



**PROJET EASTMAIN 1-A ET DÉRIVATION RUPERT**  
**COMMENTAIRES SUR LES DIRECTIVES PRÉLIMINAIRES POUR LA**  
**PRÉPARATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT**

**Présenté par**

**Michel Julien, biol., M.Sc.A.**

***Carcajou Québec***

**Juillet 2003**

## MISE EN SITUATION

La Fondation Carcajou Québec est un organisme sans but lucratif, qui a pour objectif de rétablir une population viable de carcajou (*Gulo gulo*) au Québec. Elle peut recueillir et gérer des fonds pour atteindre cet objectif. La Fondation est inscrite à titre de personne morale au registre de l'Inspecteur général des institutions financières du Québec. Elle a obtenu ses lettres patentes sous la désignation **Carcajou Québec** en mai 2003.

## COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

La Fondation appuie le Comité d'évaluation dans son souci à ce que le projet se réalise dans la transparence et en se conformant aux lois et règlements, mais aussi en se souciant des besoins des populations humaines et animales. Toutefois, la Fondation estime que certaines demandes, formulées en termes généraux, devraient être précisés. À titre d'exemple :

*«Le degré d'atteinte à la biodiversité causée par le projet nous apparaît difficilement mesurable, si mesure il y a.»* (partie 1, p.5, dernière ligne)

On devrait recentrer le discours sur des éléments mesurables associés à des indicateurs de performance sensibles aux variations anticipées. On devra tenter, dans la mesure du possible, de choisir des indicateurs quantifiables.

On devrait également chercher à énoncer les concepts auxquels on souscrit, de façon compréhensible pour un large public. Exemple :

*«La capacité des ressources renouvelables susceptibles d'être touchées de façon importante par le Projet, à combler les besoins des générations présentes et futures»* (partie 1 p.6, 1<sup>e</sup> ligne).

Est-ce que la capacité signifie ici la résilience de ces ressources? (voir commentaire pour la page 48, section 10.3, 4<sup>ième</sup> paragraphe au présent document). Est-ce que cette capacité mesure quelque chose? Quand ces ressources sont-elles touchées de façon importante? Tout cela semble nébuleux. Comment est-il possible de combler des besoins lorsque ceux-ci ne sont pas définis clairement ?

## COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

Les quelques commentaires qui suivent sont présentés uniquement dans le but de s'assurer que tout ce qui doit être fait concernant les espèces en péril ou menacées soit pris en considération et plus particulièrement pour ce qui touche au carcajou.

- Page 12 : Est-ce que cette entente aura préséance sur les conclusions à venir de l'étude d'impact?
- Page 27, 14<sup>ième</sup> paragraphe : Faudrait ajouter *la martre et le carcajou*
- Page 27, 7<sup>ième</sup> paragraphe : Qu'entend-on par déplacements? Cela pourrait viser plusieurs espèces.
- Page 28 : Est-ce que la Convention (CBJNQ) a préséance sur la Loi sur les espèces menacées? Mentionner la loi qui a priorité ou les conditions qui font qu'une loi est prioritaire à une autre.
- Page 30 : On devrait ajouter à la suite du dernier paragraphe un nouveau paragraphe, dont la teneur serait de soutenir le principe de précaution et qui se formulerait comme suit: *La présence de spécimens ou d'habitat d'espèces menacées ou vulnérables.*
- Page 31, section 8.1.6, 6<sup>ième</sup> paragraphe : Faudrait ajouter *le carcajou* après le rat-musqué.
- Page 34, 3<sup>ième</sup> paragraphe : Devrait ajouter après... *les zones inondées et notamment le carcajou*
- Page 36 section 8.2.6, 4<sup>ième</sup> paragraphe : Faudrait ajouter après... *l'habitat et le dérangement causé par toute action entreprise lors des travaux*
- Page 48, section 10.3, 3<sup>ième</sup> paragraphe : Faudrait remplacer *...risquent d'être affectées de façon importante... par... de façon permanente.*
- Page 48, section 10.3, 4<sup>ième</sup> paragraphe, 2<sup>ième</sup> ligne : On devrait définir *capacité*. En soi le terme capacité est très vague, il faudrait ajouter ici des précisions. Par exemple, on traite de la capacité d'une population animale à renouveler ses effectifs après un prélèvement ou un impact sur son habitat (mise en eau d'un réservoir), ce que l'on appelle aussi sa *résilience*.

- Page 48, section 10.3, dernière ligne : Un exemple pourrait être ; réintroduction, s'il y a présence de cette ressource à l'extérieur de l'aire d'étude pour des fins d'approvisionnement....
- Page 50, 9<sup>ième</sup> paragraphe : Faudrait ajouter après.. *de remplacement; pour le carcajou.*
- Page 60. section 4 : Espèces en péril. Les promoteurs devraient également consulter les listes disponibles, les répertoires, les fichiers électroniques du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), du Ministère de l'Environnement du Québec et de la Société de la faune et des parcs du Québec, ainsi que les documents cartographiques disponibles.

## CONCLUSION

Le but de l'intervention de Carcajou Québec n'est pas de mettre en cause la justification ou la réalisation du projet. La Fondation souhaite cependant que celui-ci n'hypothèque pas le rétablissement possible du carcajou sur le territoire, puisqu'il semble s'amorcer dans une région voisine, en Ontario.

En effet, un premier inventaire aérien, dont les déplacements ont totalisé 6000 km linéaires, a été réalisé en février 2003 dans le nord-ouest de l'Ontario. Il a permis de dénombrer plus de 100 réseaux différents de pistes de carcajous et d'observer six spécimens. Ces carcajous et les signes de leur présence ont été photographiés (Magoun *et al.*, 2003).

Cet inventaire se poursuivra en février 2004 pour couvrir cette fois la section est de l'Ontario sise au nord du 51<sup>ième</sup> parallèle, jusqu'à la frontière du Québec. Nous croyons que les résultats de cette deuxième partie de l'inventaire seront déterminants pour toute action future concernant le rétablissement du carcajou au Québec.

S'il s'avère que l'espèce est présente près de la frontière Ontario-Québec, on peut espérer qu'elle pourra immigrer d'elle même et recoloniser les habitats qui lui sont propices au Québec. En effet, une bonne partie de la région ontarienne où la présence du carcajou a été constatée (les basses-terres hudsoniennes) présente un habitat similaire aux basses terres de la Baie-James et de l'Abitibi incluses dans l'aire d'étude du projet Eastmain 1-A et dérivation Rupert.

La deuxième partie de l'inventaire ontarien est prévue pour février 2004. Ce type d'inventaire devrait aussi être réalisé sur l'aire d'étude du projet afin de garantir le

maximum de précision quant à la présence du carcajou sur le territoire québécois.

Puisque ces inventaires sont très coûteux, les promoteurs devraient profiter de cette occasion pour s'associer avec l'équipe de chercheurs ontariens pour réaliser un inventaire au sein du territoire à l'étude. Ils pourraient ainsi réaliser une économie d'échelle importante et profiter de l'expertise développée par l'équipe ontarienne.

À titre indicatif et afin de permettre à toute personne qui voudrait en savoir plus sur l'écologie du carcajou et sur les différents travaux réalisés par quelques chercheurs préoccupés par la disparition de cette espèce, nous avons pris l'initiative de joindre à notre document une annexe présentant quelques titres sur le sujet.

MICHEL JULIEN  
pour Carcajou Québec  
92 Donald Smith  
Baie-Comeau, (Québec)  
G4Z 2E3  
Tél. 418-296-6636  
Fax 418-296-5257

## Annexe

### **QUELQUES RÉFÉRENCES SUR LE CARCAJOU**

Banci, V. 1987. Ecology and behaviour of wolverine in Yukon. MSc Thesis, Simon Fraser University, Burnaby, BC. 178 pp.

Banci, V. 1994. Wolverine. Pages 99-127 *In* Ruggiero, L.F., K.B. Aubry, S.W. Buskirk, L.J. Lyon and W.J. Zielinski, *eds.* The scientific basis for conserving forest carnivores: American marten, fisher, lynx and wolverine in the western United States. Gen. Tech. Rept. RM-254, U.S. Dept. of Agric., or. Serv, Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station. Ft. Collins, CO.

Banci, V. and G. Proulx. 1999. Impacts of trapping on furbearer populations in Canada. Pages 175-203 *In* G. Proulx, *ed.* Mammal Trapping. Alpha Wildlife Research & Management Ltd., Edmonton, AB.

Becker, E. F. 1991. A terrestrial furbearer estimator based on probability sampling. *J. Wildl. Manage.*55: 730-737.

Burnham, K.P. and D.R. Anderson. 1998. Model selection and inference: a practical information-theoretic approach. Springer, New York.

Carroll, C., W.J. Zielinski, and R.F. Noss. 1999. Using presence-absence data to build and test spatial habitat models for the fisher in Klamath region, U.S.A. *Conserv. Biol.* 13:1344-1359.

Carroll, C., R. F. Noss and P.C. Paquet. 2001. Carnivores as focal species for conservation planning in the Rocky Mountain region. *Ecological Applications* 11: 961-980.

Cliford, P., S. Richardson, and D. Hemon. 1989. Assessing the significance of correlation between two spatial processes. *Biometrics* 45: 123-134.

Copeland, J. P. 1996. Biology of the wolverine in central Idaho. MSc Thesis, University of Idaho, Moscow, ID. 138 pp.

Copeland, J. P.; E. Cesar, J.M. Peek, C. E. Harris, C. D. Long and D. L. Hunter. 1995. A live trap for wolverine and other forest carnivores. *Wildl. Soc. Bull.* 23: 535-538.

Dauphine, C. 1989. Updated status report on the wolverine, *Gulo gulo*. COSEWIC, Ottawa, ON. 28 pp.

Dawson, F. N. 2000. Report on the status of the wolverine (*Gulo gulo*) in Ontario. Ont. Min. Nat. Res. Unpublished Rept. 39 pp.

Foresman, K. R. and D. E. Pearson. 1998. Comparison of proposed survey procedures for detection of forest carnivores. *J. Wildl. Manage.* 62: 1217-1226.

Fortin, C., V. Banci, J. Brazil, M. Crête, J. Huot, M. Huot, J. Lapointe, M. Moisan, R. Otto, P. Paré, C. Poussart, J. Shaefer et D. Vandal. 2003. *Plan de rétablissement du carcajou (Gulo gulo) au Québec et au Labrador*. Rapport N° 24 Ottawa : Comité canadien des espèces en péril. 67 pp.

Gardner, C.L. 1985. The ecology of wolverines in southcentral Alaska. MSC. Thesis. University of Alaska, Fairbanks, AK. 82 pp.

Hornocker, M.G. and H.S. Hash. 1981. Ecology of the wolverine in northwestern Montana. *Can. J. Zool.* 59: 1286-1301.

Krebs, J. A. and D. Lewis. 1999. Wolverine ecology and habitat use in the North Columbia Mountains: Progress Report. Columbia Basin Fish & Wildlife Compensation Program, Nelson, B.C., Canada.

Kucera, T. E., A. M. Soukkala, and W. J. Zielinski. 1995. Photographic bait stations. Pages 25-65 *In* W. J. Zielinski and T. E. Kucera, eds. American marten, fisher, lynx, and wolverines: survey methods for their detection. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-157. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture; 163 pp.

Landa, A. O Strand, J. E. Swenson, and T. Skogland. 1997. Wolverines and their prey in southern Norway. *Can. J. Zool.* 75: 1292-1299.

Landa, A., J. Tufto, R. Franzén, T Bø, M. Lindén, and J. E. Swenson. 1998. Active wolverine *Gulo gulo* dens as a minimum population estimator in Scandinavia. *Wildlife Biology* 4: 169-178.

Lofroth, E. C., D. Wellwood, W. Harrower, and C. Hoodicoff. 2000. Northern wolverine project. Year End Final Report. Wolverine ecology in plateau and foothill landscapes 1996-1999. Ministry of Water, Land, and Air Protection. Victoria, BC, Canada.

Magoun, A. J., G. Lipsett-Moore, J. R. Ray, C. Lipsett-Moore, N. Dawson, and C. Fortin. Aerial track surveys as a tool for assessing coarse-scale wolverine distribution in northern Ontario. Résumé de la présentation de A. Magoun lors de la 11<sup>e</sup> northern furbearer conference tenue à Whitehorse, Yukon le 1<sup>e</sup> et 2 mai 2003.

Magoun, A.J. 1985. Population characteristics, ecology, and management of wolverines in northwestern Alaska. PhD Thesis. University of Alaska, Fairbanks. 197 pp.

Magoun, A.J. and J. Copeland. 1998. Characteristics of wolverine reproductive den sites. *J. Wildl. Manage.* 62: 1313-1320.

Mladenoff, D.J., T.A Sickley, R.G. Haight and A.P. Wydeven. 1995. A regional landscape analysis and prediction of favorable gray wolf habitat in the northern Great Lakes region. *Conserv. Biol.* 9:279-294.

Northern Boreal Initiative. 2001. Draft Terms of Reference for the Northern Boreal Initiative. Unpublished Report, Government of Ontario.

Ray, J. R. 2003. Ontario wolverines: A model for wolverine conservation and recovery in eastern Canada. Rapport présenté au Fonds de Rétablissement des Espèces en Péril au Canada relatif aux résultats de la première année d'inventaire (2002-2003).

RACAC. 1999. Modeling areas of habitat significance for vertebrate fauna and vascular flora in NE NSW. Unpublished report to the Resource and Conservation Assessment Council.

Schneider, R. 2001. Establishing a protected area network in Canada's boreal forest: An assessment of research needs. Alberta Centre for Boreal Research, Edmonton, AB. (Available at:[www.borealcentre.ca/reports/reports.html](http://www.borealcentre.ca/reports/reports.html)).

Starfield, A. M. and A. L. Bleloch. 1991. Building models for conservation and wildlife management. Burgess International Group, Inc., Edina, Minnesota.

Stockwell, D.R.B. and A.T. Peterson. 2002. Effects of sample size on accuracy of species distribution models. *Ecol. Model.* 148: 1-13.

Swihart, R.K. and N.A. Slade. 1985. Testing for independence of observations in animal movements. *Ecology* 66: 1176-1184

Vangen, K. M., J. Persson, A. Landa, R. Andersen, and P. Segerström. 2001. Characteristics of dispersal in wolverines. *Can. J. Zool.* 79: 1641-1649.

Weaver, J.L., P.C. Paquet and L.F. Ruggiero. 1996. Resilience and conservation of large carnivores in the Rocky Mountains. *Conservation Biology.* 10: 964-976.