

Questions et réponses

Projet d'atteinte de durée de vie utile de la centrale de Mactaquac

Décember 2016

1. Pourquoi Énergie NB recommande-t-elle l'atteinte de durée de vie utile comme la meilleure option?

Cette solution est la moins coûteuse par rapport aux autres options envisagées et à une moindre incidence sur les tarifs à l'avenir. Elle permet à Énergie NB de tenir compte de l'évolution des coûts, de la technologie, de la demande d'électricité et des priorités des clients pour choisir la voie à suivre alors que la date de fin de vie utile de la centrale est prévue pour 2068. Cette option permet également à Énergie NB d'exécuter son mandat de fournir de l'électricité sûre et fiable à des tarifs bas et stables tout en préservant un approvisionnement renouvelable à long terme pour le Nouveau-Brunswick.

En plus, le projet d'entretien de la centrale tient compte de l'entente solide de nos clients sur l'importance de l'environnement tout en respectant leurs préoccupations sur les coûts du projet. Cette option reflète le soutien continu de milliers de Néo-Brunswickois pour des investissements dans l'électricité renouvelable, mais pas à n'importe quel prix.

2. Combien coûtera ce projet?

Le coût total du projet d'atteinte de durée de vie utile se chiffre entre 2,9 \$ à 3,6 \$ milliards de dollars.

3. Est-ce que vous êtes en partenariat avec une autre entreprise pour travailler sur ce projet?

Non. Ce projet et la centrale seront gérés, entretenus et détenus par Énergie NB. Les services tels que l'ingénierie, la fourniture d'équipement et l'entretien seront engagés.



4. Est-ce que vous êtes certain que cette option fonctionnera réellement? L'année dernière, vous avez dit que le statu quo n'était pas une option. Pourquoi est-ce une option maintenant?

Il existe de nombreux barrages hydroélectriques à l'échelle internationale qui sont touchés par la réaction alcaline des agrégats (RAA). Il existe une vaste expérience sur le comportement du béton touché par la RAA, les techniques de mesure des déplacements et les mesures d'atténuation. Des conseillers, des gens du milieu universitaire et les propriétaires de barrages se partagent ces renseignements afin de s'entraider.

Depuis un bon nombre d'années, Énergie NB a effectué un important volet d'essais et de modélisation des répercussions possible de l'expansion du béton à Mactaquac afin de gérer ses effets et d'acquérir une meilleure compréhension de l'intégrité et du comportement de la structure de la centrale. Au cours des derniers mois, la technologie a permis une modélisation plus détaillée des effets réels et potentiels de l'expansion du béton à Mactaquac, révélant une meilleure intégrité structurelle que précédemment comprise. Ces résultats correspondent avec les essais en cours des échantillons de béton prélevés de la centrale. Cette meilleure compréhension fournit Énergie NB avec une plus grande confiance dans le potentiel d'approches alternatives pour permettre à Mactaquac de produire de l'électricité au-delà de 2030, peut-être même tout au long de sa durée de vie initialement estimée de cent ans.

5. Dans votre document de travail intitulé «Examen des options envisagées dans le cadre du projet Mactaquac», publié au printemps dernier, vous avez décrit deux approches potentielles en matière d'atteinte de durée de vie utile. Quelle approche allez-vous adopter avec cette option?

Compte tenu de l'importance des implications techniques et économiques de cette option, l'atteinte de durée de vie utile a été explorée sur deux fronts différents, chacun ayant une origine différente et utilisant différentes équipes d'experts. Les deux équipes ont utilisé la modélisation pour renforcer la confiance dans leur approche qui permettra de poursuivre l'exploitation de la centrale au-delà de 2030. Ces deux approches sont dérivées d'expériences réelles à d'autres installations. Les experts de la Société d'énergie de la Baie James ont étudié la centrale de Mactaquac et ont suggéré un plan pour adopter une approche de remise en état qui s'appuie sur leur expérience des installations appartenant à Hydro-Québec, en mettant l'accent sur l'installation de Beauharnois près de Montréal. L'autre approche impliquerait une reconstruction partielle des structures touchées par la RAA et a été développée par des ingénieurs experts dirigés par l'entreprise Peter Kiewit Infrastructure. Les deux approches sont techniquement réalisables et se comparent favorablement aux autres options envisagées. Après avoir établi ces deux approches, Énergie NB va maintenant affiner l'approche appropriée pour l'atteinte de durée de vie utile avec des comparaisons supplémentaires et des améliorations, tout en tenant compte des variations d'approche.

6. Est-ce que vous voulez simplement éviter le problème et reporter les coûts à la prochaine génération?

Pas du tout. L'analyse du projet d'atteinte de durée de vie utile tient compte des coûts pour la gestion de la fin de vie utile des structures en béton prévue pour 2068. En fait, l'analyse comprend ces coûts, et tient compte également de l'avantage financier compensatoire de reporter ces coûts entre 2030 et 2068. En plus, elle permet à Énergie NB de tenir compte de l'évolution des coûts, de la technologie, de la demande d'électricité et des priorités des clients pour choisir la voie à suivre alors que la date de fin de vie utile de la centrale est prévue pour 2068.

7. À quelle date ce projet va-t-il commencer et quand sera-t-il terminé?

Nous prévoyons que la majorité des travaux seront réalisés entre 2020 et 2036.

8. Combien d'emplois seront créés à partir de ce projet et quel type de travail sera disponible aux fournisseurs locaux et à la main-d'œuvre qualifiée?

Nous nous attendons à ce que ce projet exige l'équivalent de 170 employés à temps plein pendant la période de construction. Le projet nécessitera également des services d'ingénierie, de l'expertise en matière de la RAA et différents métiers et techniques spécialisés pour mener à bien le projet. Nous nous attendons également que de nouveaux équipements mécaniques devront peut-être être approvisionnés à l'échelle mondiale (c'est-à-dire des turbines de production). Énergie NB sera soumise à un processus de sélection afin de déterminer quelles entreprises sont en mesure de fournir les services techniques et d'ingénierie spécialisés pour mener à bien ce travail. Nous prévoyons l'approvisionnement local de certaine main-d'œuvre qualifiée et certains matériaux.

En tant que société d'État, Énergie NB est liée par la législation et ses propres processus internes pour assurer une tarification équitable et concurrentielle, ainsi que l'acquisition d'expertise, de biens et de services. Énergie NB suivra les règles qu'elle est tenue de respecter pour assurer un processus équitable et concurrentiel pendant la durée de ce projet.

9. Quel type de travail sera fait?

L'atteinte de durée de vie utile initiale de 100 ans (2068) pour la centrale de Mactaquac, ou le plus près possible de cette date, est axée sur le maintien des structures en béton actuelles et de l'équipement mécanique connexe.

Cette approche devrait conserver la majeure partie ou la totalité des structures en béton de la centrale, des déversoirs et de la prise d'eau. Cela va permettre de se concentrer sur l'ajustement et le remplacement de l'équipement mécanique au fil du temps pour réduire le risque de frottement des pales de turbine, le désalignement des tranches non durable ou d'autres problèmes connexes.

Les travaux devraient comporter les éléments suivants :

- Contrôle de l'infiltration d'eau par l'injection de coulis et l'étanchéisation de la surface;
- Réparation de béton endommagé et dégradé, y compris les guides de vannes, les ponts et les parties déversantes du barrage;
- Remplacement de divers composants mécaniques et électriques, y compris les vannes, les grues, les pompes, les tuyaux, le câblage et les commandes;
- Enlèvement et remplacement des six turbines;
- Modification de la superstructure de la centrale;
- Installation d'une passe à poissons multi espèces.

10. Qu'en est-il du passage des poissons?

Énergie NB va continuer de collaborer avec l'Institut des rivières canadiennes (CRI) et le ministère des Pêches et des Océans pour atteindre des objectifs ciblés en matière de passage à poissons sur le fleuve Saint-Jean, selon les données scientifiques, les études en cours, les commentaires des Premières Nations et des intervenants, ainsi que les futures décisions réglementaires.

Cette option permettra d'ajouter une passe à poissons multi espèces aux installations actuelles, en utilisant une technologie améliorée et en tirant parti d'une meilleure compréhension du comportement des poissons en fonction de la recherche en cours par le CRI.

Des fonds ont été alloués dans le budget du projet à hauteur d'environ 100 millions de dollars pour assurer l'installation d'une passe à poissons multi espèces adéquate.

En outre, les études sur les écoulements environnementaux entreprises par le CRI indiquent que les régimes de débit peuvent s'améliorer avec cette option.

11. Est-ce que la contribution du public a été prise en compte lors de cette décision?

À la suite de notre engagement envers la transparence et la responsabilisation, Énergie NB a mené un vaste effort d'engagement public sur l'avenir de la centrale qui a recueilli des commentaires fondés sur les valeurs des gens du Nouveau-Brunswick de tous les horizons.

Environ 10 000 personnes nous ont fait part de leurs opinions concernant le projet, par l'entremise de réunions communautaires, d'ateliers pour les intervenants, de sondages en ligne, de demandes formelles et de rencontre sur demande. Le rapport «Ce qui s'est dit» décrit en détail les résultats de l'apport du public et des intervenants durant le programme d'engagement public d'Énergie NB, qui a eu lieu entre septembre 2015 et mai 2016.

De plus, Énergie NB a pris l'initiative exceptionnelle de procéder à un examen de toutes les répercussions environnementales possibles des options avant de choisir la voie à suivre. L'Examen environnemental comparatif a entraîné la formalité, la discipline et la transparence à l'égard de la comparaison des répercussions. L'examen a éclairé Énergie NB et ses clients sur les répercussions possibles, tout en permettant à Énergie NB de se préparer pour les approbations environnementales à venir.

Nous avons également procédé à des études scientifiques réalisées par l'Institut canadien des rivières. En 2014, Énergie NB a investi 2,3 millions de dollars dans un projet de recherche indépendant avec le CRI. C'était un réseau de recherche collaborative fondé à l'Université du Nouveau-Brunswick, qui avait pour but d'évaluer les enjeux environnementaux liés à l'avenir de Mactaquac, y compris la santé de la rivière, le passage des poissons et la gestion de l'écoulement de l'eau.

12. Est-ce que l'apport des Premières Nations a été pris en compte? Est-ce que les Premières Nations vont participer à ce projet?

Depuis 2013, Énergie NB a eu des discussions constructives avec les collectivités des Premières Nations qui habitent en bordure du fleuve Saint-Jean au sujet de l'avenir de la centrale de Mactaquac.

En tant qu'entreprise de services publics, nos valeurs fondamentales pour l'engagement des Autochtones sont l'inclusion, la réceptivité et le respect. Nous reconnaissons et respectons le statut unique et le rôle de gérance environnementale des Premières Nations du Nouveau-Brunswick.

Nous avons travaillé en étroite collaboration avec chaque collectivité des Premières Nations afin de concevoir des méthodes d'engagement et de consultation spécifiques et appropriées en reconnaissance des intérêts et points de vue des Premières Nations sur le projet Mactaquac. Énergie NB va continuer de collaborer étroitement avec les Premières Nations sur le projet d'atteinte de durée de vie utile pour faciliter les possibilités économiques potentielles et la gestion environnementale du fleuve Saint-Jean. Cela comprend l'installation d'une passe à poissons et d'autres moyens pour aider à rétablir le lien entre les Premières Nations et le fleuve.

13. Est-ce que les changements climatiques vont avoir une incidence sur ce projet? Ainsi que conditions météorologiques extrêmes?

Énergie NB a étudié les répercussions possibles des changements climatiques sur l'hydrologie du fleuve Saint-Jean en ce qui concerne la production d'électricité à Mactaquac. Les prévisions varient en fonction du modèle utilisé et des hypothèses d'entrées. Selon une étude, la moyenne du débit d'eau va augmenter d'environ 14 pour cent d'ici 2080. En ce qui concerne les saisons, presque tous les modèles prévoient une augmentation du débit d'eau en hiver et une diminution du débit d'eau en été pour la période de 2050 à 2080. Il est prévu que l'accumulation annuelle de neige va diminuer et que la crue printanière commencera plus tôt. La confiance évolue dans l'utilisation de résultats de modélisation spécifiques pour compléter les résultats directionnels, mais ces modèles ne sont pas encore adoptés par l'ensemble de l'industrie. En outre, par rapport à d'autres facteurs, l'ampleur des changements prévus pour la période de planification sur 25 ans n'est pas assez importante pour justifier un plan de développement différent.

Les prévisions actuelles de l'augmentation de la fréquence ou de l'intensité des conditions météorologiques extrêmes susceptibles de provoquer des inondations sont faibles et incertaines. Elles ne sont pas si importantes qu'elles justifient un plan de développement différent. Les prévisions concernant les augmentations importantes seront prises en compte lors de la planification sur la gestion de la sécurité des barrages à l'avenir.



14. Quelle incidence ce projet aura-t-il sur la collectivité à proximité de la centrale?

Les répercussions environnementales potentielles du projet d'atteinte de durée de vie utile de Mactaquac auraient lieu principalement dans les environs immédiats de la centrale lors des travaux.

Le bassin d'amont demeurerait inchangé. Le projet ne devrait entraîner aucune modification du régime d'écoulement des eaux de surface en amont ou en aval.

Cette option n'aura pas besoin d'une nouvelle liaison traversant le fleuve.



Énergie NB Power

