

Renseignements supplémentaires concernant le projet de la centrale Mercier

1. *La nature des travaux pour la réfection du barrage (nature des travaux, échéancier en relation avec ceux de la centrale, coûts)*

Les travaux de réfection au barrage Mercier se résument essentiellement à ce qui suit.

Béton

- Remise en condition de la surface des parois en béton du barrage.
- Vérification du coulis des joints et injection au besoin.

Ces travaux seront effectués en parallèle avec les travaux de réfection mécanique sur les pertuis de fond et les vannes de l'évacuateur.

Pertuis

- Amélioration de l'étanchéité des pertuis 13 à 18.
- Modification des vannes des pertuis 13 à 18, afin de permettre leur exploitation quel que soit le niveau du réservoir, en réduisant la friction entre la vanne et les pièces encastrées.
- Fermeture des pertuis 25 à 30. Ces derniers ne seront plus nécessaires au maintien de la capacité d'évacuation du barrage à la suite de l'amélioration du fonctionnement des pertuis 13 à 18.
- Travaux d'entretien sur l'enveloppe du bâtiment recouvrant les vannes.

Ces travaux sont envisagés indépendamment de la réalisation de la centrale et seront effectués de 2002 à 2004.

Évacuateur

- Vérification, entretien et peinture des équipements de levage.
- Réfection des vannes.

Ces travaux sont prévus en 2005.

Coûts directs de construction (estimé préliminaire, en novembre 2001) :

- pertuis : 3,4 M\$
- évacuateur : 3,9 M\$

2. La description de la centrale, incluant les critères de sélection du groupe turbine-alternateur Saxo

Il s'agit d'une centrale de surface, composée notamment d'une fondation sur un socle rocheux. Sur cette fondation, on aménagera le massif des groupes (turbines), surmonté de la salle des alternateurs et du plancher principal. Le tout est protégé par un bâtiment en tôle industrielle qui comprendra un pont roulant. L'architecture de ce bâtiment sera harmonisée avec celle du bâtiment sur le barrage.

À l'une des extrémités de la centrale, du côté du poste, se trouvera une salle de commande qui servira aussi pour le poste.

Les groupes Saxo ont été sélectionnés en raison de plusieurs critères :

- ce sont des turbines qui permettent d'exploiter des chutes faibles et variables;
- l'installation de six groupes offre la souplesse permettant de s'ajuster à la gestion actuelle du réservoir Baskatong;
- les groupes Saxo sont des produits de conception standard sur le marché et, de ce fait, ils permettent une économie d'échelle.

Signalons que, tel que cela a été constaté à la centrale Chute-Bell, ces turbines entraînent un taux de mortalité des poissons inférieur au taux de mortalité d'autres types de turbines.

3. Les mesures de sécurité envisagées sur le chemin d'accès (camionnage : trafic local et véhicules hors route) au barrage Mercier et particulièrement au carrefour avec la route 117

Il est à noter que le camionnage lourd se fera sur de courtes périodes, tel qu'indiqué à la page 16-3 du rapport d'avant-projet.

Pour ce qui est des véhicules hors-route, ils demeureront sur le site du chantier, en rive est, pour le transport des matériaux excavés et de leur entreposage.

Le trafic attendu sur la route 117 et le chemin d'accès au barrage sera constitué principalement par du transport d'agrégats et de ciment pour le béton ou des camions de bétonnage. Un autre approvisionnement comprendra des matériaux de sable et gravier pour les 300 mètres de route d'accès à construire au site de la centrale. En plus, il y aura plusieurs voyages pour les coffrages et pour les équipements électromécaniques (turbines, transformateurs, acier, appareillage de poste).

La 117 est une route à très fort trafic en camionnage. L'augmentation du trafic découlant du projet sera peu significative (de 1% à 2%).

À l'intersection de la route 117, un panneau signalera la présence du chantier et des dispositions particulières seront prises. Rappelons les mesures mentionnées dans le rapport d'avant-projet :

- s'assurer que les transporteurs respectent les limites de vitesse affichées et que leurs véhicules ne sont pas chargés au-delà des limites permises;

- nettoyer régulièrement le réseau routier emprunté par les véhicules de transport ou par la machinerie afin d'éviter toute accumulation de matériaux meubles et de débris;
- s'assurer que tous les matériaux fins sont enfermés hermétiquement durant le transport afin d'éviter la formation de poussière (les matériaux contenant des particules fines seront recouverts d'une bâche solidement fixée ou de tout autre système de confinement des poussières);
- adopter une signalisation appropriée le long du chemin du Barrage-Mercier qui préviendra régulièrement de la présence du chantier, notamment aux intersections avec les chemins menant aux zones de villégiature (p. ex. : chemin n° 1, chemin n° 2);
- utiliser, au besoin, un abat-poussière certifié par le Bureau de normalisation du Québec sur le chemin du Barrage-Mercier;
- établir un programme de communication destiné à informer les habitants de la baie Mercier de l'horaire des travaux et de la durée des périodes d'achalandage;
- limiter la circulation lourde à des plages horaires précises (p. ex. : de 7 h à 19 h) de sorte que le bruit et la circulation des véhicules et des engins de chantier perturbent le moins possible la qualité de vie des habitants du secteur;
- sensibiliser les camionneurs à la problématique de la sécurité publique sur le chemin du Barrage-Mercier.

4. Le niveau de bruit équivalent moyen et la période d'évaluation de référence auxquels il est fait allusion dans le rapport d'avant-projet (p. 15-11) «le niveau de bruit émis par le chantier vers l'habitation la plus près (approximativement 700 m) serait de 60,7 dBA»

Sur le chemin du Barrage-Mercier, les utilisateurs de deux chalets saisonniers seront impactés par le bruit. Il s'agit du chalet de la baie Mercier situé près de la digue Bitobi-3 et du chalet face au barrage Lacroix-1, situé à 30 m du chemin du Barrage-Mercier.

Le premier villégiateur percevra le bruit du chantier lors des excavations pour la route d'accès et le stationnement en juillet la première année des travaux, soit pendant environ un mois (voir le tableau 16.1 dans le rapport d'avant-projet). Ensuite, durant deux mois et demi, de septembre à novembre, pour les travaux d'excavation du canal de fuite et de la centrale. Actuellement, le niveau de bruit simulé est estimé à 60,7 dBA, mais l'utilisation d'équipements hydrauliques permettra de réduire le niveau de bruit à 52,7 dBA.

Pour ce qui est du chalet situé en face du barrage Lacroix-1, il sera surtout affecté par le bruit du camionnage qui est évalué à 55,6 dBA. Pendant les deux ans que dureront les travaux, il y aura quelques semaines pendant lesquelles le camionnage sera le bruit dominant.

Il est important de signaler que les bruits perçus par les villégiateurs seront produits sur des périodes limitées et non pas sur une base permanente. En règle générale, le bruit du chantier sera inférieur à 50 dBA.

5. Le niveau de bruit de fond actuel et le niveau de bruit (futur) évalué à la résidence la plus rapprochée ainsi qu'à la zone de villégiature de la baie Mercier (zones en amont de Bitobi 2 et près du barrage Lacroix 1), en tenant compte de toutes les sources potentielles de bruit, incluant la circulation sur les voies d'accès.

- **les niveaux de bruit avec l'hypothèse du transport de béton préparé de l'extérieur de la zone du chantier**
- **le niveau de bruit à ces habitations avec l'utilisation d'une foreuse hydraulique plutôt qu'une foreuse mécanique.**

Vous trouverez en annexe une présentation sur le climat sonore (transparents 24-10 à 24-18) répondant à ces questions.

L'hypothèse du transport de béton préparé à l'extérieur du chantier a été utilisée pour la préparation du tableau 24-16 faisant partie de cette présentation.

Pour le chalet de la baie Mercier, le bruit passe de 60,7 dBA à 52,7 dBA en considérant des équipements hydrauliques.

Le niveau du bruit de fond dans la baie Mercier pour la zone de villégiature située au bout du chemin n° 5 (voir la carte 2 du rapport d'avant-projet) sera de 46,4 dBA, tel que montré au tableau 24-16.

6. Les risques du débordement des eaux du lit normal de la rivière et la nature de l'érosion, principalement lors du passage de la crue printanière pour la période des travaux pendant laquelle le débit sera entièrement restitué à la rivière par les évacuateurs 1 à 6

En aval des passes 1 à 6, la roche mère constitue l'unique substrat sur lequel l'eau sera déversé (figure 18.1). Ce roc est actuellement dénudé, ce qui est la conséquence des évacuations passées et du nettoyage de 1986. La crue printanière n'érodera pas la rive droite en aval du barrage puisque la pente de la roche mère est orientée vers la passe à bille et le chenal principal tel qu'on le voit bien sur la figure 2.4 du rapport d'avant-projet. En aval de l'évacuateur, il n'y aura aucune modification de niveau et de débit dans la rivière Gatineau par rapport aux conditions actuelles.

7. Les conditions hydrauliques engendrées par la présence du batardeau pendant la période de construction (deuxième année) et les répercussions sur la fraie du doré et des corégoninés à la suite de cette modification

La présence du batardeau et le déversement par les portes 1 à 6 de l'évacuateur modifieront les conditions hydrauliques uniquement à l'aval immédiat du batardeau. Le régime d'écoulement actuel se maintiendra sur les aires de fraie situées plus en aval.

L'habitat de fraie situé en aval du barrage Mercier comprend une diversité de frayères à dorés et à corégoninés utilisables à différentes valeurs de débit.

Si les débits pendant la période de fraie de ces espèces sont inférieurs à 200 m³/s, la fraie pourra quand même avoir lieu. À ce sujet, voir les zones indiquées par un «F» en aval du batardeau dans la figure 11.1 (p. 11-15 du rapport d'avant-projet). Par ailleurs, rappelons que les aires de fraie affectées par les travaux d'excavation du canal de fuite et d'installation du batardeau ne seront pas utilisables (550 m²).

À un débit supérieur à 200 m³/s, les conditions hydrodynamiques changeront et ces espèces utiliseront principalement les zones identifiées par un «E» sur cette même figure.

À la mise en service de la centrale, au printemps 2005, ce sera la fin de la période de construction. À ce moment, la zone amont de l'habitat de fraie et de la frayère aménagée seront utilisables pour la période de fraie.

8. Les impacts de la construction et de l'exploitation du poste sur les effets cumulatifs.

Le poste Mercier occupera une superficie d'environ 1 400 m². Le site étant adjacent au bâtiment de commande de la centrale, son aménagement sera réalisé pendant la période de construction de la centrale Mercier. La construction du poste Mercier sera donc réalisée sur un site aménagé et n'altérera ni peuplement forestier ni habitat riverain non perturbé.

En plus de permettre le regroupement des infrastructures électriques sur la rive est de la rivière, la proximité de la centrale réduit les perturbations liées à l'installation de divers équipements normalement requis dans un poste, tels que les équipements sanitaires et le bâtiment de commande. En outre, l'accessibilité du poste est assurée par le chemin d'accès à la centrale et ne requiert aucun nouvel accès.

Il n'y a donc pas d'effet cumulatif anticipé à la suite de la réalisation du poste.

Annexe
Présentation sur le climat sonore

Climat sonore

■ Les zones sensibles à proximité du futur chantier

- ◆ Un chalet à 700 m (digue Bitobi-3)
- ◆ Un chalet à 30 m du chemin du Barrage-Mercier (face à Lacroix-1)
- ◆ Secteur de villégiature de la Baie de Mercier à 1,8 km du chantier

Climat sonore (suite)

- **Méthode d'évaluation des impacts sur le climat sonore :**

- ◆ Basée sur le *Guide relatif à la gestion du bruit émis par les chantiers de construction d'Hydro-Québec* (1993)

- **Impacts évalués :**

- ◆ **Bruit émis par les équipements de chantier**
- ◆ **Bruit émis par le camionnage**

Climat sonore (suite)

- **Critères à respecter à la limite d'un secteur résidentiel**
 - ◆ 65 dBA le jour
 - ◆ 45 dBA la nuit
- **Bruit du camionnage : évalué avec le logiciel STAMINA FHWA (Federal Highway Administration)**
- **Bruit du chantier : calculs considérant l'effet de la distance et la présence d'écrans sonores (ex. : barrage Mercier)**

Climat sonore (suite)

Critères de bruit utilisés par différentes organisations pour limiter le bruit émis par les chantiers de construction à la limite de secteurs résidentiels (en dBA)

	Jour	Nuit
♦ Singapour	75	60
♦ Boston	75	—
♦ Japon	75 à 85	—
♦ Allemagne	50	35
♦ Nouvelle-Zélande	75	—
♦ Royaume-Uni	70 à 75	—
♦ Australie	65 à 70	—
♦ Autriche	50	40
♦ Oslo	75 à 85	55 à 65
♦ Zurich	65 à 75	—

Climat sonore — Définitions

- ***Bruit de chantier***: bruit cumulé provenant des équipements en opération ainsi que tous les éléments ou composantes d'un chantier qui constituent une source de bruit pour l'environnement
- ***Bruit ambiant***: bruit total existant dans une situation donnée à un instant donné, habituellement composé de bruits émis par plusieurs sources proches ou éloignées
- ***Bruit de fond***: bruit minimum moyen normalement perçu, et présentant des fluctuations négligeables de niveau

Climat sonore

- **Principaux équipements / sources de bruit du chantier**
 - ◆ Foreuse
 - ◆ Concasseur
 - ◆ Buteur
 - ◆ Pelle mécanique

- **Principales activités / sources de bruit du chantier**
 - ◆ Camionnage (bétonnière, transport de matériel granulaire, transport des travailleurs, etc.)
 - ◆ Concassage (potentiel)
 - ◆ Aménagement des batardeaux

Climat sonore — Résultat de l'étude du climat sonore

Point de mesure (réf. Carte)	Localisation du point de mesure	Bruit ambiant (Leq)(jour) dBA	Bruit de fond (L95)(jour) dBA	Bruit / Camionnage (simulation) dBA	Bruit / Chantier (simulation) dBA
1	Chalet Baie Mercier (700 m du chantier, digue Bitobi-3)	47,8	41,9	—	60,7
2	Secteur résidentiel, Baie Mercier (1,8 km du chantier)	54,3	46,4	35,4	52,6
3	Chalet (1) du chemin du Barrage-Mercier (30 m de la route, face au barrage Lacroix-1)	47,8	41,9	55,6	—
4	Pourvoirie des Pins Gris, Barrage Mercier (400 m de la route)	—	—	36,5	47,6
5	Jonction de la route 117 et du Chemin du Barrage-Mercier	55,1	43,4	55,6	

Climat sonore — Impacts et mesures d'atténuation

■ Impacts en phase construction

- ◆ **Respect en tout temps de la norme d'Hydro-Québec (65 dBA à la hauteur des zones résidentielles)**
- ◆ **Impact résiduel fort pour deux résidences secondaires pendant la durée des travaux**

■ Mesure d'atténuation

- ◆ **Emploi de foreuses hydrauliques plutôt que pneumatiques (- 8 dBA)**

Climat sonore — Impacts et mesures d'atténuation (suite)

■ Mesures d'atténuation (suite)

- ◆ **Horaire judicieux pour les travaux les plus bruyants**
- ◆ **Programme régulier d'information sur le chantier et ses horaires pour les résidents et villégiateurs**
- ◆ **Installer les batardeaux avant la période estivale (mai, octobre)**
- ◆ **Installer le concasseur en aval du barrage afin de bénéficier de la présence du barrage comme écran sonore**
- ◆ **Examiner la possibilité d'effectuer le concassage de la pierre pendant l'hiver, s'il y a lieu**