

Nouvelle centrale thermique de relève d'Inukjuak

**Complément à la demande de modification du certificat
d'autorisation (201 LQE)**

Réponses aux questions et commentaires
du ministère de l'Environnement et de la Lutte
contre les changements climatiques,
de la Faune et des Parcs du Québec

Octobre 2023

■ QC -1

L'introduction du programme de suivi sonore en phase d'exploitation mentionne que : « L'étude d'avant-projet montrait que les émissions de bruit de la nouvelle centrale thermique de réserve seraient conformes aux critères de bruit retenus aux zones construites et habitées du village. Ces critères sont de 55 dBA LAr pendant 12 heures le jour et de 45 dBA LAr pendant 1 heure le soir et la nuit ». Cependant, il a été clairement établi au moment de l'analyse de l'étude d'impact que les critères applicables de la note d'instructions 98-01 « Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent » du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) (NI 98-01) sont :

- LAr, 1 h de jour à 45 dBA;
- LAr, 1 h de nuit à 40 dBA.

Ces critères sont notamment présentés par le promoteur dans le tableau QC-9-1 déposé en réponse à la QC-9 du document de questions et commentaires daté de septembre 2021.

Le promoteur doit ajuster les critères applicables de la NI 98-01 présentés dans son programme de suivi sonore en phase d'exploitation afin qu'ils correspondent aux critères applicables de la NI 98-01 et aux engagements qu'il a pris au moment de l'analyse de l'étude d'impact.

RÉPONSE

Les critères de 55 dBA LAr pendant 12 heures le jour et de 45 dBA LAr pendant 1 heure le soir et la nuit sont une erreur. Ceux fournis à la réponse QC-9-1 sont les bons. Le Programme de suivi du climat sonore en phase d'exploitation a été révisé en ce sens lequel se trouve à l'annexe A.

■ QC -2

La section 2 du programme de suivi sonore en phase d'exploitation présente la méthodologie proposée pour réaliser ledit suivi. En plus des précisions concernant la simulation et sa validation par des prises de mesures aux récepteurs sensibles, cette section devrait aussi mentionner que le programme respecte la méthodologie de la NI 98-01 du MELCCFP.

Le promoteur doit ajouter cette mention à la section 2 de son programme de suivi sonore en phase d'exploitation.

RÉPONSE

Une mention a été ajoutée à la fin du Programme de suivi sonore en phase d'exploitation révisé.

ANNEXE A - PROGRAMME DE SUIVI DU CLIMAT SONORE EN PHASE D'EXPLOITATION RÉVISÉ

Date	10 octobre 2023	N°	
Destinataire	Ministère de l'environnement (MELCCFP)	Expéditeur	(Code de classement) Djibril Sy, ing., M.Sc.A. Direction Environnement
		Téléphone	: 514-840-3000, poste 6832 sy.djibril@hydroquebec.com
Objet	Nouvelle centrale Inukjuak – Programme de suivi sonore en phase d'exploitation (Révision 1).		

1. Introduction

L'approvisionnement en électricité de la communauté d'Inukjuak sera assuré à partir de la deuxième moitié de 2023 par une nouvelle centrale hydroélectrique (centrale Innavik). Afin d'assurer la relève de cette centrale, Hydro-Québec prévoit la construction d'une nouvelle centrale thermique au nord du village. Cette centrale thermique de relève ne fonctionnera que quelques heures par mois, uniquement de jour, pour une mise en fonction préventive, et ne sera mise à contribution que pour suppléer aux besoins énergétiques d'Inukjuak lors d'un arrêt temporaire de la centrale hydroélectrique.

L'étude d'avant-projet montrait que les émissions de bruit de la nouvelle centrale thermique de réserve seraient conformes aux critères de bruit retenus aux zones construites et habitées du village. Ces critères sont de 45 dBA LAr, 1h le jour et de 40 dBA LAr, 1h la nuit. Pour s'assurer du respect de ces critères, un programme de suivi sonore sera mis en œuvre et son contenu est présenté ci-dessous.

2. Méthodologie

La méthodologie proposée pour réaliser le suivi sonore se décline en trois volets :

- relevés sonores dans les zones habitées et à proximité des sources de bruit de la centrale thermique avec des sonomètres de classe 1;
- modélisation de la propagation sonore à partir des relevés de bruit pour valider la conformité sur une zone plus étendue;
- identification des mesures d'atténuation sonore, au besoin, en cas de non-conformité.

Dans le village, les relevés sonores seront effectués aux sites habités identifiés dans l'avant-projet, à savoir aux point R1 à R4 sur la figure 1 ci-dessous.



Figure 1 : Localisation des points de mesure dans le village

Les émissions sonores de la centrale ont pour source l'enveloppe des groupes électrogènes et sont transmises vers l'extérieur à travers les parois de la centrale et par les ouvertures de ventilation ; il s'agit des émissions sonores des échappements des gaz de combustion, de la ventilation d'entrée et d'extraction d'air de refroidissement et, enfin, des émissions sonores en provenance des radiateurs.

Des relevés sonores seront effectués à proximité de ces sources de bruit. Par la suite, à partir de ces relevés, un modèle de propagation sonore sera réalisé à l'aide du logiciel SoundPlan 8.2 ®. La propagation du bruit à l'extérieur est calculée selon la méthode ISO 9613. Cette méthode permet de calculer l'atténuation du son lors de sa propagation, afin de prédire le niveau de bruit à une distance donnée des sources d'émission sonore. La méthode tient compte de la divergence géométrique, de l'absorption atmosphérique, de l'effet d'un sol dur ou poreux, de la réflexion à partir de surfaces, de l'effet d'écran, et de la topographie. Elle prédit le niveau de bruit dans des conditions météorologiques favorables à la propagation du son à partir des sources d'émission vers les récepteurs. Seuls les bruits continus sont pris en compte.

À l'aide du modèle de propagation, validé avec les relevés sonores, la conformité des émissions sonores sera validée en tout point récepteur dans le village.

En cas de non-conformité, le modèle de propagation permettra d'identifier les sources de bruit dominantes et des mesures d'atténuation seront envisagées. Ces mesures peuvent comprendre, sans s'y limiter, l'ajout de matériaux absorbants sur les parois internes des baies moteur ou de silencieux sur les ouvertures d'entrée ou de sortie d'air.

Le suivi sonore sera réalisé par un professionnel qualifié (exemple : ingénieur en acoustique) et sera conforme à la méthodologie de la note la d'instructions 98-01.



Djibril Sy, ing., M.Sc.A

Ingénieur en acoustique

Expertise – Environnement industriel

Direction Environnement

Tél. : 514-840-3000, poste 6832