessonneau pour leur collaboration à la réalisation de ce travail.

Nos remerciements s'adressent également à M. Yvon Roussel, biologiste, pour ses précieux conseils et son aide à la rédaction.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN, A.W., P.A. JORDAN et J.W. TERRELL. 1987. *Habitat Suitability Index Models : Moose, Lake Superior Region*. Fish and Wildlife Service. U.S. Department of the Interior.
- COURTOIS, R., 1993. *Description d'un indice de qualité d'habitat pour l'orignal au Québec*. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 56 p.
- GROUPE DRYADE LTÉE. 1989. *Guide préliminaire d'aménagement de l'habitat de l'orignal*. Gouvernement du Québec, Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche. 33 p. et annexe 15 p.
- MCNICOL, J. et J. BAKER. 1988. *Moose Habitat Guidelines in Forest Management. - Identification of Early Winter and Late Winter Moose Habitat*. Ontario Ministry of Natural Resources. P. 61-75.
- ONTARIO MINISTRY OF NATURAL RESOURCES. 1988. *Timber Management Guidelines For The Provision Of Moose Habitat*. Wildlife Branch. 33 p.
- ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC. 1996. *Manuel de foresterie*. Les Presses de l'Université Laval. 1428 p.
- SAMSON, C., C. DUSSAULT, R. COURTOIS et J.P. OUELLET. 2002. *Guide d'aménagement de l'habitat de l'orignal*. La Fondation de la faune du Québec. 38 p.

ANNEXES