



42, du Grand Coteau  
Ste-Julie, Qc. J6E 2X2  
tél: 514 • 949 • 1108  
téléc: 450 • 649 • 4145  
natalie@natdastous.com  
www.natdastous.com

## RAPPORT FINAL

**Examen des méthodologies employées pour l'étude d'impact sur la faune  
terrestre dans le cadre du projet hydroélectrique du complexe de la  
Romaine préparée par Hydro-Québec.**

Présenté à :

**Les Innus de Uashat et Mani-Utenam**  
Représenté par O'Reilly & Associés  
1155, rue University, bureau 1007  
Montréal (Québec)  
H3B 3A7

Mai, 2010

---

# RAPPORT FINAL

**Examen des méthodologies employées pour l'étude d'impact sur la faune  
terrestre dans le cadre du projet hydroélectrique du complexe de la  
Romaine préparée par Hydro-Québec.**

Complété à Sainte- Julie, le 6 mai 2010



**Natalie D'Astous, M. Sc.**

**# ABQ 1591**

# TABLE DES MATIÈRES

---

|   |    |
|---|----|
| TABLE DES MATIÈRES.....   | i  |
| 1.0 CONTEXTE .....  | 1  |
| 2.0 GRANDE FAUNE .....  | 2  |
| 2.1 Le caribou forestier.....   | 2  |
| 2.1.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts ..... | 2  |
| 2.1.2 Commentaires généraux et spécifiques relativement aux méthodologies appliquées .                  | 3  |
| 2.2 L'orignal .....   | 8  |
| 2.2.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts ..... | 8  |
| 2.2.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées.....                   | 8  |
| 2.3 L'ours noir .....   | 10 |
| 3.0 PETITE FAUNE ET MICROMAMMIFÈRES .....   | 11 |
| 3.1 Petite faune.....   | 11 |
| 3.1.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts ..... | 11 |
| 3.1.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées .....                  | 12 |
| 3.2 Micromammifères .....   | 13 |
| 3.2.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts ..... | 13 |
| 3.2.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées .....                  | 14 |
| 4.0 OISEAUX.....  | 15 |
| 4.1 Oiseaux de proie et oiseaux forestier .....   | 15 |
| 4.1.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts ..... | 15 |
| 4.1.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées.....                   | 16 |
| 4.2 Sauvagine .....   | 19 |
| 4.2.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts ..... | 19 |
| 4.2.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées.....                   | 19 |
| 5.0 DISCUSSION GÉNÉRALE .....   | 22 |
| 6.0 CONCLUSION.....   | 26 |
| 7.0 RÉFÉRENCES CITÉES .....   | 27 |

## 1.0 CONTEXTE

---

En vue d'obtenir l'autorisation nécessaire à la construction et à l'exploitation subséquente des aménagements hydroélectriques du complexe de la Romaine, Hydro-Québec Production a complété une étude d'impact (Hydro-Québec Production, 2007) en décembre 2007.

Le présent document se penche sur les chapitres et sur les études sectorielles qui concernent la grande faune, la petite faune, les oiseaux forestiers (incluant les oiseaux de proie) et la sauvagine de l'étude d'impact déposée par Hydro-Québec. L'objectif principal de cet examen est de vérifier la qualité de ces études, de déterminer si les conclusions de l'évaluation d'impact sont réalistes et objectives et de suggérer des méthodes correctives si nécessaire.

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, ce document présente, pour chaque groupe d'espèces concerné, un sommaire des méthodologies, plan de sondage et évaluation des impacts, suivi de commentaires et de suggestions de correctifs.

## **2.0 GRANDE FAUNE**

---

Cette section traite du caribou forestier, de l'orignal et de l'ours noir.

### **2.1 Le caribou forestier**

#### **2.1.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts**

Les données qui ont servi à évaluer les impacts du projet pour le caribou forestier proviennent principalement d'inventaires hivernaux réalisés en 2000 et 2004 (Massé *et al.* 2000 ; Tecslult Inc., 2005a). La zone d'inventaire utilisée comprend les emplacements des réservoirs projetés, une bande périphérique de 5 km autour de ces derniers, une bande de 1 km de part et d'autre de la route d'accès Ouest proposée et neuf parcelles (choisies aléatoirement) de 10 x 10 km situées dans le bassin versant de la rivière Romaine.

Les inventaires ont été réalisés, en même temps que celui de l'orignal, en hélicoptère (type S350BA et D) en suivant des lignes de vol équidistant de 500 m à l'intérieur des emplacements des réservoirs et dans la bande de 5 km et d'autres équidistant de 2 km dans les parcelles de 100 km<sup>2</sup>. Les calculs du taux de visibilité, des densités et de l'effectif de population sont inspirés de l'étude de Courtois *et al.* 2001. Le repérage des habitats fréquentés a été effectué au même moment que l'inventaire des réseaux de pistes (récents et anciens). Ensuite les réseaux de pistes (récents et anciens) ont été superposés à la cartographie numérique de la végétation à l'aide du logiciel SIG Arc Info. Cette démarche a permis de déterminer la superficie de chaque type d'habitat à l'intérieur des réseaux de pistes. Le potentiel des habitats hivernaux a aussi été évalué à l'aide de la littérature et de l'identification des habitats-clés pour la période hivernale dans le secteur d'étude.

L'équipe de Tecslult a réalisé un autre inventaire dans la zone à l'étude en juin 2005 afin de tenter d'identifier les aires de mise bas. Ils ont développé un modèle de potentiel des habitats pour la mise bas applicable pour la zone d'étude, à partir des connaissances actuelles sur les besoins du caribou à cette période (Tecslult Inc., 2006).

L'impact résiduel pendant la période d'exploitation du complexe sur les caribous forestiers du secteur est jugé de faible intensité, avec une étendue régionale de

longue durée et d'importance moyenne (aucune mesure d'atténuation pour la phase d'exploitation n'est proposée). L'impact résiduel de la phase de construction est jugé de moyenne intensité, avec une étendue locale de longue durée et d'importance moyenne (certaines mesures de suivi sont proposées lors de la mise en eau). Hydro-Québec a jugé qu'il y a un potentiel d'effets cumulatifs des routes et des lignes de transport seulement. Toutefois, compte tenu de l'aspect très incertain de cette prévision (selon le promoteur), aucune mesure d'atténuation n'est prévue pour diminuer cet effet potentiel, mais le suivi du caribou sera étendu pour tenir compte de la réalisation de la ligne de raccordement.

### **2.1.2 Commentaires généraux et spécifiques relativement aux méthodologies appliquées**

L'équipe de Tecsult a fourni un effort intéressant pour le caribou forestier pendant les études sectorielles (Tecsult Inc., 2005a, b et 2006). Toutefois, il apparaît que le choix de la zone à l'étude n'est pas adéquat pour cette espèce pour plusieurs raisons.

Premièrement, il est connu que les caribous forestiers vivent en petits groupes, distribués de façon contagieuse (Crête 1991; Courtois *et al.* 2001; Courtois 2003). Leurs réseaux de pistes ne sont pas nombreux. Les groupes de caribous sont de taille très variable et distribués de façon très hétérogène. L'utilisation de parcelles n'est pas une bonne stratégie d'échantillonnage dans ce cas. Il s'agirait d'avoir seulement un ou deux autres groupes à l'extérieur des parcelles pour manquer une proportion importante de la population dans la zone à l'étude. L'échantillonnage aléatoire stratifié mène toujours à des résultats imprécis à cause de l'agrégation des caribous et parce que certains groupes sont manqués lors de la stratification (Courtois *et al.* 2001). Il y a donc une contradiction dans la méthodologie employée : l'équipe de Tecsult a appliqué la technique d'inventaire de Courtois *et al.* 2001, mais dans des parcelles. Il aurait été nettement préférable de survoler la zone entière à l'étude pour les raisons énumérées plus haut.

Deuxièmement, malgré sa sédentarité reconnue, le caribou forestier effectue des déplacements qui peuvent atteindre 2-3 km/jours (Harrington et Veitch 1991). Six caribous portant des colliers télémétriques dans le secteur du lac des Cœurs avaient une aire de répartition de l'ordre de 1 440 km<sup>2</sup> (Chabot 2006). Il est donc possible que des caribous qui passent l'hiver à des dizaines de kilomètres du secteur à l'étude utilisent aussi ce secteur pendant l'été.

Pour ces raisons, lors des discussions entre la communauté d'Ekuanitshit et Hydro-Québec, j'ai suggéré que l'ensemble du bassin versant (plutôt que les neuf parcelles choisies) fasse l'objet d'un survol en avion (lignes de vol d'une équidistance de 2,1 km) afin de d'abord identifier tous les réseaux de pistes dans la zone d'étude (tel que préconisé dans Courtois *et al.* 2001) (D'Astous, 2008). Ceci aurait permis de couvrir une plus grande surface d'inventaire (nécessaire pour le caribou forestier en raison des faibles densités) et de rationaliser l'utilisation des hélicoptères qui ne doivent survoler que les réseaux de pistes trouvés.

Il y a toutes les raisons de croire que la population de caribous forestiers du secteur avait été nettement sous-estimée. Seulement 17 caribous avaient été observés pour toute la zone d'étude. La détection d'un seul groupe supplémentaire à l'extérieur des parcelles pouvait presque faire doubler l'estimation et permettre la réalisation d'une étude de suivi télémétrique. De plus, des aînés innus affirment que depuis le début des années 2000, il y aurait eu une augmentation de la population de caribous forestiers dans les forêts situées sur les territoires des villages de La Romaine, de Pakua shipi et probablement aussi d'Ekuanitshit (D'Astous 2002 et 2003). Par ailleurs, après l'inventaire de mars 2009 (tel qu'exigé par la communauté d'Ekuanitshit), près de 200 caribous ont été observés par l'équipe d'Hydro-Québec (Alexandre Beauchemin, com. pers., avril 2009). Ce fait donne raison à notre argumentation, selon laquelle les études utilisées pour préparer l'étude d'impact sous-estimaient nettement la population de caribous forestiers. À la lumière de ces observations, une nouvelle évaluation des impacts aurait dû être effectuée.

Le secteur de la romaine-4 a été inventorié à l'hiver 2000 (Massé *et al.* 2000). À l'époque, la zone à l'étude était plus étendue car le projet d'Hydro-Québec (la dérivation partielle de la rivière Romaine) était différent. La technique d'inventaire alors utilisée est comparable à celle qui a été utilisée à l'hiver 2004. La particularité de cette étude est d'avoir inventorié une bande périphérique supplémentaire de 5 à 10 km autour du réservoir projeté (qui était de plus grande dimension que celui de l'actuel projet). L'équipe d'inventaire a observé 46 caribous forestiers dans cette bande. Or, ces caribous n'ont pas tous été inclus dans l'étude de 2004 parce qu'ils ont été considérés habiter hors de la zone d'étude actuelle. Ceci corroborait ma suggestion d'inventorier l'ensemble du bassin versant. En raison de la dimension du domaine vital du caribou, une bande de 5 km autour des réservoirs projetés est nettement insuffisante pour estimer la population qui sera affectée par le projet hydroélectrique. Par ailleurs,

en quatre ans, quelle a été l'évolution de cette population ? Quel est l'impact de l'ensemble des travaux qui ont eu lieu sur le territoire depuis 2000 ? Il n'y a aucune information à ce sujet dans l'étude sectorielle.

Un effort considérable et louable a été déployé en ce qui concerne la caractérisation des aires de mise bas dans l'aire d'étude (Tecsult Inc., 2006). À défaut d'obtenir des observations de femelles en juin (ce qui est très difficile), un modèle d'évaluation du potentiel des habitats pendant la mise bas a été conçu pour la zone d'étude à partir des connaissances actuelles des besoins du caribou à cette période. Cette démarche est fort louable. Toutefois, Crête (2003) avait suggéré que les modèles de potentiel ou d'indice de qualité d'habitat soient adéquatement validés avant de servir à l'aménagement d'un territoire. Or, le modèle utilisé dans l'étude sectorielle n'a pas été validé et une étude télémétrique aurait pu combler ce manque. En mars 2009, Hydro-Québec a procédé à l'installation de colliers émetteurs sur des femelles afin de repérer les aires de mise bas (à la demande de la communauté d'Ekuanitshit). Toutefois, au moment d'écrire ce rapport, aucune donnée de localisation n'a été partagée avec des représentants d'Ekuanitshit. Le secteur de RO2 est probablement important pour la mise bas du caribou forestier. D'ailleurs, dans l'étude de l'utilisation des milieux humides (Tecsult Inc., 2005b), des indices d'utilisation estivale par le caribou forestier ont été observés dans le secteur où sera situé le futur réservoir de RO2. Or, l'étude d'impact n'en fait aucune mention.

De façon générale, le caribou forestier est rarement limité par la capacité de support du milieu, avec des taux de gestation de l'ordre de 100 % chez les femelles adultes (Courtois, 2003; Courtois *et al.* 2002). Les faons subissent généralement de forts taux de mortalité dans leurs premières semaines de vie, souvent par prédation (Crête *et al.* 1990). Le caribou est plutôt sensible aux dérangements humains (Dyer *et al.* 2001; 2002) et très vulnérable à la prédation et aux prélèvements humains (Seip 1991,1992 ; Cumming et Beange 1993 ; Dyer *et al.* 2001). À mon avis, il aurait été plus judicieux, avant le dépôt de l'étude d'impact, de réaliser l'inventaire complet du bassin versant en hiver plutôt que d'utiliser les fonds pour effectuer la caractérisation des aires de mise bas. De plus, étant donné que ces aires ne sont pas systématiquement les mêmes tous les ans, l'utilisation de la télémétrie aurait dû s'imposer, avant le dépôt de l'étude d'impact, afin de connaître les habitudes des caribous présents dans la région à l'étude pendant la période où ils sont le plus difficile à détecter. À l'instar des Innus d'Essipit, une prise en charge des études télémétriques sur le caribou forestier par les innus, plutôt que par le promoteur, serait plus qu'appropriée (voir Chabot 2006).



À plusieurs reprises, les auteurs caractérisent les caribous forestiers inventoriés à l'hiver 2000 comme faisant partie du troupeau du lac Joseph (Massé *et al.* 2000). De nos jours, dans la littérature, le terme métapopulation s'applique à l'ensemble des caribous migrateurs et forestiers (Courtois 2003). Courtois *et al.* (2002) parle plutôt de «dèmes» pour le caribou forestier (groupes d'individus plus semblables génétiquement entre eux que d'autres individus et qui montrent un certain isolement spatial). La diversité génétique serait moindre dans les populations isolées (Courtois 2003). Selon le même auteur, nous devrions favoriser l'accroissement des populations afin de maintenir la biodiversité locale (que ces caribous proviennent du troupeau du lac Joseph ou non). Les Innus n'accordent pas la même importance à ce type de classification. Les connaissances des autochtones auraient apporté une autre dimension à l'étude sur la grande faune. Ces connaissances n'ont jamais été citées dans les études portant sur la grande faune.

Comme pour l'ours et l'orignal, Hydro-Québec a jugé que l'intensité de l'impact résiduel sur le caribou forestier serait moyenne pendant la phase de construction et la phase d'exploitation. À la lumière des données présentées dans l'étude d'impact et de celles provenant de l'inventaire de 2009, l'évaluation du taux de mortalité des caribous forestiers attribuable à l'ouverture du territoire et aux grands achalandages de la construction devrait être revue à la hausse. Compte tenu du statut de l'espèce et de sa sensibilité aux dérangements humains, des efforts supplémentaires devraient être déployés afin de mieux circonscrire la population de la région. L'évaluation des impacts de l'étude déposée en 2007 est donc erronée. En raison de sa sensibilité particulière aux dérangements à la suite de la modification de son habitat (Courtois 2003), l'impact de la phase de construction devrait plutôt être évalué comme étant forte et d'une étendue régionale.

Selon le directive fédérale (août 2005), pour certaines composantes, *lorsque des effets négatifs résiduels sont prévus et qu'ils sont inévitables, non atténuables et acceptables, le promoteur doit mettre en place des mesures de compensation.* Dans le cas du caribou forestier, qui est une espèce à statut particulier (menacée au fédéral et vulnérable au provincial) et sur lequel il peut y avoir impact résiduel d'importance moyenne, aucune mesure de compensation n'est prévue durant la phase de construction et d'exploitation (qui sera de longue durée). De plus, le MDDEP conclut que, en période d'exploitation, la présence des ouvrages, des installations connexes et des réservoirs est susceptible de perturber et de modifier de façon significative l'habitat du caribou forestier (MDDEP, 2009).

Hydro-Québec doit donc envisager des mesures de compensation pour le caribou forestier.

La section qui traite des effets cumulatifs me semble tout à fait arbitraire. Premièrement, elle traite peu du potentiel minier qui risque fort d'être exploité avec l'ouverture du territoire, comme c'est le cas présentement à la Baie-James. Deuxièmement, l'exploitation de la forêt est considérée comme peu probable par Hydro-Québec, et les effets cumulatifs évalués sont considérés comme hautement hypothétiques. Actuellement, un projet d'exploitation forestière de la compagnie Remabec est déjà sur la table pour le secteur de la rivière Saint-Jean. De plus, il est connu que les normes actuelles utilisées dans l'exploitation forestière sont néfastes pour le caribou forestier (Équipe de rétablissement du caribou forestier du Québec, 2008). Troisièmement, Hydro-Québec ne considère pas les autres projets prévus sur le territoire de la MRC, par exemple celui de la centrale de la Magpie. Pourtant, Hydro-Québec l'a fait dans les sections qui traitent de l'orignal. Finalement, Hydro-Québec se fie sur de futures et hypothétiques créations d'aires protégées et sur des mesures suggérées par le comité de rétablissement du caribou forestier au Québec pour affirmer que le caribou forestier sera protégé. Pour ces raisons, les effets cumulatifs du projet sont nettement sous-estimés en ce qui concerne le caribou forestier.

En ce qui a trait au caribou forestier, il existe une lacune importante dans l'étude d'Hydro-Québec : elle ne tient pas compte de l'effet de la présence de l'orignal. De fait, il est possible que les populations d'originaux augmentent dans les prochaines années en raison des travaux de déboisement, qui favoriseront la production de nourriture pour l'orignal et le réchauffement du climat (comme on le voit actuellement dans le secteur de la Baie James). Or, une des stratégies de survie du caribou forestier est de s'installer dans des milieux où l'orignal et son prédateur (le loup) sont absents. En effet, la présence du loup à un endroit donné dépend de l'abondance des originaux qui s'y trouvent. Il faut cependant savoir que le caribou est une proie plus facile à capturer pour un loup que l'orignal à cause de sa plus petite taille. C'est pour cette raison que lorsque le nombre d'originaux augmente dans un secteur, la survie du caribou forestier est menacée. L'étude d'impact d'Hydro-Québec prévoit plus de mesures d'atténuation et de compensation pour l'orignal que pour le caribou forestier. Afin d'assurer la survie de cette espèce à statut particulier, une étude de qualité aurait dû proposer un suivi et un contrôle des populations d'originaux dans les habitats où le caribou forestier est actuellement présent.

## **2.2 L'original**

### **2.2.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts**

L'inventaire de l'original a été réalisé en même temps que celui du caribou forestier, pendant les hivers 2000 et 2004 (Massé *et al.* 2000 ; Tecsuit Inc., 2005a). La zone et la technique d'inventaire utilisées étaient les mêmes que pour le caribou forestier.

Au moment des survols d'inventaire, les observateurs ont noté la composition du couvert végétal ainsi que la pente et l'exposition de chaque réseau de pistes. De plus, les réseaux de pistes (récents et anciens) ont été superposés à la cartographie numérique de la végétation à l'aide du logiciel SIG Arc Info. Cette démarche a permis de déterminer la superficie de chaque type d'habitat à l'intérieur des réseaux de pistes.

Le potentiel des habitats hivernaux de l'original, pour l'ensemble de la zone d'étude, a aussi été déterminé en se basant sur l'abondance des peuplements dit «d'alimentation», des zones de transition entre les peuplements «d'alimentation» et «d'abri» présentés précédemment, ainsi que sur l'abondance de zones de faible altitude. Cette démarche permet d'évaluer en pourcentage les pertes d'habitats causées par la création de réservoirs.

L'impact résiduel de l'exploitation du complexe sur l'original est jugé de moyenne intensité et d'une étendue locale de longue durée et d'importance moyenne (des mesures d'atténuation sont proposées). Pour la phase de construction, l'impact résiduel est jugé de moyenne intensité et d'une étendue locale de moyenne durée et d'importance moyenne.

Les impacts cumulatifs sont jugés comme étant positifs, et des mesures de compensation sont quand même prévues durant la phase de construction.

### **2.2.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées**

Généralement, les études sectorielles de Tecsuit (2005a) en ce qui concerne l'original ont été réalisées de manière adéquate. Par ailleurs, cette espèce fait

l'objet d'un suivi au niveau provincial par le gouvernement. Ce suivi est une source importante de données qui peut servir à soutenir et à comparer la présente étude d'impact.

La zone à l'étude, la même que pour le caribou forestier, a été survolée en entier, ce qui est louable. Toutefois, la méthodologie utilisée pour inventorier l'orignal dans les parcelles a probablement mené à sous-estimer les densités. Premièrement, l'effort d'échantillonnage pour le bassin versant représentait seulement un taux de sondage de 11 %. Selon l'objectif de précision visé, des taux de sondage avoisinant les 20 % sont normalement obtenus (Lamoureux *et al.* 2005). Deuxièmement, les lignes de vol au-dessus des parcelles, en ce qui concerne l'orignal, sont habituellement espacées de 500 m et non de 2 km (Courtois, 1996). Ceci devrait être considéré dans la comparaison des densités observées avec celles décrites dans la littérature. De plus, dans un souci de transparence, les écarts type pour les densités auraient dû être présentés pour le bassin versant. Il est clair que l'effort était concentré sur les futurs réservoirs. On peut voir que l'objectif premier d'Hydro-Québec était de caractériser la population d'originaux qui vit aux abords de ces futurs réservoirs.

L'équipe de Tecsalt a utilisé un taux de visibilité globale de 82 % pour faire le calcul des effectifs dans les parcelles d'inventaire, en se basant sur une étude réalisée en Abitibi. Courtois (1991) a estimé pour l'est du Québec un taux de 73 %. En forêt boréale, c'est d'ailleurs le taux le plus utilisé (Potvin *et al.* 2001). Dans un souci de transparence, une discussion plus étoffée à ce propos en fonction des peuplements végétaux présents aurait été plus appropriée.

Dans l'ensemble, le potentiel des habitats a été traité de façon adéquate. Les meilleurs habitats pour l'orignal dans les futurs réservoirs ont été repérés.

Des mesures d'atténuation sont prévues pour l'orignal. De façon générale, l'orignal s'adapte mieux à des perturbations de son milieu que le caribou forestier (Potvin *et al.* 2001; Courtois *et al.* 2005). Avec le suivi proposé en période de mise en eau, l'évaluation des impacts me semble plus juste que pour le caribou. De plus, la discussion entourant les effets cumulatifs du projet sur cette espèce est plus étoffée que celle concernant les effets sur le caribou forestier, peut-être en raison des effets cumulatifs positifs prévus.

## 2.3 L'ours noir

Aucun inventaire direct de l'ours noir n'a été effectué dans les études sectorielles. Les ours noirs observés ainsi que des indices de leur présence pendant les inventaires aériens visant d'autres espèces ont été notés. L'équipe de Tecsalt a développé un modèle de potentiel des habitats à partir de modèles élaborés dans d'autres régions et adaptés aux réalités du bassin versant de la rivière Romaine.

Comme pour l'original, l'impact résiduel sur l'ours pendant l'exploitation du complexe est jugé de moyenne intensité et d'une étendue locale de longue durée et d'importance moyenne (des mesures d'atténuation sont proposées). Pour la phase de construction, l'impact résiduel est jugé de moyenne intensité et d'une étendue locale de moyenne durée et d'importance moyenne.

L'ours noir utilise une multitude d'habitats et est considéré comme ayant un potentiel d'adaptabilité assez grand face aux développements en zone naturelle. D'ailleurs, les densités actuelles d'ours noirs au Québec sont jugées importantes (Lamontagne *et al.*, 2006). Pour ces raisons, l'effort consenti par Hydro-Québec en ce qui concerne cette espèce est jugé satisfaisant.

## **3.0 PETITE FAUNE ET MICROMAMMIFÈRES**

---

### **3.1 Petite faune**

Cette section traite du castor, de la martre d'Amérique, de l'écureuil roux, de l'hermine, du renard roux, de la loutre de rivière, du vison d'Amérique, de la belette pygmée, du carcajou, du loup gris, du lynx du Canada, du pékan, du rat musqué, du lièvre d'Amérique, du porc-épic et des tétraonidés (tétras et gélinottes).

#### **3.1.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts**

Les données qui ont servi à produire l'étude d'impact proviennent de deux inventaires héliportés de pistes réalisés aux hivers 2000 et 2004 (Tecsult Inc., 2005c). Toutefois, à cette période de l'année, comme les milieux humides sont gelés et ne remplissent pas les mêmes fonctions qu'en période estivale, une caractérisation de ces milieux durant l'été a aussi été effectuée (Tecsult Inc., 2005b). L'inventaire (au sol) des indices de présence de la faune a été réalisé en notant les pistes, sentiers, fèces, brout, terriers, nids, huttes, barrages, cris et observations directes de la faune le long de transects de 100 m.

Pour l'étude des colonies de castors, un inventaire aérien exhaustif a été réalisé à l'automne 2004. Il visait les rives des milieux aquatiques (ruisseaux, rivières, lacs, mares et étangs) repérés dans les limites des emplacements des réservoirs de la Romaine 2 et 3 projetés, de même que dans une bande périphérique de 2 km autour de ceux-ci et une bande de 1 km de part et d'autre du tracé de la route variante d'accès Ouest projetée. De plus, afin de couvrir l'ensemble du territoire touché par le projet du Complexe de la Romaine, des données d'inventaire recueillies lors des automnes 1999 et 2001 ont été intégrées à la présente étude (Tecsult Environnement Inc., 2002a; Massé et Perreault, 2000).

Des caractérisations d'habitats ont été effectuées lors de toutes ces études afin d'évaluer le potentiel pour l'ensemble du territoire couvert par le projet.

Les impacts ont été évalués séparément pour le castor, les autres animaux à fourrures, les autres espèces d'intérêt (telles que le lièvre d'Amérique et les

tétraonidés) et les espèces à statut particulier (dont la belette pygmée). L'impact résiduel est le même pour tous ces groupes : l'intensité est jugée moyenne, l'étendue est locale, la durée est longue et l'importance est moyenne. Des mesures de compensation sont prévues.

Les effets cumulatifs n'ont pas été évalués pour ce qui est du castor et de la petite faune, car ces espèces ne sont pas considérées comme étant une composante valorisée de l'écosystème (CVE).

### **3.1.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées**

De façon générale, les efforts consentis par Hydro-Québec pour acquérir des connaissances sur le groupe de la petite faune sont grands, en raison des nombreux inventaires réalisés et de la surface couverte. Rares sont les entreprises, par exemple les compagnies minières, qui incluent des inventaires de pistes pour caractériser l'utilisation de l'aire d'étude par la petite faune. Malgré ces louables efforts, l'utilisation de données récoltées en 1999 et 2000 pour la portion Nord du projet demeure discutable en raison des fortes variations annuelles de densité de la petite faune en général. Cette situation rend la comparaison entre les régions difficile si les données n'ont pas toutes été récoltées la même année.

Dans un même ordre d'idée, les impacts sur chaque groupe d'espèce sont évalués pour l'ensemble du projet. Or, le secteur de RO2 supporte de plus grandes densités d'espèces, comme le castor, la martre et le vison. Un aussi grand territoire ne devrait-il pas faire l'objet d'une évaluation des impacts segmentés (à l'instar de ce qui est exigé pour les poissons) ? Si un secteur du projet, par exemple le réservoir de RO2 (qui atteindra 88 km<sup>2</sup>), présente des impacts supérieurs aux impacts des autres réservoirs, ne devrait-il pas être traité séparément des autres ? L'importance de l'impact est diluée dans une évaluation globale et perd de sa crédibilité. Le fait d'analyser le projet dans son ensemble ne permet pas de bien mettre en évidence l'importance des impacts associés à certains secteurs et de bien cerner les enjeux qui leur sont propres.

La belette pygmée est susceptible d'être désignée espèce menacée ou vulnérable au Québec. Selon la directive provinciale, *les composantes du milieu doivent être décrites et permettre de comprendre la présence et l'abondance des espèces animales en fonction notamment de leur cycle vital, leurs habitudes migratoires ou leur comportement alimentaire. Les composantes du milieu comprennent les espèces fauniques et leurs habitats (en termes d'abondance,*

de distribution et de diversité), en accordant une importance particulière aux espèces menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, aux espèces d'intérêt sportif et commercial (comme le saumon), et aux espèces utilisées par les autochtones à des fins alimentaires, rituelles ou sociales (MDDEP, 2008). Or, la présence de la belette pygmée n'a pu être confirmée ou infirmée dans l'aire d'étude parce qu'il était impossible de différencier leurs traces de celles de l'hermine lors des inventaires de pistes hivernaux (Tecsult Inc., 2005c; Hydro-Québec Production, 2007). Afin de répondre à la directive provinciale, des efforts supplémentaires auraient dû être déployés afin de confirmer la présence de cette espèce. Parmi les espèces à statut particulier, il y a des espèces (comme le carcajou) qui sont extrêmement difficiles à repérer et peu susceptibles d'être présentes dans l'aire d'étude en raison de leur aire de distribution. Toutefois, ce n'est pas le cas de la belette pygmée. Selon la littérature, il est fort probable de trouver la belette pygmée sur le territoire du complexe de la Romaine. Quoique considérée comme rare, elle devrait être présente localement (Svendsen *in* Feldhamer *et al.*, 2003; Prescott et Richard, 1996). De plus, en raison de son petit domaine vital, il aurait été possible d'effectuer des essais de capture dans les secteurs à haut potentiel pour les micromammifères (sa nourriture préférée).

Selon la directive fédérale, le promoteur doit identifier les composantes valorisées sur lesquelles portera l'évaluation des effets cumulatifs. Les composantes valorisées doivent être celles liées aux enjeux. À cet effet, le promoteur doit, sans s'y limiter, considérer les espèces fauniques en péril ou valorisées susceptibles d'être affectées par l'implantation du projet. Or, la belette pygmée (espèce en péril) et les animaux à fourrures (espèce valorisée) ne font pas partie des composantes valorisées. Aucune justification de la part d'Hydro-Québec n'a été relevée à ce sujet.

## 3.2 Micromammifères

Cette section traite des espèces de sorcicides (musaraignes), de cricétiés (souris et campagnols) et de dipodidés (souris sauteuses).

### 3.2.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts

L'inventaire des micromammifères a été effectué par capture, le long de transects de 100 m disposés dans des marais, des marécages et des tourbières,



de même que dans des forêts résineuses ou mélangées et au pied de falaises situées dans ces forêts (Tecsult Inc., 2005b), au même moment que l'inventaire d'indices de présence de la faune réalisé à l'automne 2004.

L'évaluation des impacts n'a pas été effectuée pour l'ensemble des micromammifères, mais seulement pour les espèces à statut particulier comme le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper. Aucun spécimen de cette dernière espèce n'a été capturé lors des travaux de terrain. L'impact résiduel, le même que pour ces espèces, est le suivant : l'intensité est jugée moyenne, l'étendue est locale, la durée est longue et l'importance est moyenne. Des mesures de compensation sont prévues. Même si ces espèces sont considérées comme à statut particulier, elles ne font pas partie des composantes valorisées et par conséquent, elles ne font pas l'objet d'une évaluation des impacts cumulatifs.

### **3.2.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées**

La présence des réservoirs et des ouvrages permanents entraînera la perte de milieux terrestres (21 746 ha) et humides (434 ha) pour le campagnol des rochers. En raison de ses faibles capacités de déplacement, ce campagnol ne pourra généralement pas adapter son domaine vital en fonction de ces pertes. Malgré cela, l'impact résiduel a quand même été jugé moyen. Cette espèce est associée aux falaises et aux affleurements rocheux, aux abords de clairières dans les régions montagneuses, près des talus humides, entre les rochers couverts de mousse et près des points d'eau (Desrosiers *et al.*, 2002). Les mesures de compensation prévues ne favoriseront pas cette espèce, car elles visent essentiellement l'aménagement des milieux humides.

En raison du statut particulier du campagnol des rochers et parce que sa présence a été confirmée sur le territoire, des mesures de compensation spécifiques à l'espèce auraient dû être planifiées, en concordance avec les directives fédérales, d'autant plus qu'il a été capturé principalement dans le secteur de RO 2. Il semblerait qu'Hydro-Québec a tendance à négliger les espèces à statut précaire, qui sont présentes soit en faible densité ou sur de faible superficie. Pourtant, ce sont précisément ces espèces qu'on doit protéger lors de projets de développement.

## 4.0 OISEAUX

---

Le temps alloué pour effectuer l'analyse, ne permettent pas de traiter l'ensemble de l'avifaune. Cette section n'abordera donc que les oiseaux de proie, les oiseaux forestiers (passereaux) et la sauvagine (canards). Les limicoles (oiseaux de rivage) ne seront pas inclus dans cette analyse. Toutefois, je me permets de noter que le groupe des limicoles n'a fait l'objet d'une étude systématique que dans le secteur de l'embouchure et de RO1. Ce groupe aurait dû faire l'objet d'inventaires dans l'ensemble de la zone d'étude, comme il a été fait pour d'autres projets d'Hydro-Québec (complexes Grande-Baleine et Eastmain).

### 4.1 Oiseaux de proie et oiseaux forestier

#### 4.1.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts

Les oiseaux de proie ont fait l'objet de deux sessions d'inventaire à l'été 2004. Quatre méthodes de dénombrement ont été employées : 1) un inventaire aérien des falaises, qui visait surtout les couples nicheurs d'aigle royal et de faucon pèlerin; 2) un inventaire aérien au-dessus des forêts riveraines, qui avait pour espèces cibles le pygargue à tête blanche, le balbuzard pêcheur et les autres espèces d'oiseaux de proie qui nichent en milieu forestier; 3) la repasse de chants, qui visait quatre espèces d'oiseaux de proie nocturnes, soit le grand-duc d'Amérique, la chouette épervière, le hibou moyen-duc et la nyctale de Tengmalm; et 4) un inventaire aérien, qui ciblaient les couples nicheurs de hibou des marais (Morneau et Benoit, 2005). Quant à la petite nyctale, aucun effort d'inventaire ne lui a été accordé dans cette étude. Les secteurs couverts par les inventaires d'oiseaux de proie étaient les suivants:

- une bande de 400 m de part et d'autre de la rivière Romaine, de son embouchure (PK0) jusqu'au PK295;
- une bande de 200 m de part et d'autre des lacs et tributaires ennoyés par les réservoirs projetés;
- une bande de 200 m de part et d'autre des deux variantes de la route d'accès;
- les falaises comprises à l'intérieur des limites des emplacements des réservoirs projetés ou situées à moins de quelques kilomètres;
- les tourbières à mares localisées entre le barrage de la Romaine-1 et le golfe Saint-Laurent.

Les oiseaux de proie sans statut précaire sont représentés par la buse à queue rousse, le balbuzard pêcheur, la crécerelle d'Amérique et le grand-duc d'Amérique. Pour ce groupe, l'impact résiduel de la phase de construction a été estimé mineur et moyen pour la phase d'exploitation. Des mesures d'atténuation sont prévues pour le balbuzard pêcheur. Le groupe des oiseaux de proie n'étant pas une composante valorisée de l'écosystème (CVÉ), aucune évaluation des effets cumulatifs n'a été effectuée pour ce groupe.

Les inventaires d'oiseaux forestiers ont été réalisés dans les principaux habitats terrestres des emplacements des réservoirs projetés de la Romaine 1, 2, 3 et 4. Le secteur de la Romaine 1 a été couvert en 2001 par la firme Tecsalt (Tecsalt Environnement Inc., 2002b) et le reste du territoire a été couvert en 2004 par la firme Foramec (Benoit *et al.*, 2005). Dans les deux cas, le recensement des oiseaux a été effectué à l'aide de la méthode du dénombrement à rayon limité (DRL) et de la méthode des indices ponctuels d'abondance (IPA). En 2004, la repasse de chants a aussi été utilisée pour certaines espèces. La méthode DRL consiste à dénombrer, à partir d'un point fixe, tous les oiseaux vus ou entendus à l'intérieur d'un cercle autour de l'observateur. Cette méthode permet d'obtenir des indices d'abondance des différentes espèces dans les divers habitats inventoriés. La méthode de l'IPA consiste à dénombrer, à partir d'un point fixe, tous les oiseaux vus ou entendus, mais sans limite de distance. Elle permet donc de recenser un plus grand nombre d'oiseaux. Enfin, la repasse de chants permet d'augmenter les chances de déceler la présence d'espèces plus discrètes ou à statut particulier. Au cours du positionnement des stations, une description de la végétation a aussi été effectuée.

L'impact résiduel des phases de construction et d'exploitation a été estimé moyen pour les oiseaux forestiers. Des mesures d'atténuation visant les milieux riverains seulement sont prévues. Le groupe des oiseaux forestiers n'étant pas une CVÉ, aucune évaluation des effets cumulatifs n'a été effectuée pour ce groupe.

#### **4.1.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées**

Pour les oiseaux de proie, de façon générale, les études sectorielles utilisées pour effectuer les études d'impact ont été réalisées dans les règles de l'art. Toutefois, les mesures d'atténuation ne visent que le balbuzard pêcheur, et aucune ne sont prévues pour les espèces à statut précaire. Quatre espèces

d'oiseaux de proie, soit l'aigle royal, le pygargue à tête blanche, le faucon pèlerin et le hibou des marais, font partie des espèces à statut particulier qui peuvent fréquenter la zone d'étude. L'aire d'inventaire pour l'aigle royal est nettement insuffisante. En raison de la dimension de leur domaine vital, de l'utilisation de plusieurs nids alternatifs pour un même couple et de la possibilité que les populations soient en augmentation (Morneau et al., en préparation), il aurait été plus approprié de couvrir une bande d'environ 5 km autour des emplacements des réservoirs projetés afin de trouver l'ensemble des couples reproducteurs. De plus, il est connu dans la littérature que pour avoir une bonne estimation de la population d'une région, on doit inventorier sur deux années ou plus de suite afin de repérer l'ensemble des nids (Phillips et Beske, 1990; McIntyre et Adams, 1999). Une seule année d'inventaire ne permet pas d'avoir une idée juste de la population d'aigles royaux qui utilise l'aire d'étude. Encore une fois, on voit une certaine désinvolture de la part d'Hydro-Québec envers les espèces à statut particulier. À l'instar de la belette pygmée, l'aigle royal n'est pas considéré comme une CVÉ. Selon les directives fédérales, *le promoteur doit identifier les composantes valorisées sur lesquelles portera l'évaluation des effets cumulatifs. Les composantes valorisées doivent être celles liées aux enjeux. À cet effet, le promoteur doit, sans s'y limiter, considérer les espèces fauniques en péril ou valorisées susceptibles d'être affectées par l'implantation du projet.* Aucune justification de la part d'Hydro-Québec n'a été relevée à ce sujet.

Selon le promoteur, globalement, la réalisation du complexe de la Romaine (réservoirs, ouvrages et accès) touchera 22 180 ha d'habitats propices à la reproduction des oiseaux forestiers (milieux terrestres et humides). Le nombre de couples nicheurs présents dans les quatre réservoirs a été évalué à 97 000 (Hydro-Québec Production, 2007). Or, seulement pour trois réservoirs (RO2, RO3 et RO4), Benoit *et al.* (2005) estime ce nombre à 99 000. Ceci amène à questionner sérieusement la fiabilité des chiffres présentés dans cette section. De manière générale, on peut dire qu'entre 90 000 et 100 000 couples (et peut-être plus) seront affectés par le projet. Selon une analyse d'environnement Canada (voir Analyse de conformité d'environnement Canada, août 2008), *les oiseaux généralistes risquent d'être moins touchés par ces pertes d'habitats que les espèces spécialistes à cause de leur capacité à exploiter différents types d'habitats. La capacité des oiseaux à coloniser de nouveaux habitats de nidification de qualité dépend entre autres de la capacité de support du milieu et de la territorialité des espèces présentes. Il est possible que les densités d'oiseaux en marge de la zone d'étude augmentent à la suite des pertes d'habitats, mais il y aurait une baisse de productivité locale et régionale de la plupart des populations d'oiseaux terrestres. Parmi les oiseaux qui subiraient une*

*perte d'habitat, il y a présence d'espèces considérées à haute priorité de conservation selon le Plan nord américain de conservation des oiseaux terrestres (Rich et al. 2004). De plus, certaines espèces ont été évaluées par le Comité sur les espèces en péril au Canada (COSEPAC) et font l'objet d'une recommandation afin de leur donner le statut d'espèce en péril. Le tableau 9 de l'étude sectorielle (Benoit et al. 2005) compte 13 espèces pour lesquelles Rich et coll. (2004) recommandent un maintien des populations, et trois espèces : le moucherolle à côtés olive (menacée) et le quiscale rouilleux (préoccupante) et la paruline à poitrine baie (non évaluée), où l'objectif de conservation est une augmentation des effectifs de 50 % à 100 %. Mentionnons également la présence de l'engoulevent d'Amérique (menacée) dans la zone d'étude. Le promoteur juge moyenne l'intensité de l'impact du projet sur les oiseaux forestiers. Or, selon la méthodologie de l'étude d'impact, l'intensité devrait plutôt être considérée comme étant forte, car «l'impact détruit la composante ou altère l'intégrité de la composante d'une manière susceptible de modifier considérablement son abondance ou sa répartition et de provoquer son déclin dans la zone d'étude». L'étude d'impact et le complément de l'étude d'impact (Réponses aux questions et commentaires de l'ACEE 2008, vol. 2) ne sont pas suffisamment précis pour déterminer clairement quels sont les enjeux environnementaux liés aux oiseaux forestiers et, plus particulièrement, aux espèces sensibles.*

Le promoteur ne propose pas de mesures d'atténuation ou de compensation pour les oiseaux forestiers autre que le déboisement d'une bande de 3 mètres sur certaines portions des rives des réservoirs et l'aménagement de baies favorisant les habitats riverains. Bien que ces mesures puissent créer des habitats favorables pour certains oiseaux, ceux-ci ne seraient pas utilisés par toutes les espèces d'oiseaux et, de plus, la quantité d'habitats créés serait faible en comparaison des pertes. Des mesures d'atténuation spécifiques et de compensation devraient être proposées pour les espèces sur lesquelles les impacts du projet sont significatifs. Des créations d'habitats (avec plantation) devraient être envisagées pour l'ensemble du projet.

Finalement, les méthodologies utilisées dans les études sectorielles (Tecsult Environnement Inc. 2002b) sont différentes (voir Benoit *et al.*, 2005). De plus, seules les données provenant de 21 des 97 stations d'écoute de l'étude de Tecsult ont été utilisées dans l'étude d'impact. Une discussion élaborée à ce propos aurait dû se tenir afin de vérifier la validité et la pertinence de cette utilisation des données.

## 4.2 Sauvagine

### 4.2.1 Sommaire des méthodologies employées dans les études sectorielles et évaluation des impacts

Les dénombrements de la sauvagine ont été réalisés par comptage visuel en hélicoptère. Un survol des milieux riverains ou humides qui présentent un potentiel d'habitats pour la sauvagine a été effectué. Ces inventaires ont été réalisés du 25 mai au 14 juin 2004 pour les couples nicheurs, et du 20 juillet au 6 août 2004 pour les couvées et les oiseaux en mue (Benoit, 2005). Les principales espèces visées par les inventaires étaient les canards et les oies (anatidés) ainsi que les plongeurs (gaviidés) qui fréquentent la zone d'étude au cours de la période de reproduction (nidification et élevage des couvées).

Le dénombrement des couples nicheurs et des couvées de la sauvagine s'inspire de la méthode mise au point par le Service canadien de la faune dans le cadre du Plan conjoint sur le Canard noir (Bordage *et al.*, 2003). Les oiseaux sont dénombrés par un comptage visuel lors d'un survol des plans d'eau et des rives en hélicoptère.

Afin de caractériser les habitats fréquentés par la sauvagine, la majorité des sites où des couples et des couvées avaient été observés au cours des deux inventaires ont été visités pendant la deuxième période de relevé de terrain.

L'impact résiduel pour la construction a été évalué par Hydro-Québec comme étant mineur et moyen pour l'exploitation. Des mesures d'atténuation sont prévues. Aucune analyse des effets cumulatifs n'a été effectuée pour la sauvagine, cette espèce n'étant pas considérée comme une CVE.

### 4.2.2 Commentaires généraux et spécifiques relatifs aux méthodologies appliquées

Les principales préoccupations relatives à la sauvagine concernent les mesures d'atténuation et de compensation de même que le suivi environnemental. Au moment où le rapport sectoriel (Benoit, 2005) a été rédigé, la superficie totale de chacun des types de plan d'eau de la zone d'étude n'était pas connue. Il était donc impossible de présenter les résultats d'équivalents-couples en fonction des superficies disponibles. D'ailleurs, l'étude d'impact n'indique pas combien d'équivalents-couples de sauvagine, au total, seraient affectés par le projet. De plus, la disponibilité des milieux humides comme habitat de nidification varie

selon les secteurs. Par exemple, la perte de tourbière dans le secteur de la RO-4 n'a pas la même importance que dans les autres secteurs à cause de sa rareté. Le délai nécessaire pour que le milieu humide riverain en développement atteigne le stade d'habitat convenable pour la sauvagine peut être long. Comme dans le cas des oiseaux forestiers, il aurait été judicieux d'effectuer du déboisement, de l'ensemencement et de la plantation afin d'accélérer le processus de création de milieux humides riverains.

Le Service canadien de la faune est préoccupé par les pertes d'habitats, habitats dont dépendent plusieurs espèces d'oiseaux migrateurs et non uniquement la sauvagine (analyse de conformité Environnement Canada, août 2008). Le promoteur discute souvent de la perte de milieux humides en lien avec la perte de fonctions de ces milieux, mais ne fait référence qu'à la sauvagine. Il est important de rappeler que la perte de fonctions concerne également les autres espèces d'oiseaux qui ont une association obligatoire à ces types de milieux. Parmi ces espèces, il y a les oiseaux de marais et autres oiseaux coloniaux nichant dans les eaux intérieures (limicoles).

La présence du garrot d'Islande est indéniable (statut préoccupant au fédéral et vulnérable au provincial). Plusieurs préoccupations ont été exprimées par le Service Canadien de la Faune et par l'Agence Canadienne d'Évaluation Environnementale (ACEE) concernant la mesure d'ensemencement de poisson dans des lacs qui peuvent être potentiellement utilisés par le garrot (Analyse de conformité Environnement Canada, août 2008; ACEE août 2008). *Le garrot d'Islande semble utiliser préférentiellement les lacs sans poisson en période de nidification vraisemblablement parce que ces lacs abritent une faune invertébrée, dont ils se nourrissent, plus riche ou, du moins, différente. Le promoteur a considéré l'altitude et la superficie des lacs sans poisson qu'il souhaite ensemencher afin de tenir compte du Garrot d'Islande. Cependant, tous les lacs sans poisson, peu importe leur altitude et leur superficie, peuvent être utilisés par le Garrot d'Islande. De plus, ce type de lac est très productif et il renferme souvent une grande diversité d'invertébrés et d'amphibiens, le rendant très attrayant pour plusieurs espèces fauniques. Les lacs sans poisson sont d'une grande valeur, ce qui a motivé le moratoire imposé par le Ministère de Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) sur l'ensemencement de lacs sans poisson dans certains secteurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean en 2002. Nous sommes particulièrement préoccupés par les effets potentiels de cette mesure sur le Garrot d'Islande et nos experts recommandent a priori d'éviter l'ensemencement des lacs sans poisson. Cette mesure pourrait entrer en conflit*

*avec les objectifs de conservation du plan de rétablissement du Garrot d'Islande*  
(Environnement Canada, en préparation).

Dans l'étude d'impact, le promoteur mentionne que le projet ne va toucher que deux couples de garrots d'Islande. Cette affirmation est prématurée car les données ne permettent pas de conclure que seulement deux couples utilisent la zone d'étude. Des années supplémentaires d'inventaire auraient été nécessaires. Il aurait été préférable de conclure que le fait que seulement deux couples aient été détectés laisse croire que peu de garrots d'Islande seront touchés par le projet.

De manière générale, l'effort consenti par Hydro-Québec en ce qui concerne la sauvagine est intéressant, mais les mesures d'atténuation ne sont pas adéquates et l'effort déployé pour les espèces à statut particulier est insuffisant.



## 5.0 DISCUSSION GÉNÉRALE

---

Le temps alloué pour faire l'analyse n'était pas suffisant pour relever l'ensemble des lacunes et manquements dans l'étude d'impact du complexe de la Romaine déposée par Hydro-Québec. L'ensemble des documents remis par le client a été parcouru, et les lacunes les plus importantes concernant les mammifères et la faune aviaire ont été relevées.

De façon générale, les études sectorielles concernant l'orignal, l'ours noir et les oiseaux de proie qui ont servi à produire l'étude d'impact ont été réalisées dans les règles de l'art. Les données sur l'orignal et l'ours sont suffisantes pour évaluer les impacts du projet de façon assez réaliste. À mon avis, la situation est très différente en ce qui concerne le caribou forestier. Les données émanant des études sectorielles ne permettent pas d'évaluer de manière juste les impacts du projet d'Hydro-Québec sur cette espèce.

Le caribou forestier est considéré par certains comme une espèce dite «parapluie<sup>1</sup>» de la forêt boréale. De plus, en raison de son statut d'espèce vulnérable au Québec et d'espèce menacée au Canada, de sa grande valeur culturelle aux yeux des Innus, de son unicité au point de vue génétique et l'absence de suivi de la part de la province (Courtois 2003), le minimum requis aurait été de recenser l'ensemble des caribous forestiers qui vivent dans le bassin versant de la rivière Romaine avant de déposer l'étude d'impact.

Bien qu'elle ait refait l'inventaire du caribou forestier (grâce à la persistance de la communauté d'Ekuanitshit), Hydro-Québec démontre peu de transparence dans le processus de partage de données. Dans son état original (au dépôt en 2007), l'étude d'impact n'était pas assez complète pour pouvoir évaluer adéquatement les impacts du projet sur le caribou forestier (qui est une espèce menacée). Par ailleurs, les mesures d'atténuation proposées sont nettement insuffisantes pour assurer le maintien des effectifs de l'espèce sur le territoire. De plus, aucune mesure de compensation n'a été élaborée (ce qui est contraire aux directives fédérales). Le problème se répète d'ailleurs dans l'étude d'impact du raccordement, à la différence près qu'aucun inventaire additionnel n'a été effectué pour l'ensemble des corridors d'étude.

---

<sup>1</sup> Espèce qui possède de grandes exigences écologiques. En la protégeant, on s'assure de conserver la plupart des autres espèces (Simberloff 1998).

Dans l'ensemble, les efforts déployés par Hydro-Québec pour évaluer les populations d'espèces à statut particulier sont systématiquement insuffisants. Ce fait a été vérifié en ce qui a trait au caribou forestier, à la belette pygmée, au campagnol des rochers, à l'aigle royal, au garrot d'Islande et à la sterne pierregarin (voir Agence Parcs Canada, 2008). Par ailleurs, Hydro-Québec utilise les mêmes mesures d'atténuation pour un ensemble d'espèce. Pour illustrer cette situation, on peut se pencher sur la mesure d'atténuation qui consiste à déboiser une bande de 3 m sur la rive des réservoirs afin de favoriser le milieu riverain et l'installation de milieu humide. Selon Hydro-Québec, cette mesure devrait être appliquée pour l'orignal, l'ours noir, le castor, l'ensemble des animaux à fourrure, les autres espèces d'intérêt, les espèces à statut particulier, les oiseaux forestiers et la sauvagine. Or, parmi ces groupes d'espèces, plusieurs ne vivent pas en milieu riverain, tels que la martre d'Amérique, le pékan et le porc-épic. De plus, un simple déboisement ne garantit pas un développement rapide de la bande riveraine. Par exemple, dans le cas des oiseaux forestiers, il aurait été judicieux d'effectuer de l'ensemencement et de la plantation, en plus du déboisement, afin d'accélérer le processus de création de milieux humides riverains. Il y a un manque flagrant de finesse dans l'application des mesures d'atténuation. Des mesures plus appropriées auraient dû être élaborées en fonction des espèces qui en avaient le plus besoin (comme les espèces d'intérêt et à statut particulier), comme il a été proposé dans les recommandations de l'ACEE (2009).

La compétence de la Commission d'examen conjoint est aussi mise en cause et ce, pour plusieurs raisons. Premièrement, la Commission d'examen conjoint fait plusieurs recommandations quant aux mesures supplémentaires d'atténuation à mettre en place (programme de suivi, déboisement réalisé en dehors de la période de nidification, meilleur suivi des milieux riverain, ajout de nichoirs, etc.) pour limiter l'impact du projet sur les oiseaux forestiers, le garrot d'Islande et les oiseaux de proie (BAPE, 2009). En fait, la Commission d'examen conjoint s'en remet à Environnement Canada pour en venir à une entente avec Hydro-Québec à ce propos. Il est évidemment plus facile de s'entendre avec le promoteur avant l'acceptation du projet qu'après. Par ailleurs, la Commission d'examen conjoint reconnaît que les effets cumulatifs sur le caribou forestier seront négatifs et que le programme de suivi du promoteur est nécessaire. Toutefois, l'inventaire de 2009 a prouvé que la population avait été nettement sous-estimée par Hydro-Québec en 2007. Deuxièmement, la compétence des rédacteurs du rapport la Commission d'examen conjoint peut être mise en doute. En effet, plusieurs erreurs ont été relevées. Par exemple, il est écrit que «*La commission d'enquête est d'avis que la Belette pygmée, le Campagnol lemming de Cooper et le*

*Campagnol des rochers seraient peu touchés par la réalisation du projet puisque leur domaine vital couvrirait de vastes secteurs en dehors des aires visées par le projet.»* Or, au contraire, le domaine vital de ces micromammifères est petit. C'est leur aire de distribution qui est de plus grande dimension. En termes clairs, ce sont justement les espèces à petit domaine vital qui seront le plus touchées par un tel projet car elles ne peuvent se déplacer sur de grandes distances. Enfin, plusieurs éléments des directives fédérale et provinciale n'ont pas été respectés dans l'étude d'impact réalisée pour le complexe de la Romaine. Le MDDEP et la Commission d'examen conjoint n'ont pas adressé ses manquements. Plus particulièrement, les plus importantes lacunes sont les suivantes:

- ▶ Pour le caribou forestier aucune mesure de compensation n'a été prévue durant les phases de construction et d'exploitation (voir page 6).
- ▶ La présence de la belette pygmée (espèce à statut précaire) n'a pu être confirmée ou infirmée (voir la page 12).
- ▶ Plusieurs espèces et groupes d'espèces auraient dû être considérés comme CVE, par exemple les animaux à fourrure et l'aigle royal (voir page 13 et 17).
- ▶ Des mesures d'atténuation spécifiques auraient dû être proposées pour les espèces sur lesquelles les impacts du projet sont significatifs (comme les oiseaux forestiers (voir page 18).

Ces lacunes remettent en cause le processus d'évaluation environnementale lui-même de même que le rôle de la Commission d'examen conjoint.

Avant d'accepter l'étude d'impact déposée par Hydro-Québec, la Commission d'examen conjoint aurait dû, au minimum, recommander que des compléments d'inventaire soient effectués pour les espèces à statut particulier, qu'une révision des mesures d'atténuation soient faite et que l'évaluation des impacts par secteurs soit complétée par le promoteur. Le fait d'analyser le projet dans son ensemble ne permet pas de bien mettre en évidence l'importance des impacts associés à certains secteurs et de bien cerner les enjeux qui leur sont propres.

Le décret (no. 530-2009) pour la délivrance du certificat d'autorisation à Hydro-Québec pour la réalisation du complexe de la Romaine émet certaines conditions. Toutefois, aucune condition n'exige des mesures de compensation pour le caribou forestier. De plus, aucune condition ne tient compte des recommandations du gouvernement fédéral (réponse du gouvernement à L'ACÉE, 2009) en lien avec les oiseaux forestiers et la sauvagine (sous réserve de la lettre de M. Paul Desrochers d'Hydro-Québec). Dans un même ordre d'idée, malgré les nombreuses préoccupations soulevées à ce propos par le gouvernement fédéral (Environnement Canada) et les recommandations de la

Commission d'examen conjoint, aucune condition en lien avec les mesures d'atténuations supplémentaires exigées pour les oiseaux forestiers et la sauvagine ne semble avoir été émise, ni dans le décret ni dans les autres autorisations émanant du fédéral.

## 6.0 CONCLUSION

---

En raison des nombreuses lacunes relevées dans l'étude d'impact du complexe de la Romaine (qui ne sont pas toutes nommées ici), du non-respect de certains éléments des directives fédérale et provinciale, de l'effort insuffisant consacré par Hydro-Québec en ce qui concerne les espèces à statut particulier, du choix arbitraire des CVE et du caractère insuffisant des mesures d'atténuation et de compensation proposées, l'étude d'impact déposée en 2007 par Hydro-Québec Production n'aurait pas dû être acceptée dans sa forme actuelle par le MMDEP et la Commission d'examen conjoint. À tout le moins, des inventaires additionnels auraient dû être exigés pour ce qui est de l'aigle royal, du campagnol des rochers, de la belette pygmée et du garrot d'Islande. D'ailleurs, il semble que les autorisations délivrées n'ont pas pris en compte certaines préoccupations d'Environnement Canada concernant les oiseaux forestiers et la sauvagine.

## 7.0 RÉFÉRENCES CITÉES

---

- AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. 2008. Projet hydroélectrique du complexe de La Romaine. Questions et commentaires concernant l'étude d'impact sur l'environnement soumise par Hydro-Québec (2<sup>ième</sup> série). No. De référence 04-05-2613. 31 p.
- AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE. 2009. La réponse du Gouvernement du Canada au rapport de la commission d'évaluation environnementale pour le projet d'aménagement d'un complexe hydroélectrique sur la rivière Romaine. 10 p.  
[www.acee-ceaa.gc.ca/050/document-fra.cfm?DocumentID=34345](http://www.acee-ceaa.gc.ca/050/document-fra.cfm?DocumentID=34345)
- AGENCE PARCS CANADA. 2008. Projet d'aménagement d'un complexe hydroélectrique sur la rivière Romaine par Hydro-Québec. Avis de l'Agence Parcs Canada. Présenté à la commission chargée de l'examen du projet. 256-DB13. 22 p.
- BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. 2009. Projet d'aménagement d'un complexe hydroélectrique sur la rivière Romaine. Rapport 256. Rapport d'enquête et d'audience publique. Commission d'examen conjoint. Québec/Ottawa. 254 p.
- BENOIT, R. 2005. Complexe de la Romaine. Étude de la faune aviaire. Sauvagine et autres oiseaux aquatiques. Rapport présenté à Hydro-Québec Équipement, Direction Développement de projets et Environnement. Québec, FORAMEC. 169 p. et ann.
- BENOIT, R., C. LATENDRESSE et F. BÉDARD. 2005. Complexe de la Romaine. Étude d'avant projet. Étude de la faune aviaire. Oiseaux forestiers. Rapport présenté à Hydro-Québec Équipement, Direction Développement de projets et Environnement. Québec, FORAMEC inc. 95 p. + annexes.
- BORDAGE, D., C. LEPAGE et S. ORICHEFSKY. 2003. Inventaire en hélicoptère du Plan conjoint sur le Canard noir au Québec - printemps 2003. Sainte-Foy, Environnement Canada, Service canadien de la faune, région du Québec.
- CHABOT, A. 2006. Rapport sur le suivi télémétrique des caribous forestiers du Nitassinan de la Première Nation innue d'Essipit. Rapport du Groupe-Conseil AGIR inc. Présenté au Conseil de la Première Nation innue d'Essipit. 30 p.
- CRÊTE, M., R. NAULT, et H. LAFLAMME. 1990. Caribou. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Direction de la faune et des habitats. SP 1780-02-91. 73 p.

- CRÊTE, M. 1991. Mise au point de la technique d'inventaire du caribou dans la taïga. Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche, Service de la faune terrestre. 20 p.
- CRÊTE, M. 2003. Les modèles d'indice de qualité de l'habitat : des outils utiles pour la gestion de l'habitat de la faune forestière? Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune. 25 p.
- COURTOIS, R. 1991. Résultats du premier plan quinquennal d'inventaires aérien de l'Orignal au Québec, 1987-1991. Québec, Min. Loisir Chasse Pêche, Dir. Gestion espèces habitats, Serv. Faune terrestre, 36 p.
- 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.
- COURTOIS, R., A. GINGRAS, C. DUSSAULT, L. BRETON et J.-P. OUELLET. 2001. Développement d'une technique d'inventaire aérien adaptée au caribou forestier. Société de la faune et des parcs du Québec, Université du Québec à Rimouski. 23 p.
- COURTOIS, R., J.-P. OUELLET, L. BRETON, A. GINGRAS et C. DUSSAULT. 2002. Effet de la fragmentation du milieu sur l'utilisation de l'espace et la dynamique de population chez le caribou forestier. Société de la faune et des parcs du Québec, Université du Québec à Rimouski. 44 p.
- COURTOIS, R. 2003. La conservation du caribou forestier dans un contexte de perte d'habitat et de fragmentation du milieu. Thèse présentée à l'Université du Québec à Rimouski comme exigence partielle du programme de doctorat en sciences de l'environnement. 350 p.
- COURTOIS, R., A. SEBBANE, A. GINGRAS, B. ROCHETTE, L. BRETON et D. FORTIN. 2005. Changement d'abondance et adaptation du caribou dans un paysage sous aménagement. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. Université Laval. 48 p.
- CUMMING, H. G. et D. B. BEANGE. 1993. Survival of woodland caribou in commercial forests of northern Ontario. For.Chron. 69:579-588.
- D'ASTOUS, N. 2002. Programme de communication et d'appui avec les Premières Nations. Quatrième visite des communautés du programme 2000-2001. Du 27 novembre au 24 janvier 2002. L'Institut pour la Surveillance et la Recherche Environnementales. Happy Valley-Goose Bay. 25 p.
- D'ASTOUS, N. 2003. Programme de communication et d'appui avec les Premières Nations. Première visite des communautés du programme 2003-2004. Du 7 janvier au 6 février 2003. L'Institut pour la Surveillance et la Recherche Environnementales. Happy Valley-Goose Bay. 16 p.

- D'ASTOUS, N. 2008. Examen des méthodologies employées pour l'étude de la grande faune (caribou forestier, orignal et ours noir) dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement pour le complexe de La Romaine préparé par Hydro-Québec. Corporation Nishipiminan, Ekuanitshit. 16 p.
- DESROSEIERS, N., R. MORIN et J. JUTRAS. 2002. Atlas des micromammifères du Québec. Société de la Faune et des parcs du Québec. Direction du développement de la Faune. Québec. 92 p.
- DYER, S. J., J. P. O'NEIL, S. M. WASEL et S. BOUTIN. 2001. Avoidance of industrial development by woodland caribou. *J. Wildl. Manage.* 65:531-542.
- DYER, S. J., J. P. O'NEIL, S. M. WASEL et S. BOUTIN. 2002. Quantifying barrier effects of roads and seismic lines on movements of female woodland caribou in northeastern Alberta. *Can. J. Zool.* 80(5): 839-845.
- ENVIRONNEMENT CANADA. En préparation. Plan de gestion de la population de l'Est du Garrot d'Islande (*Bucephala islandica*) au Canada, Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, v + 17 p.
- ENVIRONNEMENT CANADA. 2008. Analyse de conformité. Aménagement hydroélectrique de La Romaine. Montréal, 30 p.
- ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT DU CARIBOU FORESTIER DU QUÉBEC. 2008. Plan de rétablissement du caribou forestier (*Rangifer tarandus*) au Québec – 2005-2012. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Faune Québec, Direction de l'expertise sur la faune et des habitats. 78 p.
- FELDHAMER, G.A., B.C. THOMPSON et J.A. CHAPMAN EDS. 2003. Wild mammals of north America. Biology, management and conservation. Second edition. The Johns Hopkins University Press. Baltimore. 1216 p.
- HARRINGTON, F. H. et A. M. VEITCH. 1991. Short-term impacts of low-level jet fighter training on caribou in Labrador. *Arctic* 4:318-327.
- HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. 2007. Complexe de la Romaine. Étude d'impact sur l'environnement. Volume 4. Milieu Biologique. 204 p.
- LAMONTAGNE, G., H. JOLICOEUR et S. LEFORT. 2006. Plan de gestion de l'ours noir, 2006-2013. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction du développement de la faune. Québec. 487 pages
- LAMOUREUX, J., A. PELLETIER, C. LAROCQUE et M. BÉLANGER. 2005. Inventaire aérien dans la zone de chasse 2 à l'hiver 2005. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'aménagement de la faune du Bas-Saint-Laurent, 27 p.



- MASSÉ, H., Y. LEBLANC, N. LEBLANC et R. NAULT. 2000. Dérivation partielle de la rivière Romaine. Étude des populations d'orignaux et de caribous, hiver 2000. Rapport final. Rapport présenté à la Société d'Énergie de la Baie James par Tecsubt Environnement Inc., avec la participation de Del Degan, Massé et Associés Inc. Québec : Octobre 2000, 94 p. + 5 annexes et 6 cartes.
- MASSÉ, H. et R. PERREAULT, 2000. Dérivation partielle de la rivière Romaine : Densité et habitats fréquentés par le castor, automne 1999. Rapport final présenté à la Société d'énergie de la Baie James par Tecsubt Environnement Inc. Juin 2000. 40 p. + 3 annexes et 2 cartes.
- MCINTYRE, C.L. et L.G. ADAMS. 1999. Reproductive characteristics of migratory Golden Eagles in Denali National Park, Alaska. *Condor* 101:115-123.
- MDDEP. 2008. Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de digue, de barrage, de centrale hydroélectrique ou de détournement de cours d'eau. Direction des Évaluations environnementales. Québec. 27 p.  
[www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/documents/Centrale.pdf](http://www.mddep.gouv.qc.ca/evaluations/documents/Centrale.pdf)
- MDDEP. 2009. Rapport d'analyse environnementale pour le projet d'aménagement du complexe hydroélectrique de la rivière Romaine sur le territoire de la municipalité régionale de comté de Minganie par Hydro-Québec. Dossier 3211-12-086. Directions des évaluations Environnementales. 121 p.
- MORNEAU, F. et R. BENOIT. 2005. Complexe de la Romaine. Étude d'avant-projet. Étude de la faune aviaire. Oiseaux de proie. Rapport présenté à Hydro-Québec Équipement, Direction Développement de projets et Environnement. Québec, FORAMEC. 64 p. et ann.
- MORNEAU, F. B. GAGNON, S. POLIQUIN, P. LAMOTHE et N. D'ASTOUS. en prép. Breeding status and trend of Golden eagle in northeastern Québec during a 14-year period. 0(0): 00-00
- PHILLIPS, R.L. et A.E. BESKE. 1990. Distribution and abundance of Golden Eagles and other raptors in Campbell and Converse Counties, Wyoming. U. S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service Technical Report, no. 27.
- POTVIN, F., R. COURTOIS et C. DUSSAULT. 2001. Fréquentation hivernale de grandes aires de coupe récentes par l'orignal en forêt boréale. Société de la faune et des parcs du Québec. 35 p.
- PRESCOTT, J. et P. RICHARD. 1996. Mammifères du Québec et de l'Est du Canada. Guide nature Quintin, Waterloo. 399 p.
- RICH, T. D., C. J. BEARDMORE, H. BERLANGA, P. J. BLANCHER, M. S. W. BRADSTREET, G. S. BUTCHER, D. W. DEMAREST, E. H. DUNN, W. C. HUNTER, E. E. IÑIGO-ELIAS, J. A. KENNEDY, A. M. MARTELL, A. O. PANJABI, D. N. ASHLEY, K. V. ROSENBERG, C. M. RUSTAY, J. S. WENDT, T. C. WILL. 2004. Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres de partenaires d'envol. Cornell Laboratory of Ornithology. Ithaca, N.Y. USA.

- SEIP, D. R. 1991. Predation and caribou populations. *Rangifer*, Spec. Issue 7:46-52.
- SEIP, D. R. 1992. Factors limiting woodland caribou populations and their interrelationships with wolves and moose in southeastern British Columbia. *Can J. Zool.* 70:1494-1503.
- SIMBERLOFF, D. 1998. Flagships, umbrellas, and keystones: in single-species management passé in the landscape era? *Biological Conservation* 83: 247-257.
- TECSULT Inc. 2005a. Complexe de la Romaine - Étude de la grande faune. Rapport final préparé pour Hydro-Québec Équipement, Québec. Pagination multiple + annexes
- TECSULT Inc. 2005b. Complexe de la Romaine - Inventaire de l'utilisation par la faune des milieux humides, des espèces fauniques menacées ou vulnérables et des colonies de castors. Rapport final préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec. Pagination multiple + annexes.
- TECSULT Inc. 2005c. Complexe de la Romaine – Inventaire de l'utilisation par la faune des milieux humides, des espèces fauniques menacées ou vulnérables et des colonies de castors. Rapport final présenté à Hydro-Québec Équipement. Pagination multiple + annexes.
- TECSULT Inc. 2006. Complexe de la Romaine - Caractérisation des sites de mise bas du caribou. Rapport final préparé pour Hydro-Québec Équipement. Québec. Pagination multiple + annexes.
- TECSULT ENVIRONNEMENT INC., 2002a. Aménagement hydroélectrique de la Romaine-1 : Étude des populations de castors, automne 2001. Rapport final présenté à Hydro-Québec. Mai 2002. Pagination multiple + 5 annexes et 2 cartes.
- TECSULT ENVIRONNEMENT INC. 2002b. Aménagement hydroélectrique de la Romaine-1. Étude des limicoles et des oiseaux forestiers, printemps et été 2001. Rapport final. Rapport présenté à Hydro-Québec par Tecsult Environnement Inc. Québec : mai 2002, pagination multiple + annexes.

**Communication personnelle :**

ALEXANDRE BEAUCHEMIN, conseiller en environnement Hydro-Québec