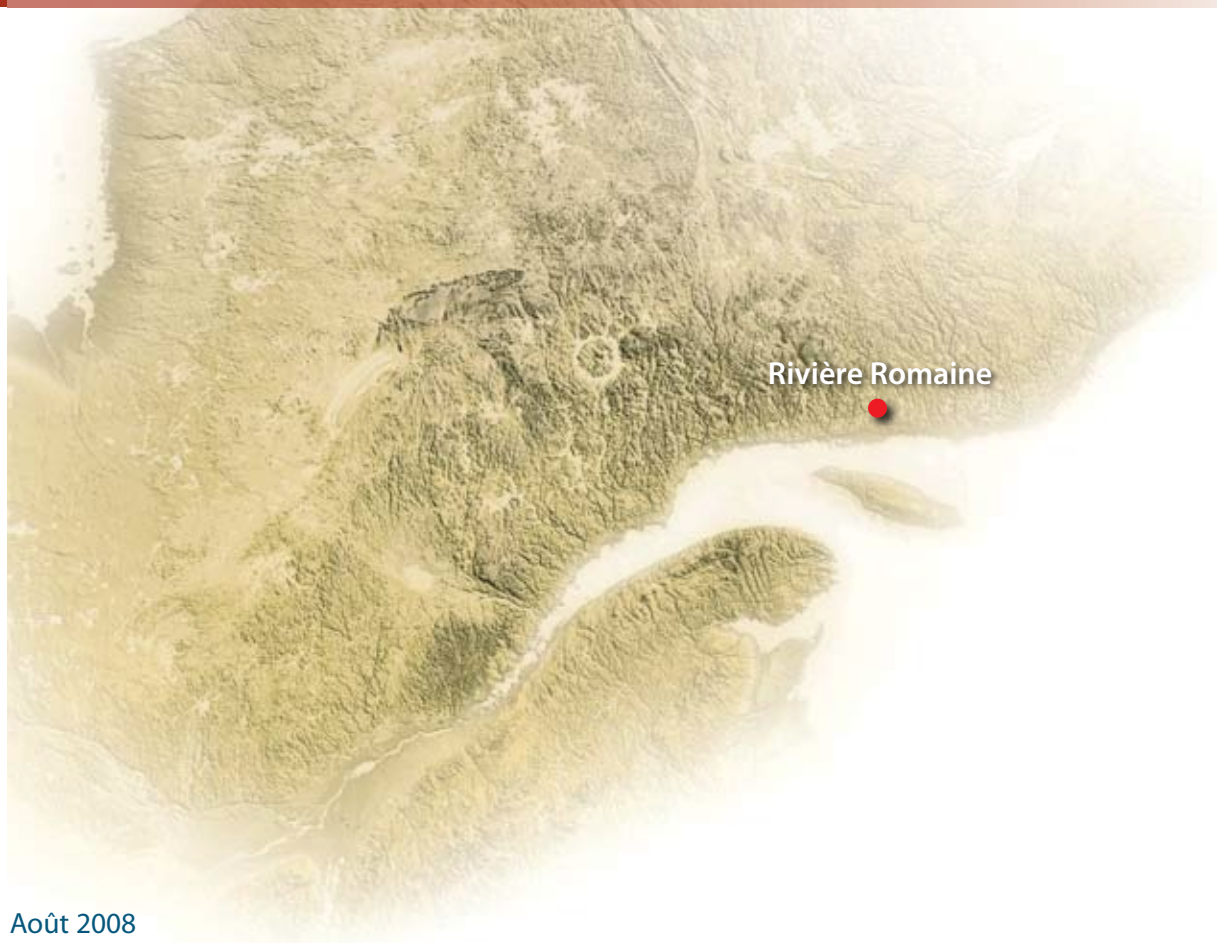


Complexe de la Romaine

Complément de l'étude d'impact sur l'environnement

Réponses aux questions et commentaires du ministère du
Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Deuxième série



Août 2008

Complexe de la Romaine

Complément de l'étude d'impact sur l'environnement

Réponses aux questions et commentaires du ministère du
Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

Deuxième série

Hydro-Québec Production
Août 2008

La présente étude a été réalisée par Hydro-Québec Équipement et Hydro-Québec Production en collaboration avec la direction principales – Communications d’Hydro-Québec

Situation du projet

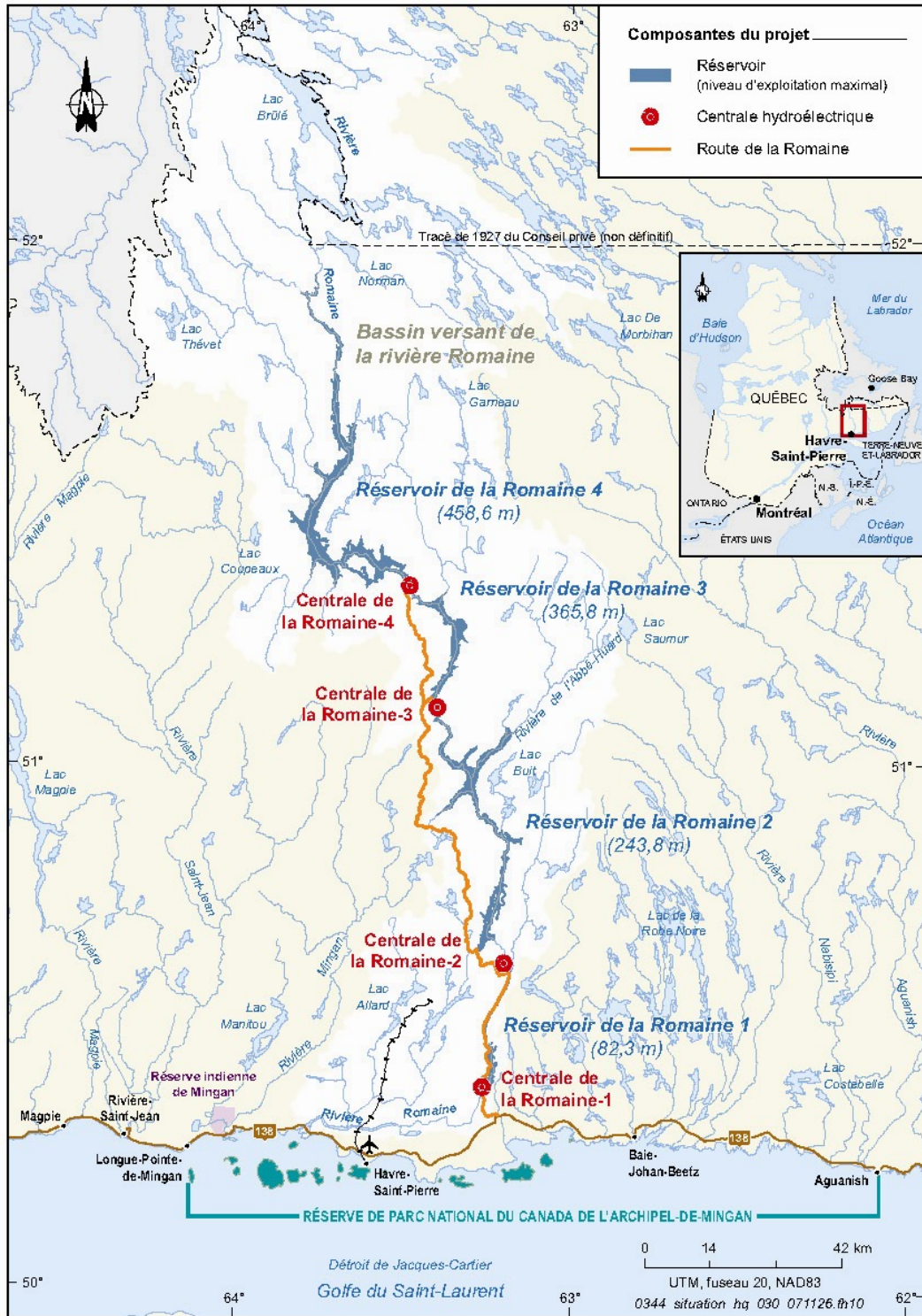


Table des matières

Questions

- QC-1 : Méthodologie retenue pour l'échantillonnage des lacs 1
- QC-2 : Production de gaz à effet de serre en phase construction.....3
- QC-3 : Planification d'autres aménagements influençant le projet4

Commentaires

- C1 : Inventaires floristiques6
- C2 : Rebutés métalliques et pneus usagés6
- C3 : Clauses environnementales normalisées6

Questions

■ QC-1 : Méthodologie retenue pour l'échantillonnage des lacs

Le chapitre 4 du rapport sectoriel sur les habitats et la production de poissons, ainsi que la section M11.2.1.3 de l'étude d'impact présente la méthodologie utilisée par l'initiateur pour effectuer le choix des lacs à échantillonner. Selon M11.2.1.3, l'initiateur a d'abord séparé les lacs en fonction de trois classes de superficie puis selon les secteurs correspondant à chacun des réservoirs. Par la suite, il a procédé à un tirage au sort pour sélectionner les quinze lacs à échantillonner et ce, selon la proportion de leur superficie totale dans chacun des secteurs. Pour l'ensemble des secteurs retenus, l'initiateur doit discuter plus amplement de la représentativité du nombre et du choix des lacs d'un point de vue statistique. Il doit également présenter les différences et les similitudes des lacs retenus au niveau des communautés et de la production de poissons pour un même secteur et entre ces derniers. Cette question, déjà abordée dans le document de questions et commentaires du 2 mai 2008 doit être complétée car les résultats obtenus avec cet échantillonnage ont servi à évaluer la production piscicole actuelle des milieux aquatiques ainsi que celle des futurs réservoirs tel que présenté aux tableaux 23-72 à 23-75. C'est également sur la base de ces résultats que repose les mesures d'atténuation et de compensation proposées pour les différentes espèces de poissons. Il est donc essentiel de bien saisir la représentativité de cet échantillonnage pour faire une analyse éclairée de la production piscicole en condition future et des différentes mesures proposées par l'initiateur.

Réponse

Il faut tout d'abord mentionner que le nombre initial de lacs à échantillonner en 2004 a été établi en fonction de la logistique d'accès au terrain ainsi que du coût des travaux. C'est sur cette base que nous avons retenu 8 lacs à échantillonner la première année. Compte tenu des résultats observés lors de cette première saison d'inventaire des communautés de poissons, nous avons doublé l'échantillonnage en ajoutant 7 autres lacs en 2005. En effet, chaque plan d'eau possédait une communauté différente. De plus, plusieurs d'entre eux (environ 30 %) ne contenaient aucun poisson.

Étant donné la petite taille (0,05 – 105 ha) des lacs situés dans la vallée de la Romaine, dont la majorité (87 %) en deçà de 5 ha (voir le tableau M11-5 de l'étude d'impact), on aurait pu conclure à la nécessité d'en échantillonner un très grand nombre pour obtenir un échantillon représentatif des communautés de poissons de l'ensemble des plans d'eau à échantillonner. Nous avons plutôt considéré que la représentativité de l'échantillon devait être fonction de la superficie totale des lacs.

C'est pour cette raison que nous avons réparti les lacs en trois classes (petit, moyen et grand), afin de déterminer le nombre de lacs à échantillonner par classe en fonction de l'importance relative de leur superficie par rapport à l'ensemble des secteurs ainsi qu'à l'intérieur de chaque secteur du projet (Romaine-1, Romaine-2, Romaine-3 et Romaine-4), ce que démontre le tableau M11-5 de l'étude d'impact. C'est ainsi que les 15 lacs échantillonnés en 2004 (n = 8) et en 2005 (n = 7) ont une superficie totale de 369,08 ha, soit le tiers (33,6 %) des 1 106,4 ha qu'occupent les 275 lacs situés dans les zones ennoyées du futur complexe de la Romaine. Un chiffré des données relatives à chacun des 275 lacs sera transmis en différé de la présente réponse.

Analyses statistiques

Il nous apparaît peu pertinent d'utiliser les statistiques pour établir si l'échantillon des 15 lacs est suffisant et représentatif des communautés de poissons dans les lacs ennoyés par les futurs réservoirs, en raison de la structure des échantillons. Le problème vient du fait qu'il est difficile de juger de la représentativité d'un échantillon d'une population donnée quand la fonction même de l'échantillon est de nous renseigner sur cette population. En effet, les lacs ne possèdent pas les mêmes espèces de poissons, et certains lacs sont entièrement dépeuplés. La seule façon de s'assurer qu'un échantillon soit représentatif, lorsque les données sont peu nombreuses ou nulles, est d'effectuer un tirage au hasard de l'échantillon, c'est-à-dire d'appliquer un plan d'échantillonnage aléatoire, ce qui a été fait pour les lacs de la Romaine. Si la fonction de l'échantillon avait été le rendement pour une espèce donnée ou l'ensemble des captures (toutes espèces confondues) par lac, des méthodes auraient permis d'estimer *a priori* la taille de l'échantillon pour une précision (p. ex., 25 %) et une probabilité (p. ex., 0,95) données. Mais notre situation est plus complexe, parce qu'on ne fait pas que considérer le rendement de pêche (auquel cas l'intervalle de confiance et la taille de l'échantillon connus avec une précision et une probabilité données auraient été suffisants), mais qu'on cherche plutôt à connaître la composition spécifique des 275 lacs. Étant donné qu'un lac peut n'abriter aucun poisson tout comme le lac voisin peut être habité par différentes communautés (voir tableau 6-22 du rapport sectoriel « Habitat et production de poissons » [GENIVAR, 2007]), il s'agit d'un système ouvert pour lequel il serait extrêmement difficile d'obtenir une réponse entièrement satisfaisante sur le plan statistique. Dans un tel cas, il est utile de revenir sur les objectifs de l'échantillonnage et le besoin de précision. Le but n'est pas, ici, de prédire les types de communautés par plan d'eau. L'objet de l'étude étant d'évaluer les pertes sur le territoire inondé, nous désirons une assez bonne précision quant à la biomasse totale, et acceptons une marge d'erreur dans la répartition des espèces composant cette biomasse, compte tenu de la variabilité des communautés. Nous croyons que l'augmentation du nombre de lacs échantillonnés pourrait diminuer l'erreur quant à l'abondance relative des espèces, mais que l'effort nécessaire pour y arriver serait grand par rapport au bénéfice obtenu aux fins de l'évaluation environnementale du projet.

Différences et similitudes

Nous avons tenté de faire ressortir une relation entre les caractéristiques des lacs (forme, profondeur, grandeur) et les communautés de poissons, mais sans succès. Il semble que les communautés soient très différentes d'un lac à l'autre sans qu'il soit possible de les prédire à partir d'indicateurs simples. Une seule caractéristique semble déterminante, soit la couleur de l'eau. Lorsqu'elle est claire et turquoise, les lacs sont peu productifs et plus susceptibles de contenir de l'omble chevalier ou d'être dépeuplés. Sur les 35 lacs de ce type que compte la zone d'étude, nous en avons échantillonné 11 pour trouver des plans d'eau à aménager pour l'omble chevalier (et non pas pour caractériser les communautés de poissons). Un seul d'entre eux contenait des poissons; il s'agit du lac n° 7, qui abritait une population allopatrique d'omble chevalier. Étant donné le caractère imprévisible et très variable des communautés de poissons, nous avons opté, dans le calcul des pertes liées à la création des réservoirs, pour une extrapolation basée sur une communauté moyenne dont l'abondance relative des espèces est basée sur l'échantillonnage de l'ensemble des lacs de la zone d'étude, soit à partir des 15 lacs échantillonnés à cette fin. Une telle communauté n'a, dans les faits, été trouvée dans aucun lac en particulier. Les pertes par secteur sont donc représentatives des surfaces de plans d'eau inondées, mais non des communautés spécifiques à chacun des secteurs, car il nous était impossible de faire une prédiction avec un tel niveau de précision (voir les explications à la section 6.1.1.3 dans GENIVAR, *op. cit.*).

Référence :

GENIVAR. 2007. *Complexe de la Romaine – Faune ichthyenne : Habitats et communautés de poissons. Rapport sectoriel.* GENIVAR Société en commandite pour Hydro-Québec Équipement, Unité Environnement. 202 p. et annexes.

■ QC-2 : Production de gaz à effet de serre en phase construction

À la QC-216, il était demandé à l'initiateur d'estimer la production de gaz à effet de serre (GES) par les différents équipements utilisés durant les travaux préliminaires et d'avant-projet et en période de construction. La réponse fournie par l'initiateur dans le complément de l'étude d'impact sur l'environnement est jugée insatisfaisante.

Ainsi, l'initiateur doit procéder à l'estimation des quantités de GES produites durant les travaux préliminaires et d'avant-projet et lors de la période de construction. Les factures d'heures d'hélicoptères, les frais ventilés par les consultants et les déplacements des intervenants d'Hydro-Québec peuvent notamment servir au calcul de la production de GES pour les études préliminaires et d'avant-projet. Pour la période construction, une estimation peut être faite entre autres avec les quantités de matériaux, les distances et les modes de transport utilisés. Les déplacements des

travailleurs doivent aussi être intégrés. Enfin, l'initiateur, tel que spécifié préalablement, doit prévoir un suivi des quantités de GES qui seront produites en période de construction de façon à valider les estimations qu'il aura présentées.

Réponse

Les activités de construction dureront 11,5 années. Aux fins d'estimation des émissions, nous avons pris en compte les équipements lourds, les véhicules légers des travailleurs (transport vers les campements) et du personnel de gérance, et les camionnettes, de même que les survols hélicoptés. Cette estimation ne comprend cependant pas les émissions associées aux déplacements à l'extérieur de la zone du complexe de la Romaine. Toutes les émissions ont été estimées en utilisant les facteurs d'émission du MDDEP et d'Environnement Canada.

Pour estimer les quantités de gaz à effet de serre émises par ces équipements, nous avons supposé que tous consommaient du carburant. Cette hypothèse a pour conséquence de surestimer les émissions. Ainsi, nous avons estimé à 954 000 les heures d'utilisation de véhicules légers (près de 10 000 000 litres), et à 2 660 000 les heures d'utilisation d'équipement et de machinerie (près de 24 400 000 litres). En ce qui concerne les survols hélicoptés, nous estimons à 1 637 000 litres la quantité de carburant utilisée pour les relevés d'avant-projet, et à 230 000 litres la consommation des vols précédant la construction des routes vers Romaine-2, Romaine-3 et Romaine-04, respectivement, ce qui totalise 2 330 000 litres de carburant d'hélicoptère.

En additionnant les émissions de CO₂, de CH₄ et de N₂O, nous estimons qu'un peu plus de 85 000 tonnes d'éq.-CO₂ seront émises pendant les 11,5 années du projet. À titre indicatif, 85 000 tonnes d'éq.-CO₂ équivalent aux émissions de 14 600 camions ou de 20 800 véhicules légers qui parcourent 17 500 km.

Au cours de la construction, nous ferons un suivi de la quantité de carburant consommée afin de préciser l'estimation des émissions pour les diverses catégories de véhicules et pour les vols hélicoptés.

■ QC-3 : Planification d'autres aménagements influençant le projet

La réponse à la question 235 est jugée insatisfaisante. Il est vrai que le projet de transport d'énergie est considéré indépendamment du projet de complexe hydroélectrique et fait l'objet d'un processus d'évaluation environnementale séparé. Toutefois, le Ministère peut, comme l'indiquait la question 235, questionner la ligne de transport d'énergie dans le cadre de l'analyse du projet de complexe hydroélectrique puisque la directive fait explicitement mention de tout autre projet en cours de planification ou d'exécution susceptible d'influencer la conception ou les impacts du projet proposé. Ceci afin d'identifier les interactions potentielles avec le

projet proposé. Dans un contexte où la Stratégie énergétique du Québec, publiée en 2006, met de l'avant le concept de « portefeuille » de grands projets hydroélectriques pour un total de 4500 MW, le Ministère juge que la question de la justification de la construction d'une ligne de 735 kV utilisée à 315 kV par le projet à l'étude demeure pertinente dans un contexte de développement du territoire et doit être répondue.

Réponse

Deux options sont présentées ci-dessous pour l'intégration de la production du complexe de la Romaine au réseau d'Hydro-Québec TransÉnergie.

Lignes biternes à 315 kV

Cette option prévoit la construction de lignes biternes à 315 kV et leur exploitation à la même tension. En contrepartie, compte tenu de la puissance générée par le projet Romaine, cette option n'offre pas de marge de capacité de transit supplémentaire pour intégrer d'éventuels projets envisagés sur la Côte-Nord. Si de tels projets se matérialisaient, il faudrait modifier substantiellement les installations et construire de nouvelles infrastructures de transport à partir du complexe de la Romaine afin d'intégrer ces autres projets au réseau de transport existant.

Lignes à 735 kV exploitées à 315 kV (option retenue)

Cette option implique la construction de lignes à 735 kV, mais exploitées à 315 kV. Les postes de départ des centrales du complexe Romaine, seront dotés de transformateurs à 13,8-315 kV. Cette option permet d'intégrer la production du complexe de la Romaine, tout en laissant la possibilité d'intégrer d'éventuels projets de la Côte-Nord. Ainsi, les transformateurs requis pour élever la tension à 735 kV ne seraient pas installés initialement, ce qui réduirait les investissements initiaux.

Les coûts des deux options sont sensiblement les mêmes. En effet, plusieurs composantes des coûts de construction des lignes sont comparables peu importe la tension (315 ou 735 kV). Le coût des conducteurs, la capacité, la quantité d'acier des pylônes nécessaires pour supporter les conducteurs chargés de glace, la construction des chemins d'accès, la main-d'œuvre, le logement et la machinerie sont autant de frais similaires aux deux tensions considérées.

Par conséquent, l'option qui utilise des pylônes à 735 kV est celle qui est privilégiée, puisqu'elle permet d'intégrer la production d'éventuels projets (hydroélectriques ou éoliens), tout en minimisant les investissements nécessaires à l'intégration de la production du complexe de la Romaine au réseau de TransÉnergie.

Commentaires

Les commentaires ci-dessous ont déjà été incorporés au document de questions et commentaires. Ils sont repris ici car le Ministère désire obtenir pour ces derniers un engagement ou une réponse sur les suites que l'initiateur entend y donner.

■ C1 : Inventaires floristiques

L'initiateur doit transmettre au MDDEP lorsque disponible une copie de tous les inventaires floristiques qui ont été réalisés dans le cadre de l'étude d'impact afin de contribuer à la mise à jour du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Il en est de même pour les éventuels relevés d'inventaires floristiques qui seront réalisés dans le cadre du suivi environnemental.

Réponse

Hydro-Québec a déposé en janvier 2008 le rapport sectoriel Bouchard, D. et Deshayé J. (2006) à la Direction des évaluations environnementales. L'annexe 8 de ce rapport présente les localisations détaillées des spécimens inventoriés. Les résultats des inventaires qui seront effectués lors des relevés de suivi pourront être transmis au ministère.

■ C2 : Rebutés métalliques et pneus usagés

À la section 14.1.3.4, il est indiqué que les rebutés métalliques et les pneus usagés seront entreposés dans un endroit approuvé par l'initiateur jusqu'à ce que les entrepreneurs concernés les transportent dans un centre de récupération ou de recyclage autorisé par le MDDEP. Il est recommandé à l'initiateur que la gestion de ces rebutés ait pour objectif la récupération complète de ces matériaux et que les entrepreneurs soient obligés de se conformer à cet objectif.

Réponse

Dans la mesure où les pneus et les métaux ne sont pas autorisés dans les sites d'enfouissement technique autorisés par le ministère ni dans les sites de dépôt en tranchée, chaque entrepreneur devra nécessairement les acheminer aux sites de recyclage autorisés. Hydro-Québec s'engage à sensibiliser tous les entrepreneurs à cette pratique.

■ C3 : Clauses environnementales normalisées

À de nombreuses reprises dans l'étude d'impact, l'initiateur fait référence aux clauses environnementales normalisées. Bien que la majorité de ces clauses respecte la

réglementation du MDDEP, d'autres manquent de détails. Voici quelques ajouts qui sont proposés à l'initiateur :

Clause 2 : L'initiateur doit préciser la gestion de l'eau qui fuit des batardeaux.

Réponse

Hydro-Québec entend mettre en place des mesures reconnues de gestion des eaux résiduelles. Le choix des méthodes qui seront utilisées au cours de la construction n'est pas encore arrêté. Parmi les mesures envisagées : les bassins de sédimentation, de filtration ou de décantation. Le rejet à la sortie du bassin sera plutôt orienté vers des secteurs tels les aires de service, de stockage, de rejet ou d'entrepreneur, dans la mesure où ces zones sont comprises à l'intérieur des superficies qui seront ennoyées et que ces eaux résiduaires ne peuvent se déverser dans le réseau hydrographique.

Clause 6 : Il est mentionné : Lorsque la neige doit être transportée par camion, l'entrepreneur doit s'assurer d'éliminer celle-ci dans un site autorisé par le MDDEP. Il serait pertinent que l'initiateur (ou son entrepreneur) soit avisé qu'il n'y a aucun lieu d'élimination de neige localisé à une distance raisonnable des divers chantiers requis dans le cadre du présent projet. En fait, il n'y a aucun lieu d'élimination de neige en Minganie. Le cas échéant, l'initiateur et son entrepreneur devront faire autoriser un lieu d'élimination conforme aux exigences prescrites dans le guide de référence intitulé « Guide d'aménagement des lieux d'élimination de neige et mise en œuvre du Règlement sur les lieux d'élimination de neige » que l'on retrouve sur le site internet du MDDEP. Le contenu d'une demande de certificat d'autorisation est également mentionné dans le guide.

Réponse

Comme le précisent les articles 6.2 et 6.3 des Clauses normalisées, les zones d'accumulation de neige seront nécessairement situées à 60 m d'un cours d'eau. Hydro-Québec ne prévoit pas transporter de neige compte tenu des vastes espaces disponibles en périphérie des zones de travaux. Le transport sera limité au strict minimum et dirigé vers les aires de rejet identifiées dans l'étude d'impact. Toutes ces aires sont localisées à plus de 60 m d'un cours d'eau.

Clause 7 : Le MDDEP doit être également prévenu lors de déversements en vertu de l'article 21 de la Loi sur la qualité de l'environnement et de l'article 9 du Règlement sur les matières dangereuses.

Réponse

Hydro-Québec entend faire appliquer la réglementation et sensibiliser les travailleurs à la procédure de communication qui s'applique lors de tout déversement. Dans le

schéma d'intervention en cas de déversement accidentel, il est prévu que le MDDEP en soit informé sans délai.

Clause 8 : L'initiateur doit instaurer des procédures claires pour l'entrepreneur afin d'éviter l'érosion et il doit décrire en détail les différentes mesures pour contenir les sédiments et éviter le déversement dans les cours d'eau. Ces guides permettront d'éviter des situations problématiques vécues sur d'autres chantiers.

Réponse

Hydro-Québec réitère son engagement à assurer une gestion adéquate des sédiments en suspension dans le milieu récepteur. Les méthodes reconnues dans le RNI seront appliquées.

Clause 12 : Le MDDEP doit être également prévenu lors de déversements en vertu de l'article 21 de la Loi sur la qualité de l'environnement et de l'article 9 du Règlement sur les matières dangereuses. À la fin des travaux de forage, il devrait y avoir un échantillonnage des boues de tous les sites de forage. Les paramètres à surveiller sont les hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀) et les métaux lourds.

Réponse

Hydro-Québec s'engage à appliquer la procédure de communication auprès du MDDEP.

Hydro-Québec mettra en place un protocole d'échantillonnage et une procédure de gestion des boues et des eaux générées lors des travaux de forage qui veilleront à limiter les rejets dans l'environnement.

Clause 23.2 : Définir l'entreposage temporaire. Que les sols contaminés soient entreposés quelques jours avant d'être éliminés sur et sous des polythènes est acceptable. Cependant, si cette situation dure plus d'une semaine, l'entreposage doit être autorisé en vertu l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement et celui-ci doit être réalisé selon les Lignes directrices pour le traitement de sols par biodégradation, bioventilation ou volatilisation. Ce type d'infrastructures doit comporter notamment un plancher avec la double protection permettant la circulation de la machinerie lourde, un merlon, un système de récupération du lixiviat, un recouvrement chevauchant le merlon et un programme de surveillance environnementale du lieu d'entreposage.

Réponse

La clause 23.2 sera mise à jour de façon à intégrer les exigences du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains et celles du Règlement sur le stockage et les centres de transfert des sols contaminés.

Compte tenu des faibles volumes de sol générés dans le cadre des activités courantes d'un chantier, les sols pourront être gérés conformément à la réglementation en vigueur (volumes et délais). Dans les cas où des volumes plus importants sont générés, lors de déversements accidentels majeurs, ceux-ci feront l'objet d'une demande d'autorisation dans l'éventualité où le traitement sur place était choisi.