Demande relative à la réfection et au remplacement d'installations à proximité du poste de la Nemiscau

Table des matières

1 Introduction **5**
2 Objectifs **6**
2.1 Mise en contexte **7**
2.2 Descriptions des installations **8**
3 Description des travaux et justification du Projet en relation avec les objectifs **10**
3.1 Description des travaux visés par le Projet **10**
3.2 Justification du Projet en relation avec les objectifs **13**
4 Solutions envisagées dans le cadre du Projet **15**
4.1 Solution 1 – réfection du complexe résidentiel de la Nemiscau et remplacement des roulottes 24 et 25 et du campement de la Nemiscau par une nouvelle résidence **15**
4.2 Solution 2 – Reconstruction complète du complexe résidentiel à l'emplacement actuel **16**
4.3 Solution 3 – Construction complète du complexe résidentiel à un nouvel emplacement **17**
4.4 Estimation des coûts des solutions envisagées **17**
5 Coûts associés au Projet **18**
5.1 Sommaire des coûts **18**
5.2 Suivi des coûts du Projet **20**
6 Impact tarifaire **21**
7 Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité **22**
8 Conclusion **22**

Liste des tableaux

Tableau 1 Concordance entre la demande du Transporteur et le *Règlement* 6
Tableau 2 Calendrier de réalisation 13
Tableau 3 Comparaison économique des solutions (en milliers de dollars actualisés 2019) 18
Tableau 4 Coûts des travaux avant-projet et projet (en milliers de dollars de réalisation) 18
Tableau 5 Taux d'inflation spécifiques 19

Liste des figures

Figure 1 Emplacement géographique des postes de la Nemiscau et Albanel 7
Figure 2 Vue d'ensemble des différentes installations à proximité du poste de la Nemiscau 10
Figure 3 Vue d'ensemble du complexe résidentiel à proximité du poste de la Nemiscau 12

Liste des annexes

Annexe 1 Liste des principales normes techniques appliquées au Projet
Annexe 2 Liste des activités d'information et de consultation
Annexe 3 Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois
Annexe 4 Analyse économique
Annexe 5 Impact tarifaire

1 Introduction

Par la présente demande, Hydro-Québec, dans ses activités de transport d'électricité (le « Transporteur »), vise à obtenir l'autorisation de la Régie de l'énergie (la « Régie ») afin de procéder à la réfection d'un complexe résidentiel situé à proximité du poste de la Nemiscau, ainsi qu'à remplacer deux roulottes et un campement par la construction d'une nouvelle résidence (le « Projet »). Les mises en service sont prévues de janvier à décembre 2021 inclusivement.

D'un coût total de 95,1 M$, ce Projet de la catégorie d'investissement « maintien des actifs » est rendu nécessaire afin d'assurer la pérennité d'installations en fin de vie utile.

À cette étape de la demande d'autorisation à la Régie, le Transporteur précise qu'afin de respecter l'échéancier des travaux, il doit entreprendre dès à présent certaines activités d'ingénierie. Celles-ci ne sont qu'un prolongement essentiel d'activités similaires à celles d'avant-projet, mais se veulent plus détaillées. Des activités liées à l'approvisionnement de matériel nécessaire à la réalisation du projet sont aussi nécessaires pour respecter les dates prévues de début des travaux en mai 2020.

Le tableau 1 fait état de la concordance entre la demande du Transporteur, présentée conformément à l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (la « *Loi* »), et les renseignements requis par le *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie* (le « *Règlement* »).

Tableau 1
Concordance entre la demande du Transporteur et le *Règlement*

Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie				**Pièce**	**Section ou annexe**
Article	**Alinéa**	**Para-graphe**	**Renseignements requis**		
2	1	1º	Les objectifs visés par le projet	HQT-1, Document 1	2
2	1	2º	La description du projet	HQT-1, Document 1	3
2	1	3º	La justification du projet en relation avec les objectifs visés	HQT-1, Document 1	3
2	1	4º	Les coûts associés au projet	HQT-1, Document 1 HQT-1, Document 2 HQT-1, Document 2.1	5 et Annexe 1
2	1	5º	L'étude de faisabilité économique du projet	HQT-1, Document 1	4 et Annexe 4
2	1	6º	La liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois	HQT-1, Document 1	Annexe 3
2	1	7º	L'impact sur les tarifs incluant une analyse de sensibilité	HQT-1, Document 1	6 et Annexe 5
2	1	8º	L'impact sur la fiabilité du réseau et sur la qualité de service	HQT-1, Document 1	7
2	1	9º	Le cas échéant, les autres solutions envisagées	HQT-1, Document 1	4
3	1	1º	La liste des principales normes techniques	HQT-1, Document 1	Annexe 1
3	1	3º	Le cas échéant, les engagements contractuels et les contributions financières	s. o.	s. o.

2 Objectifs

Le Projet a comme objectif la réfection du complexe résidentiel de la Nemiscau, dont la pérennité est à assurer, incluant son centre communautaire. Il a aussi pour objectif le remplacement, par une nouvelle résidence, de deux roulottes situées sur le site du complexe résidentiel et des dortoirs du campement de la Nemiscau situé à proximité.

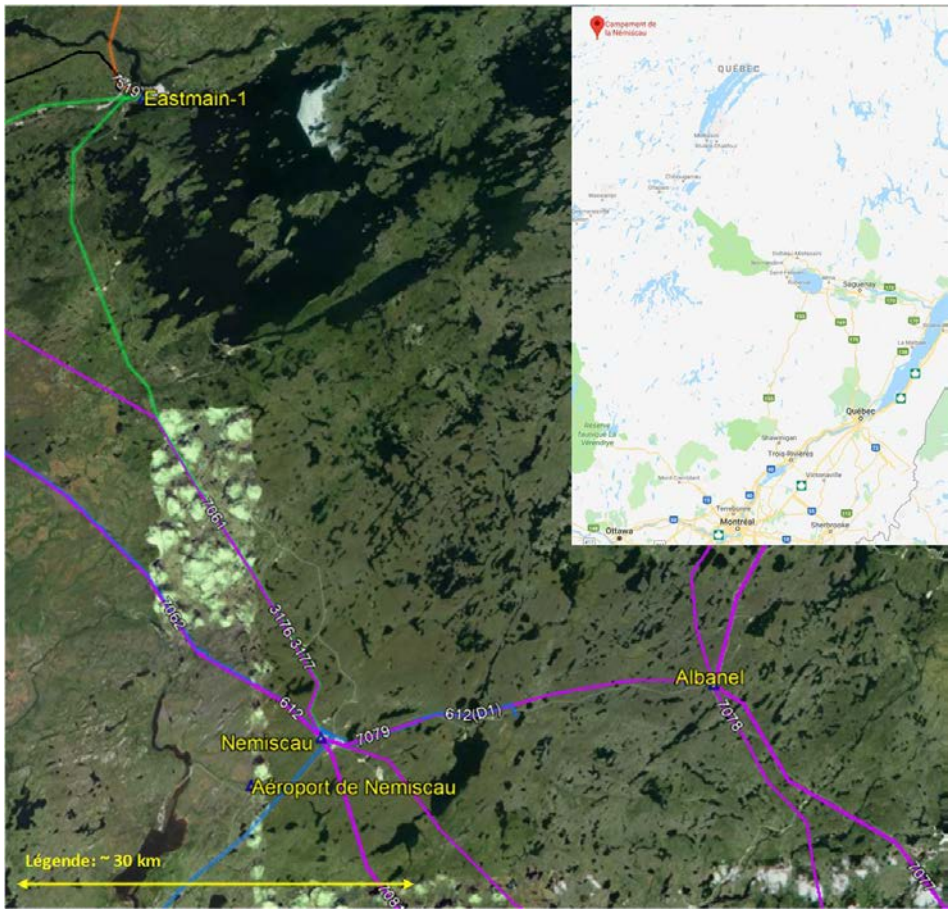
2.1 Mise en contexte

Les postes de la Nemiscau et Albanel sont des postes stratégiques du réseau de transport électrique au Québec. Ils intègrent, par 6 lignes à 735 kV, la grande majorité de la production provenant des centrales de la Baie-James, soit environ 17 400 MW. Ces installations du réseau de transport sont isolées sur le territoire de la Baie James. Afin d'assurer la fiabilité du réseau, le Transporteur doit loger à l'année les travailleurs pour l'entretien et les opérations de ces installations. Il possède donc et exploite un complexe résidentiel constitué de trois résidences et de roulottes, d'un centre communautaire, d'un campement temporaire et d'un aéroport à proximité du poste de la Nemiscau.

Or, des travaux importants doivent être effectués au complexe résidentiel afin d'assurer sa pérennité tandis que les dortoirs du campement et deux roulottes situées au complexe résidentiel ont dépassé la fin de leur durée de vie utile, sont vétustes et doivent être remplacés à court terme.

La figure 1 présente l'emplacement géographique des postes de la Nemiscau et Albanel.

Figure 1
Emplacement géographique des postes de la Nemiscau et Albanel



2.2 Descriptions des installations

2.2.1 Complexe résidentiel

En 1984, le Transporteur a entrepris la construction d'un complexe résidentiel constitué de plusieurs infrastructures permanentes dont trois résidences (A, B, C) totalisant 96 chambres, un centre communautaire incluant une cafétéria ainsi que des installations pour les loisirs afin de loger les travailleurs devant intervenir sur le réseau de transport à proximité des postes de la Nemiscau et Albanel. Ces quatre bâtiments sont reliés entre eux par des corridors qui permettent l'accès jusqu'au centre communautaire sans passer par l'extérieur. Ceci est essentiel aux résidents pour accéder aux repas et aux loisirs dans des conditions météorologiques plus difficiles du nord québécois.

Deux roulottes temporaires (24 et 25) de 7 chambres chacune, datant du début des années 80, ont été installées au complexe résidentiel en 1991. En 2010, une nouvelle résidence modulaire préfabriquée de 21 chambres a été construite (roulotte 26).

Résidences A, B et C

Plusieurs travaux ont été réalisés dans les résidences A, B et C en 2008 et 2009 en ce qui concerne la toiture, le revêtement extérieur, les portes, les fenêtres et le chauffage, la ventilation et l'air climatisé (« CVAC »). Par contre, l'intérieur de ces bâtiments n'a pas été rénové depuis leur mise en service en 1986. Les salles de bain et la plomberie des trois résidences sont en mauvais état et doivent être remplacées. Il y a présence de pourriture notamment dans les salles de bains et sur les planchers causée par des fuites d'eau. Le mobilier est fragilisé et doit être remplacé. De plus, il y a également présence de moisissures dans les entretoits qui doivent être décontaminés afin de ne pas compromettre la santé des occupants et du personnel d'entretien.

Centre communautaire

La majorité des composantes du centre communautaire ont atteint ou dépassé la fin de leur durée de vie utile et il n'a fait l'objet d'aucuns travaux majeurs depuis sa construction en 1986. En effet, la toiture, les portes et fenêtres, le revêtement extérieur, le système de CVAC et le système électrique sont âgés de 33 ans, comparativement à une durée de vie utile variant entre 20 et 30 ans. Le refroidisseur des systèmes de CVAC a atteint la fin de sa durée de vie utile et doit être remplacé.

L'eau s'infiltre au point où, lors de fortes pluies, des accumulations d'eau sont constatées sur le plancher et sur les bords de fenêtres. Le revêtement extérieur est endommagé à plusieurs endroits et certaines sections en bois sont pourries. Il y a une problématique de condensation dans les plafonds qui, avec le temps, peut causer la présence de moisissures. Il y a des refoulements d'égouts à cause du mauvais état de la tuyauterie de drainage et il y a présence de plusieurs fuites.

Les vannes déluges, soit les vannes requises pour alimenter en eau les bornes fontaines, sont dans un espace clos et en mauvais état.

Enfin, un problème d'érosion du sol prend de l'ampleur et menace l'aire de circulation pour le déchargement de denrées alimentaires ainsi que la trappe à graisse. Le sol devra être stabilisé. Le quai de déchargement, le congélateur, les réfrigérateurs et l'entrepôt sec ne sont pas situés au même niveau que la cuisine, entraînant plus de manipulations.

Le centre communautaire doit donc être rénové à brève échéance.

Roulottes 24 et 25

Les roulottes 24 et 25 ont dépassé la fin de leur durée de vie utile. Ce sont des bâtiments préfabriqués en bois dont les fondations s'appuient sur des vérins qui reposent sur des cages de bois sur le sol. Au fil des années, elles ont bougé. De plus, une partie des cages de bois sont endommagées par la pourriture. Un manque d'isolant amène la formation de glace et cause la dégradation des contreplaqués qui composent la jupe des bâtiments. De plus, il y a des dommages au bas des fenêtres qui compromettent l'intégrité de l'enveloppe structurale. L'état des murs est également propice à la formation de champignons. Ces roulottes doivent être remplacées à brève échéance.

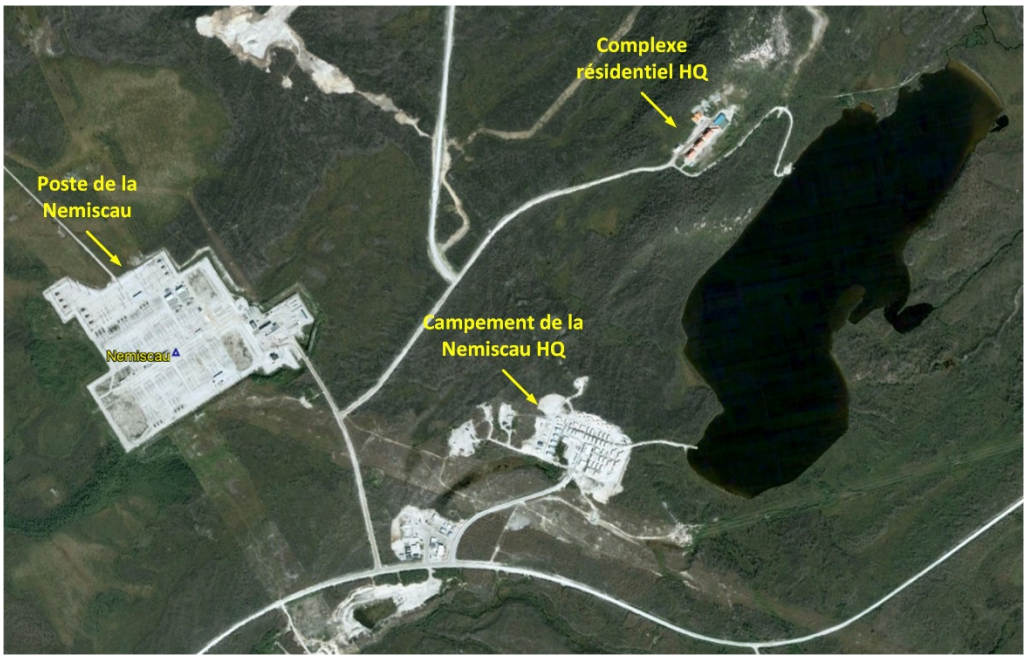
2.2.2 Campement de la Nemiscau

En 1976, un campement temporaire a été construit à proximité du complexe résidentiel pour loger les travailleurs lors de la construction des postes de la Nemiscau et Albanel. Ce campement peut accueillir environ 150 travailleurs mais son utilisation varie en fonction des activités de l'année. Il est constitué d'une quinzaine de roulottes de différentes tailles servant de dortoirs et ayant pour la plupart des salles de bain communes. Ces roulottes ont dépassé leur durée de vie utile. Outre les dortoirs, le campement comporte différents bâtiments de services qui ne sont plus utilisés, des infrastructures pour l'alimentation en eau et en électricité, de même que les fosses septiques (services municipaux). Il comporte aussi des entrepôts qui sont quant à eux pourvus d'un revêtement extérieur en acier et sont déposés sur une dalle de béton ; ils peuvent encore servir tout comme les services municipaux.

Plusieurs problématiques sont observées principalement dans les dortoirs. De manière générale, le vide technique présente un taux d'humidité élevé et il y a présence de champignons sur le sol. Il y a également des traces de pourriture et une faiblesse structurale des jupes de bois. La présence de fissures au niveau du revêtement de la toiture amène des infiltrations d'eau. Il y a également des fléchissements et des déflections au niveau des murs et des planchers. Les roulottes des dortoirs sont vétustes et doivent donc être remplacées à court terme.

La figure 2 illustre la vue d'ensemble des différentes installations à proximité du poste de la Nemiscau.

Figure 2
Vue d'ensemble des différentes installations à proximité du poste de la Nemiscau



3 Description des travaux et justification du Projet en relation avec les objectifs

3.1 Description des travaux visés par le Projet

Après avoir identifié la solution optimale, les caractéristiques de la solution retenue par le Transporteur sont précisées au moment de la préparation du cahier des charges et du mandat d'avant-projet. L'avant-projet vient confirmer la faisabilité de la solution retenue et l'identification des contraintes techniques et économiques reliées au Projet. Les travaux associés au Projet sont les suivants :

- Pour le complexe résidentiel :
  - Réfection des résidences A, B et C ;
  - Démantèlement des roulottes 24 et 25 ;
  - Construction d'une nouvelle résidence (résidence D) ;
  - Réfection majeure et agrandissement du centre communautaire ;
  - Mise à niveau des services municipaux.
- Démantèlement partiel du campement de la Nemiscau.

Les composantes du Projet sont décrites ci-après, de façon détaillée.

3.1.1 Complexe résidentiel

Résidences A, B et C

Une réfection des résidences A, B et C est nécessaire. L'intérieur des 96 chambres et salles de bain, dont la plomberie est en mauvais état, seront reconstruits et le mobilier sera remplacé. Les divisions, les cadrages et les portes existants seront réutilisés. Les entre-toits, où il y a présence de moisissure, seront décontaminés.

Roulottes 24 et 25

Les deux roulottes, qui ont dépassé la fin de leur durée de vie utile, présentent des problèmes d'infiltration d'eau et de structure. Elles seront démantelées et les lieux seront remis en état.

Nouvelle résidence (résidence D)

Une nouvelle résidence, la résidence D, de 72 chambres, sera construite afin de remplacer les 14 chambres des roulottes 24 et 25 de même que les 150 des dortoirs du campement de la Nemiscau qui seront démantelés. Ces 72 chambres seront suffisantes pour combler le besoin estimé en logement dans la région. Elle sera positionnée à la suite des résidences existantes et à proximité de la résidence C. Un corridor fermé relira la résidence D à la résidence C.

Centre communautaire

Pour remédier à la fois à la désuétude du centre communautaire et répondre à l'augmentation du nombre de travailleurs[1], le Transporteur procédera à une réfection majeure du centre communautaire et à son agrandissement, dont celui de la cafétéria, afin d'assurer un accès aux services. Les espaces de services seront localisés au rez-de-chaussée. Les espaces de loisirs seront alors déplacés et concentrés au sous-sol. L'enveloppe du bâtiment sera également entièrement refaite (toiture, fenêtres, revêtement extérieur) ainsi que le système de CVAC. Les vannes déluges seront remplacées et relocalisées. Des travaux d'excavation seront également réalisés afin de régler le problème de stabilité du sol dans la zone de déchargement des aliments.

Services municipaux

Le Projet requiert la construction d'une nouvelle station d'incendie en remplacement de l'actuelle. La canalisation et une des pompes à incendie qui achemine l'eau ne fonctionnent plus. Ces équipements doivent donc être remplacés à brève échéance. Le réservoir et les

[1] Déplacement des travailleurs du campement de la Nemiscau vers la nouvelle résidence D.

pompes incendie se situent dans le centre communautaire. Or, pour être sécuritaires et permettre une intervention en cas d'incendie, les systèmes seront installés à l'extérieur du centre communautaire dans un bâtiment indépendant.

Un nouveau puits d'eau potable est requis afin d'assurer une redondance et pour éviter de surexploiter le puits existant. Il sera raccordé au système de traitement d'eau potable existant.

Une nouvelle fosse septique et un champ d'épuration sont également requis pour la nouvelle résidence D.

Des travaux civils tels l'agrandissement du stationnement seront nécessaires pour accueillir les nouveaux résidents qui logeaient précédemment au campement de la Nemiscau.

3.1.2 Démantèlement partiel du campement de la Nemiscau

À la suite de la mise en service de la nouvelle résidence et de la réfection du centre communautaire, le Transporteur prévoit démanteler les dortoirs et des bâtiments connexes du campement de la Nemiscau.

Il prévoit conserver certains entrepôts déjà existants, construits sur des bases de béton, pour le rangement du matériel et des équipements motorisés.

La figure 3 illustre la vue d'ensemble du complexe résidentiel à proximité du poste de la Nemiscau.

Figure 3
Vue d'ensemble du complexe résidentiel à proximité du poste de la Nemiscau

Le calendrier de réalisation des travaux liés au Projet est présenté au tableau 2.

Tableau 2
Calendrier de réalisation

Activité	Début	Fin
Avant-projet	Mai 2018	Septembre 2019
Autorisation de la Régie de l'énergie	Novembre 2019	Mars 2020
Projet	Mai 2020	Décembre 2021
Mises en service		
Résidence A		Janvier 2021
Résidence B		Février 2021
Résidence C		Avril 2021
Résidence D		Juin 2021
Centre communautaire		Décembre 2021

Au terme des travaux, les dortoirs du campement et les installations connexes de même que les roulottes 24 et 25 situées au complexe résidentiel seront démantelées.

L'annexe 1 présente la liste des principales normes techniques appliquées au Projet. De plus, il dépose à l'annexe 3 la liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois qui s'appliquent aussi au Projet. L'annexe 2 présente quant à elle les activités de consultation de la communauté vivant à proximité des résidences de la Nemiscau et du campement.

3.2 Justification du Projet en relation avec les objectifs

Dans le cadre de son processus de planification des besoins en logement à proximité du poste de la Nemiscau, le Transporteur estime que la construction de la résidence D en remplacement des roulottes 24 et 25 situées sur le site du complexe résidentiel de même que de celles des dortoirs situées sur le site du campement constitue la solution optimale, des points de vue technique et économique.

En effet, les analyses démontrent que le remplacement des roulottes par un bâtiment permanent est la solution optimale pour assurer la pérennité de l'offre de logement permanent dans la région. Elle permet en outre à la fois de regrouper les services en un même lieu et d'offrir la même qualité de logement à l'ensemble des travailleurs.

Enfin, le Transporteur souligne que cette région isolée doit être pourvue d'une offre de logement adéquate. Il n'y a pas de solution de rechange pour loger les travailleurs du Transporteur une fois le campement démantelé, puisque les plus proches installations se

situent à Eastmain, à plus de 80 km, tandis que la plus proche ville, Chibougamau, se situe à environ 300 km. Il est donc essentiel pour le Transporteur de veiller dès à présent à maintenir l'offre de logement dans la région afin que les travailleurs puissent continuer à assurer la fiabilité du service de transport.

3.2.1 Réfection des résidences A, B et C et construction de la Résidence D

L'usure de la plomberie, la présence de pourriture et le remplacement de mobilier vétuste, vieux de plus de 35 ans et pour lequel les pièces de rechange ne sont plus disponibles, imposent des travaux rapides de mise à niveau aux résidences A, B et C afin d'en assurer la pérennité. Les roulottes 24 et 25 qui offrent des lits supplémentaires sur le site du complexe résidentiel, ont aussi dépassé la fin de leur durée de vie utile, sont en mauvais état et doivent également être remplacées.

La vétusté du campement de la Nemiscau constitue un autre des éléments déclencheurs du Projet. Datant de 1976 et construit dans une perspective temporaire à l'époque, les dortoirs du campement, qui montrent des signes de dégradation et sont vétustes, doivent être remplacés à brève échéance. Ils ont eux aussi dépassé leur durée de vie utile.

La solution retenue, soit la construction d'une résidence de 72 chambres pour remplacer à la fois les dortoirs du campement et les roulottes 24 et 25, constitue une solution permettant d'assurer la pérennité de l'offre de logement en étant adaptée aux besoins du Transporteur. En effet, elle vise à permettre le logement des travailleurs dans un secteur névralgique et éloigné du réseau de transport afin d'assurer sa fiabilité. Le Transporteur constate un taux moyen d'occupation du complexe résidentiel de l'ordre de 85 %. Quant aux dortoirs du campement, leur utilisation varie selon les activités. Basé sur l'occupation du campement et des résidences, le Transporteur juge que la construction d'une résidence de 72 chambres permettra de répondre à la demande de logement dans ce secteur isolé en remplacement des 150 lits des dortoirs du campement et des 14 chambres des roulottes 24 et 25.

En positionnant la résidence D à la suite des trois résidences existantes et en regroupant l'ensemble des travailleurs dans un même complexe résidentiel, le Transporteur optimise l'utilisation des services disponibles dans le secteur (cafétéria, installations pour les loisirs). Il assure aussi que l'ensemble des travailleurs disposent de mêmes conditions de logement dans ce secteur éloigné.

Par ailleurs, il profite des installations du campement jusqu'à leur démantèlement pour loger des travailleurs pendant la durée des travaux aux résidences du complexe résidentiel et au centre communautaire et ainsi réduire le besoin d'installer des roulottes temporaires pour loger les travailleurs pendant la durée des travaux. Ce faisant, et tirant partie d'un échéancier compressé, le Transporteur optimise le Projet afin d'en réduire les coûts.

3.2.2 Réfection du centre communautaire

L'infiltration d'eau, la pourriture, l'usure de la toiture, des portes, des fenêtres et du revêtement extérieur, la vétusté de la plomberie et du système de drainage des eaux usées ainsi que les enjeux posés par l'érosion du sol imposent la réfection rapide du centre communautaire. Ces travaux vont permettre d'en maintenir l'intégrité, d'assurer sa pérennité et de permettre de fournir les services nécessaires aux travailleurs en poste dans la région. En outre, la réfection de ce bâtiment permet au Transporteur de le réaménager afin d'optimiser les services alimentaires en déplaçant ces activités sur un même niveau.

Par ailleurs, l'agrandissement du bâtiment se justifie par la nécessité d'augmenter les services offerts sur place à la suite du déménagement au complexe résidentiel des travailleurs qui logent au campement.

Le Transporteur considère que son Projet est réalisable tant sur le plan technique que du point de vue de l'échéancier. L'avant-projet réalisé à ce jour a permis de confirmer cette faisabilité et de préciser les contraintes inhérentes au Projet.

4 Solutions envisagées dans le cadre du Projet

Le projet tire son origine du constat que tant les dortoirs du campement que les roulottes 24 et 25 situées au complexe résidentiel sont vétustes et doivent être remplacés à court terme. Le centre communautaire et les logements des résidences A, B et C doivent quant à eux être rénovés du fait de l'usure de certaines composantes et pour assurer leur pérennité.

Par ailleurs, la reconstruction d'un campement, qui se voulait temporaire à l'origine, n'a pas non plus été retenue dans les analyses puisqu'une telle solution impose le maintien de deux sites distincts et n'offre pas les mêmes services aux travailleurs y logeant. Le Transporteur a donc étudié trois solutions en vue d'assurer la pérennité des installations d'hébergement dans le secteur du poste de la Nemiscau :

- Solution 1 : réfection du complexe résidentiel de la Nemiscau et remplacement des roulottes 24 et 25 et du campement de la Nemiscau par une nouvelle résidence
- solution 2 : reconstruction complète du complexe résidentiel à l'emplacement actuel ;
- solution 3 : construction complète du complexe résidentiel à un nouvel emplacement.

4.1 Solution 1 – réfection du complexe résidentiel de la Nemiscau et remplacement des roulottes 24 et 25 et du campement de la Nemiscau par une nouvelle résidence

La solution 1 constitue la solution optimale retenue par le Transporteur.

Cette solution, plus amplement détaillée à la section 3.1, prévoit la construction d'une nouvelle résidence D en remplacement des dortoirs du campement de la Nemiscau et des roulottes 24 et 25. Elle prévoit également l'agrandissement du centre communautaire, dont la cafétéria, afin d'avoir la capacité requise pour permettre aux travailleurs additionnels qui résideront dans le complexe résidentiel d'avoir une place assise à la cafétéria. Des travaux majeurs de réfection sont à prévoir au centre communautaire. L'intérieur des résidences A, B et C subira également une réfection.

Cette solution permet d'effectuer l'intervention requise en pérennité, soit le remplacement des dortoirs du campement de la Nemiscau et des roulottes 24 et 25 par une nouvelle résidence de 72 chambres[2] conforme aux normes en vigueur. De plus, elle permet d'offrir aux travailleurs un milieu de vie plus sain en remédiant à la vétusté du centre communautaire et des résidences A, B et C. Elle permet de démanteler les dortoirs et quelques bâtiments connexes du campement de la Nemiscau ainsi que des roulottes 24 et 25 qui sont vétustes. La solution proposée répond aux besoins du Transporteur.

Afin d'optimiser l'échéancier et les coûts, tous les employés résidant au complexe résidentiel seront relocalisés au campement de la Nemiscau pour toute la durée des travaux.

Comme présenté au tableau 3, la solution 1 s'avère la solution dont les coûts globaux actualisés sont les plus bas.

4.2 Solution 2 – Reconstruction complète du complexe résidentiel à l'emplacement actuel

La solution 2 consiste à reconstruire l'ensemble du complexe résidentiel à son emplacement actuel. Le nouveau complexe comporte essentiellement le même nombre de chambres et de places à la cafétéria que la solution 1 à la fin des travaux. Cette solution prévoit de rebâtir à neuf les résidences pour une capacité de 189 chambres et le centre communautaire afin d'éviter les travaux de réfection.

Dans cette solution, tous les employés résidant au complexe résidentiel seront relocalisés au campement de la Nemiscau pour toute la durée des travaux.

Outre le complexe résidentiel entièrement reconstruit, la solution permet de démanteler les roulottes 24 et 25 et les dortoirs du campement de la Nemiscau à la fin des travaux.

Enfin, il appert du tableau 3 que le coût de la solution 2 est plus élevé que celui de la solution 1. La solution 2 est donc écartée au profit de la solution 1.

[2] Cette solution, tout comme les deux autres, porte le nombre de chambres dans le secteur de la Nemiscau à 189.

4.3 Solution 3 – Construction complète du complexe résidentiel à un nouvel emplacement

La solution 3 consiste à construire un complexe résidentiel sur un autre site à proximité, qu'Hydro-Québec devra acquérir. Le nouveau complexe comporte essentiellement le même nombre de chambres et de places à la cafétéria que les solutions 1 et 2.

Les travailleurs peuvent bénéficier des installations actuelles lors des travaux. Aucun campement temporaire supplémentaire n'est requis pour cette solution.

Outre le complexe résidentiel entièrement reconstruit à un nouvel emplacement, la solution permet de démanteler les roulottes 24 et 25 et les dortoirs du campement de la Nemiscau à la fin des travaux.

Enfin, il appert du tableau 3 que le coût de la solution 3 est plus élevé que celui de la solution 1. La solution 3 est donc écartée au profit de la solution 1.

4.4 Estimation des coûts des solutions envisagées

Le Transporteur a réalisé une comparaison des coûts des solutions envisagées en tenant compte, entre autres, des investissements requis pour la construction, des valeurs résiduelles des investissements, de la taxe sur les services publics et du coût du capital. L'analyse économique a été réalisée sur une période de 38[3] ans, soit 35 ans après la mise en service des équipements :

- taux d'actualisation de long terme du Transporteur de 5,281 % ;
- taux d'inflation générale de 2,0 % ;
- taux de taxe sur les services publics de 0,55 %.

Les valeurs résiduelles correspondent à la valeur actuelle des flux d'investissement pour la portion comprise entre la fin de la durée d'analyse et la fin de la durée de vie utile spécifique de chaque flux d'investissement. La durée d'un flux d'investissement est déterminée en fonction des catégories d'équipement établies par le Transporteur.

Le tableau 3 présente une comparaison économique des solutions décrites précédemment. Les coûts y sont exprimés en milliers de dollars actualisés de l'année 2019.

[3] Durée de vie moyenne pondérée de l'ensemble des immobilisations du Projet, conformément à la décision D-2015-189 du 23 novembre 2015, page 26.

Tableau 3
Comparaison économique des solutions (en milliers de dollars actualisés 2019)

	Solution 1 Réfection et remplacement d'installations	Solution 2 Reconstruction à l'emplacement actuel	Solution 3 Construction à un nouvel emplacement
• Investissements	84 415	146 851	134 408
• Valeurs résiduelles	- 0	- 1 946	- 1 788
• Taxes	4 935	8 677	7 943
Coûts globaux actualisés	89 350	153 582	140 563

Les résultats de l'analyse économique réalisée par le Transporteur démontrent que les coûts globaux actualisés de la solution 1 sont inférieurs à ceux des solutions 2 et 3. Le détail de l'analyse économique et les paramètres utilisés sont présentés à l'annexe 4.

5 Coûts associés au Projet

5.1 Sommaire des coûts

Comme indiqué précédemment, le coût total des divers travaux associés au Projet s'élève à 95,1 M$.

Le tableau 4 présente une ventilation des coûts pour les phases avant-projet et projet.

Tableau 4
Coûts des travaux avant-projet et projet
(en milliers de dollars de réalisation)

	Total propriétés générales
Coûts de l'avant-projet	
Sous-total	**1 201,9**
Coûts du projet	
Ingénierie, approvisionnement et construction	**87 700,4**
Client	**468,6**
Frais financiers	**5 774,7**
Sous-total	**93 143,7**
TOTAL	**95 145,6**

Les coûts détaillés sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, déposée sous pli confidentiel. Les coûts annuels sont présentés à la pièce HQT-1, Document 2, Annexe 1, également déposée sous pli confidentiel.

Les taux d'inflation spécifiques aux équipements visés par le Projet sont présentés au tableau 5.

Tableau 5
Taux d'inflation spécifiques

Produits	2019	2020	2021	2022
Propriétés générales (réfection)	3,2 %	2,0 %	2,5 %	2,3 %

Chaque rubrique de coût de projet est indexée suivant le taux d'inflation applicable de l'année de sa réalisation. Les taux d'inflation utilisés pour l'établissement du coût du Projet proviennent des prévisions d'Hydro-Québec Innovation, équipement et services partagés (« HQIÉSP ») en date du 9 avril 2019.

Conformément à la demande de la Régie[4] quant à la justification des taux d'inflation utilisés pour évaluer les coûts de travaux des divers projets d'investissement qui lui sont soumis pour approbation, le Transporteur fournit ci-après les informations pertinentes à l'appui des taux d'inflation utilisés à ces fins.

Le Transporteur tient d'abord à rappeler que la variation des taux d'inflation est liée aux prévisions de l'évolution de la valeur des indices composant ces taux d'inflation.

Les taux d'inflation sont établis d'après des modèles types des projets de postes, lignes et télécommunications du Transporteur. Dans chaque modèle, une liste des principales composantes est établie et un poids exprimé en pourcentage leur est attribué. Pour chaque composante, un indice a été appliqué. Les modèles sont mis à jour périodiquement en fonction de l'évolution des prix reliés aux éléments des projets. Les taux d'inflation produits à partir de ces modèles sont mis à jour annuellement.

La liste des principales composantes pour la rubrique « Propriétés générales » est présentée ci-après :

- Coût de main-d'œuvre :
  - ingénierie interne et externe ;
  - gestion de projet et de chantier.

[4] D-2012-161, par. 42.

- Coûts reliés à la construction :
  - main-d'œuvre de construction ;
  - équipement et matériaux de construction.
- Approvisionnement :
  - Ameublement.

Le Transporteur souligne que c'est à la division HQIÉSP que revient la responsabilité de mener à bien, sans marge bénéficiaire, les projets de construction et de réfection des propriétés générales. HQIÉSP s'assure de la réalisation de l'ingénierie de détail et de la production des plans et devis. L'approvisionnement est généralement réalisé par le biais d'appels d'offres et de soumissions. Par la suite, les travaux de construction sont réalisés sous la responsabilité de HQIÉSP par des entrepreneurs externes retenus conformément aux directives corporatives d'acquisition de biens meubles et de services. Le respect des directives en place en cette matière garantit à HQIÉSP une gestion efficace, équitable et transparente de ses relations avec l'ensemble de ses fournisseurs au bénéfice des clients du Transporteur.

Le coût total de son projet ne doit pas dépasser le montant autorisé de 15 %, auquel cas le Transporteur doit obtenir une nouvelle autorisation. Le cas échéant, il s'engage à en informer la Régie en temps opportun. Le Transporteur souligne qu'il continuera de s'efforcer de contenir les coûts du Projet à l'intérieur du montant autorisé par la Régie.

5.2 Suivi des coûts du Projet

Le Transporteur soutient que les coûts du Projet sont nécessaires à sa réalisation et qu'ils sont raisonnables dans le contexte géographique de ce projet. Par ailleurs, dans un souci constant de contrôler les coûts liés à la réalisation de ses projets d'investissement, le Transporteur assurera un suivi étroit des coûts du Projet. Enfin, suivant la pratique établie depuis la réglementation des activités du Transporteur, ce dernier fera état de leur évolution lors du dépôt de son rapport annuel à la Régie, si celle-ci le requiert. Selon les indications de la Régie, le Transporteur présentera :

- le suivi des coûts réels du Projet sous la même forme et le même niveau de détail que ceux du tableau 3[5] ;

[5] D-2016-086, par. 104 et D-2016-091, par. 74.

- le suivi des coûts réels détaillés du Projet, sous pli confidentiel jusqu'à l'expiration d'un délai d'un an de la mise en service finale du Projet[6], selon le niveau de détail des coûts présentés au tableau 1, à la pièce HQT-1, Document 2[7].

Dans les deux cas, il présentera également un suivi de l'échéancier du Projet et fournira, le cas échéant, l'explication des écarts majeurs entre les coûts projetés et réels et des écarts d'échéances.

6 Impact tarifaire

Le Projet visé par la présente demande s'inscrit dans la catégorie d'investissement « maintien des actifs ». Les mises en service sont prévues à chacun des mois de janvier, février, avril, juin et décembre 2021.

Les ajouts au réseau de transport provenant de la catégorie d'investissement « maintien des actifs », de l'ordre de 95,1 M$, assurent la pérennité des installations du Transporteur. La Régie a indiqué[8] qu'il est équitable que tous les clients contribuent au paiement de ces ajouts au réseau.

L'impact sur les revenus requis à la suite de la mise en service du Projet prend en compte les coûts du Projet, soit les coûts associés à l'amortissement, au financement à la taxe sur les services publics et les revenus de facturation interne. Les résultats sont présentés sur une période de 20 ans et une période de 30 ans, conformément à la décision D-2003-68 de la Régie. Le Transporteur estime que les résultats pour la période de 30 ans sont plus représentatifs de l'impact sur les revenus requis puisqu'ils sont plus comparables à la durée de vie utile moyenne des immobilisations visées par le Projet.

L'impact annuel moyen de ce dernier sur les revenus requis est de 5,8 M$ sur une période de 20 ans et de 4,6 M$ sur une période de 30 ans, ce qui représente un faible impact à la marge de 0,2% dans les deux cas par rapport aux revenus requis approuvés par la Régie pour l'année 2019.

Le Transporteur présente l'impact du Projet sur le tarif de transport à titre indicatif, en mentionnant que la dépense d'amortissement des autres actifs permettant d'amoindrir l'impact sur les revenus requis n'est pas prise en compte par rapport à ce Projet.

L'impact tarifaire du Projet sur les revenus requis et l'analyse de sensibilité, cette dernière étant présentée sous l'hypothèse d'une variation à la hausse de 15 % du coût du Projet et du coût du capital prospectif, sont présentés à l'annexe 5.

---

6 D-2016-086, par. 105 et D-2016-091, par. 75.
7 D-2016-093, par. 71.
8 D-2002-95, page 297.

7 Impact sur la fiabilité et sur la qualité de prestation du service de transport d'électricité

Le Projet permet au Transporteur d'assurer la fiabilité du réseau de transport et la continuité de service aux clients. En effet, il permet de disposer à l'année d'une main-d'œuvre requise pour l'exploitation et l'entretien du réseau à proximité de ces actifs névralgiques que constituent les lignes à 735 kV de la Baie James de même que les postes de la Nemiscau et Albanel.

La construction d'une nouvelle résidence et la réfection des résidences A, B et C existantes permettra de remplacer des installations vétustes par des installations permanentes. La réfection du centre communautaire, quant à elle, va permettre au Transporteur d'offrir à ses employés les services requis pour séjourner à proximité de ces actifs névralgiques pendant des périodes prolongées dans une région éloignée.

Le Projet du Transporteur aura donc un impact positif sur la fiabilité et la qualité de prestation de service en lien avec les objectifs.

8 Conclusion

Le Transporteur soumet respectueusement le présent dossier à la Régie pour autorisation. Celui-ci englobe toutes les informations pertinentes à l'évaluation du Projet. En effet, tel qu'il appert du tableau 1, la preuve du présent dossier traite spécifiquement de chacun des renseignements devant accompagner une demande d'autorisation introduite en vertu du premier paragraphe du premier alinéa de l'article 73 de la *Loi* et du *Règlement*.

De plus, il démontre que la solution mise de l'avant est optimale des points de vue technique et économique pour assurer la pérennité des installations destinées à l'hébergement des travailleurs à proximité du poste de la Nemiscau, situé en un point névralgique du réseau de transport. Ainsi, les investissements découlant de ce Projet seront, une fois réalisés, utiles à l'exploitation fiable de ce réseau.