

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N° 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) RELATIVE À LA
DEMANDE D'AUTORISATION DE LA CONSTRUCTION DE LA NOUVELLE CENTRALE THERMIQUE
D'AKULIVIK**

1. Référence : (i) Pièce B-0005, page 5.

Préambule :

(i) « *Hydro-Québec Distribution (le Distributeur) demande à la Régie de l'énergie (la Régie) de l'autoriser à construire une nouvelle centrale thermique à Akulivik, un projet évalué à 49,4 M\$ (courants). Ce coût ne comprend pas le démantèlement de la centrale existante et la décontamination des sols à l'emplacement de celle-ci* ».

Demande :

1.1 Veuillez préciser individuellement les coûts de démantèlement de la centrale existante et ceux de décontamination des sols.

2. Références : (i) Pièce B-0005, page 8;
(ii) Pièce B-0005, page 14;
(iii) Pièce B-0005, page 15.

Préambule :

(i) Le tableau 2 présente la prévision de la demande et fait état de besoins en puissance de pointe de 670 kW en 2015 et de 800 kW en 2020, sur la base d'une croissance annuelle moyenne de 3,2 %. Avec ce même taux de croissance annuel moyen, on obtient un besoin de puissance d'environ 1320 kW en 2036.

(ii) « *La centrale comptera trois groupes électrogènes de type électronique. Deux seront d'une puissance nominale de l'ordre de 753 kW chacun et le troisième de l'ordre de 522 kW, pour une puissance installée d'environ 2028 kW et une puissance garantie d'environ 1148 kW, à la mise en service.* »

(iii) « *À l'étape ultime, [soit en 2032], la centrale sera en mesure d'abriter trois groupes électrogènes de l'ordre de 950 kW, pour une puissance totale installée de quelque 2850 kW, ce qui permettra d'alimenter la charge au-delà de 25 ans après la mise en service* ». Cette puissance installée correspond à une puissance garantie de 1 700 kW selon les critères utilisés par le Distributeur.

Demandes :

- 2.1 Veuillez justifier l'installation de 2 028 kW de capacité en 2015, pour une puissance garantie de 1 148 kW, alors que les besoins n'atteindront que 800 kW en 2020.
- 2.2 Considérant la prévision de la demande à long terme, veuillez justifier la mise en place de trois groupes électrogènes de 950 kW à l'horizon de 2032.
3. **Références :** (i) Pièce B-0005, page 8;
(ii) Pièce B-0005, page 19.

Préambule :

- (i) « *D'autre part, le Distributeur maintiendra tous les programmes d'utilisation efficace de l'énergie (compensation pour le prix du mazout ou du propane, programmes d'entretien annuel et de réparation/dépannage des équipements) pour maintenir au minimum le recours à l'électricité pour le chauffage de l'eau et des espaces.* »
- (ii) Le Distributeur prévoit un prix du carburant qui évolue de 1,46 \$/l en 2016 à 2,57 \$/l en 2030.

Demande :

- 3.1 Veuillez indiquer les coûts du programme d'utilisation efficace de l'énergie (PUEÉRA) à Akulivik au cours des dernières années et l'évolution prévue de ces coûts à l'horizon 2036 en fonction des hypothèses du Distributeur sur la croissance de la communauté et des prix des carburants.

4. **Références :** (i) Pièce B-0005, pages 8 et 9;
(ii) Pièce B-0005, pages 14 à 16;
(iii) Dossier R-3623-2006, pièce B-1, HQD-1, document 1, page 11;
(iv) Dossier R-3648-2010, pièce B-0026, page 18;
(v) [GRA & Infrastructure Presentation-URRC Public Hearings, Nunavut, January 2011-French](#), page 25.

Préambule :

- (i) « *Par conséquent, il n'y a pas de potentiel significatif pour des mesures relatives à ces usages, ni pour des mesures de gestion de la consommation d'électricité ou d'autres mesure d'utilisation efficace de l'énergie* ».
- (ii) « *La nouvelle centrale sera construite à 250 mètres de l'ancien bâtiment, sur un site surélevé choisi avec l'accord de la population. L'approche retenue pour réaliser cette nouvelle centrale est caractérisée par des orientations conceptuelles écologiques qui s'inspirent des mesures généralement reconnues dans le domaine (LEED). [...]* »

« La consultation de la population et un souci d'économie d'énergie ont aussi favorisé que le concept de la centrale soit développé en fonction du regroupement de tous les services à l'intérieur d'un seul bâtiment. [...] »

« Chaque groupe électrogène sera séparé des autres par des murs coupe-feu et possédera un pont roulant individuel pour faciliter l'entretien. [...] »

« La récupération de la chaleur résiduelle des radiateurs des groupes assurera le chauffage de la centrale. [...]. Vu son expertise en la matière, Hydro-Québec Équipement et services partagés sera chargée de la réalisation du projet, suivant le modèle retenu pour la centrale de Kuujuaq (Dossier R-3623-2006). » [nous soulignons]

(iii) « La récupération de la chaleur résiduelle des radiateurs assurera le chauffage de la centrale. Un potentiel additionnel d'énergie thermique serait utilisable, dans l'hypothèse où un établissement industriel ou commercial s'installe à proximité et qu'il requière de la chaleur. L'alimentation de ces charges serait alors à négocier avec la municipalité ou le promoteur, ce qui contribuerait aussi à la réduction des GES ».

(iv) « Finalement, lors de la conception de la centrale, le Distributeur s'est enquis auprès de la communauté de son intérêt pour de la chaleur excédentaire. La réponse fut négative. Ce n'est que par la suite que la demande pour la serre est survenue. Il était alors trop tard pour changer la conception de la centrale. Un nouveau système devrait donc être ajouté au système actuel ».

(v) La Société d'énergie Qulliq (SÉQ) souligne que « la récupération de la chaleur résiduelle peut améliorer l'efficacité de la centrale de 100%. Il s'agit d'une méthode peu coûteuse de réduire l'utilisation de combustibles fossiles pour le chauffage des locaux ».

Demandes :

- 4.1** Veuillez indiquer si, au cours des dix dernières années, la communauté a proposé un projet qui pourrait être adjacent à la nouvelle centrale afin de profiter de la chaleur excédentaire qui y est produite.
- 4.2** Veuillez élaborer sur les besoins de chaleur de la communauté d'Akulivik, soit pour des bâtiments existants soit pour des projets futurs, et indiquer comment le Distributeur en tient compte dans la conception de la centrale afin de pouvoir répondre à ces besoins à un coût permettant de rendre la récupération de chaleur financièrement viable.

- 5. Références :**
- (i) Pièce B-0005, page 11;
 - (ii) Pièce B-0005, page 12;
 - (iii) Pièce B-0005, page 13.

Préambule :

- (i) « *En plus d'être en très mauvais état, la centrale actuelle constitue une source importante de pollution par le bruit et les émissions atmosphériques. La population en subit des inconvénients et a exprimé de nombreuses plaintes ; elle rejette la réfection de la centrale comme solution* ».
- (ii) « *En outre, le Distributeur jugeant primordiale l'acceptation du projet par la communauté concernée, la réfection de la centrale existante ne peut être retenue* ».
- (iii) « *La construction d'une nouvelle centrale est envisagée depuis une dizaine d'années et est absolument nécessaire. Comme le démontre ce qui précède, il s'agit de la seule solution acceptable qui puisse assurer de façon fiable l'alimentation électrique d'Akulivik* ».

Demandes :

- 5.1** Veuillez déposer tout document, rapport ou compte-rendu de réunion qui concerne les plaintes déposées par la population locale, et ce, depuis les cinq dernières années.
- 5.2** Veuillez déposer tout document, rapport ou compte-rendu de réunion qui concerne le processus de consultation de la population et les conclusions qui s'y rattachent.
- 5.3** Outre l'élimination du bruit et la réduction de la pollution reliées à la centrale actuelle, veuillez élaborer sur les préoccupations de la population et sur les motifs pour lesquels celle-ci est favorable à la construction d'une nouvelle centrale.
- 5.4** Veuillez préciser les raisons pour lesquelles la centrale actuelle est en très mauvais état alors qu'elle est sous la responsabilité du Distributeur depuis 1981.
- 5.5** Veuillez expliquer pourquoi le Distributeur n'a pas construit une nouvelle centrale à Akulivik plus tôt, alors que la construction de celle-ci est envisagée depuis une dizaine d'année.

- 6. Références :**
- (i) Pièce B-0005, page 12;
 - (ii) Pièce B-0005, page 15;
 - (iii) Pièce B-0005, page 16.

Préambule :

- (i) « Par ailleurs, le Distributeur prévoit réaliser un projet pilote de JED à Akulivik, lequel serait mis en service environ un an après la nouvelle centrale. La nouvelle centrale est conçue en fonction de ce JED et l'intégration de celui-ci devrait se faire dans des conditions optimales ».
- (ii) « Des espaces sont prévus pour accueillir les équipements nécessaires à l'intégration d'un système de jumelage éolien-diesel (JED) ».
- (iii) « Le projet nécessite des investissements totalisant quelque 49,4 M\$ (courants) ».

Demandes :

- 6.1 Veuillez élaborer sur l'accueil réservé par la population locale à un éventuel projet pilote de JED et déposer tout document découlant du processus de consultation de la population à ce sujet.
 - 6.2 Veuillez présenter les objectifs, les coûts estimés et l'échéancier associés au projet pilote de JED à Akulivik.
 - 6.3 Veuillez préciser les coûts de la nouvelle centrale qui soient spécifiquement associés au projet pilote de JED.
 - 6.4 Veuillez estimer les contributions annuelles en énergie (GWh) et en puissance (MW) du système JED à la suite de son implantation.
 - 6.5 Veuillez indiquer si la puissance installée de la nouvelle centrale est réduite en conséquence de l'intégration d'un système JED. Veuillez élaborer.
 - 6.6 Veuillez indiquer ce qu'advierait des équipements nécessaires à l'intégration d'un projet pilote JED advenant la non-réalisation, pour diverses raisons, d'une future intégration permanente d'un tel système à Akulivik.
7. **Références :**
- (i) Dossier R-3623-2007, pièce B-7, HQD-2, document 1, page 4;
 - (ii) Pièce B-0005, page 15;
 - (iii) Pièce B-0005, page 16;
 - (iv) Pièce B-0005, page 19;
 - (v) Pièce B-0006, en liasse;
 - (vi) Dossier R-3748-2010, pièce B-0005, pages 85 et 86.

Préambule :

(i) À la réponse à la question 2.1, le Distributeur transmettait un tableau en annexe qui ventilait les coûts du projet, excluant le démantèlement de la centrale existante et la décontamination, mais incluant l'avant projet. Les dépenses capitalisables étaient présentées selon le rythme de déploiement annuel et les montants étaient exprimés en dollars courants.

(ii) « *La consultation de la population et un souci d'économie d'énergie ont aussi favorisé que le concept de la centrale soit développé en fonction du regroupement de tous les services à l'intérieur d'un seul bâtiment* ».

(iii) « *Le projet nécessite des investissements totalisant quelque 49,4 M\$ (courants)* ». Le tableau 3 présente une ventilation partielle des coûts du projet pour l'horizon 2010 à 2016.

(iv) Le Distributeur prévoit que « *les charges d'exploitation resteront sensiblement inchangées par rapport à la situation actuelle, sauf pour des économies au chapitre de la consommation de carburant, lesquelles résulteront de l'amélioration de l'efficacité des nouveaux équipements de production par rapport aux anciens. Ces économies passeront d'environ 88 k\$ en 2016 à environ 279 k\$ en 2030. Deux facteurs expliquent cette progression : l'évolution du prix du carburant (de 1,46 \$/l en 2016 à 2,57 \$/l en 2030) et l'augmentation de la demande en électricité* ».

(v) Le Distributeur présente les analyses économique et financière du scénario retenu sur une période d'analyse de 26 ans.

(vi) Dans le cadre du dossier R-3748-2010, le Distributeur présente les scénarios fort et faible de la prévision de la demande d'électricité en énergie. Ces scénarios s'appuient notamment sur des prévisions distinctes du prix du pétrole brut WTI.

Demandes :

7.1 Veuillez fournir, sous formats papier et électronique, une ventilation des coûts du projet d'Akulivik tel que celui produit à l'annexe 1 de la référence (i).

7.2 Veuillez décrire de façon détaillée les « autres services » indiqués à la référence (ii) et attribuer à ces services leur part des dépenses d'investissements et des dépenses d'exploitations.

7.3 Veuillez calculer le coût global actualisé du projet d'Akulivik en ¢/kWh sur la période de 2011 à 2036 en tenant compte de la demande d'électricité prévue durant cette période. En outre, veuillez ventiler ce coût global actualisé en fonction des dépenses d'investissements, des dépenses d'exploitations et des coûts de carburant. Veuillez fournir un fichier Excel contenant le détail des calculs.

- 7.4 Veuillez comparer le coût global actualisé du projet d'Akulivik avec celui de la centrale de Kuujuaq. Veuillez notamment comparer les coûts globaux actualisés des dépenses d'investissements, des dépenses d'exploitation et des coûts de carburant.
- 7.5 Veuillez calculer le coût global actualisé du projet d'Akulivik en ¢/kWh sur la période de 2011 à 2036 en tenant compte de la demande d'électricité prévue durant cette période. En outre, veuillez ventiler ce coût global actualisé en fonction des dépenses d'investissements, des dépenses d'exploitations et des coûts de carburant basés sur un scénario fort de la demande, et ce, tel que présenté à la référence (vi). Veuillez fournir un fichier Excel contenant le détail des calculs.
8. **Références :**
- (i) Dossier R-3740-10, pièce B-1, HQD-12, document 5, pages 9 et 10;
 - (ii) Dossier R-3740-10, pièce B-9, HQD-13, document 1, page 36;
 - (iii) Dossier R-3623-06, décision D-2007-103, page 5;
 - (iv) Dossier R-3623-06, décision D-2007-103, page 6;
 - (v) Dossier R-3623-06, décision D-2007-103, page 7.

Préambule :

(i) Le Distributeur explique que le coût évité de puissance de 292 \$/kW/an à Schefferville est basé sur le coût d'achat et d'installation d'un groupe électrogène diesel de 2,7 MW, au coût de 3 M\$ et de la « permanentisation » de deux groupes diesel existants de 1,7 MW, au coût de 7,7 M\$, des investissements requis pour respecter le critère de puissance garantie à l'horizon de 2016. |

(ii) « *La valeur du coût évité de puissance de 292 \$/kW/an pour 2011 à Schefferville correspond au coût du groupe électrogène additionnel pour 3 M\$ auquel s'ajoute un coût de 7,7 M\$ pour rendre les groupes électrogènes permanents.*

L'installation est permanente en ce sens que les groupes sont placés à l'intérieur, dans un espace fermé, chauffé et clôturé. La permanentisation permet ainsi :

- *d'assurer la fiabilité de démarrage et du fonctionnement des groupes;*
- *de sécuriser l'exploitation des groupes;*
- *et de rendre un service équivalent à l'ajout d'une turbine hydraulique.* [nous soulignons] *La notion de service équivalent légitime le Distributeur d'utiliser ces coûts comme signal de coût évité.*

Comparée à l'ajout d'une turbine additionnelle à la centrale Menihek (au coût estimé de 344 \$/kW/an), la permanentisation des groupes est une solution avantageuse puisqu'elle assure, à moindre coût, le respect du critère de puissance garantie. »

(iii) « Le Projet consiste à construire une nouvelle centrale thermique en retrait de Kuujjuaq, comprenant cinq groupes électrogènes d'une puissance nominale de 1285 kW chacun, pour une puissance installée de 6425 kW. Ces groupes seront plus performants. Ils permettront d'améliorer le rendement des groupes électrogènes (de 3,8 à 3,9 kWh/litre), d'économiser du carburant et de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). La nouvelle centrale pourra abriter, suivant les besoins, jusqu'à huit groupes électrogènes. »

(iv) « Comme le Distributeur a appliqué des critères plus exigeants qu'habituellement à la conception de la centrale, notamment en dotant chaque groupe électrogène d'une baie parfaitement isolée et d'un service d'entretien autonome, la Régie a demandé plusieurs renseignements sur l'incidence de cela sur les coûts du Projet. La Régie accepte les explications fournies par le Distributeur à cet égard mais demeure néanmoins préoccupée par le fait que des choix techniques de plus en plus exigeants entraînent la croissance des coûts du Distributeur. »

(v) « La puissance installée de la centrale sera de 6 425 kW à un coût de 44,3 M\$. Cela équivaut à un coût d'environ 7 M\$/MW.

La Régie a questionné ce coût en M\$/MW de la nouvelle centrale. Sur la comparaison en M\$/MW du coût de centrales en milieu nordique évoquée par la Régie, le Distributeur cite deux cas, Salluit (6,3 M\$/MW) et Île d'Anticosti (4,0 M\$/MW), et précise qu'on ne peut comparer le Projet avec la centrale de l'Île d'Anticosti, qui est plus accessible.

Les coûts du Projet se situent dans le haut d'une fourchette de 5 à 7 M\$/MW identifiés au dossier de Schefferville. Le Distributeur cite d'autres coûts de projets ailleurs en milieu nordique qui sont de l'ordre de 5,2 M\$/MW. »

Demande :

Considérant que :

- Le Distributeur envisageait installer une centrale diesel de réserve à Schefferville à un coût unitaire de 1,8 M\$/MW de capacité installée;
- La centrale de Kuujjuaq a été construite à un coût unitaire d'environ 7,0 M\$/MW de capacité installée pour desservir une population de 2 200 habitants;
- Le projet de centrale pour Akulivik a un coût unitaire supérieur à 24,5 M\$/MW de capacité installée (coûts de démantèlement et de décontamination non inclus) pour desservir une communauté de 570 habitants ;

8.1 Veuillez justifier, pour chacun des éléments spécifiques au projet d'Akulivik, les coûts plus élevés de la nouvelle centrale projetée.

9. Référence : (i) [GRA & Infrastructure Presentation-URRC Public Hearings,Nunavut,January 2011-French.](#)

Préambule :

Le lien hypertexte en référence mène à la présentation de la demande tarifaire triennale de la Société d'énergie Qulliq (SÉQ) dans laquelle se trouve la demande d'autorisation des investissements en infrastructures de production et de distribution d'électricité, une requête présentée au gouvernement du Nunavut, un territoire adjacent au Nunavik (Québec).

La SÉQ dessert 33 000 résidents (11 000 clients) dans 25 communautés isolées du Nunavut, encore plus dispersées et plus au Nord que le Nunavik. On apprend qu'avec un budget annuel en infrastructures se situant entre 10,0 et 12,0 M\$/an, la SÉQ vise à répondre aux besoins immédiats de sa clientèle, mais que ce niveau de financement n'est pas suffisant pour remplacer les installations existantes et maintenir l'intégrité de l'infrastructure de production et de distribution de la SÉQ. Le premier grand projet pluriannuel de la SÉQ est la mise à niveau en 2010-2011 du réseau d'Iqaluit, la capitale du Nunavut, au coût total de 14,0 M\$.

On apprend aussi dans ce document que 17 des 25 centrales de la SÉQ approchent ou dépassent leur durée de vie théorique de 40 ans. Les besoins immédiats reposent sur la construction de trois nouvelles centrales à Cape Dorset, Qikiqtarjuak, Taloyoak, et un agrandissement de la centrale d'Iqaluit. Six autres centrales sont considérées comme prioritaires. La SÉQ demande au gouvernement du Nunavut d'approuver son budget d'infrastructures dans le cadre d'un plan d'immobilisations décennal de 250,0 M\$.

Demande :

- 9.1 Veuillez justifier le coût d'investissement de 49,4 M\$ pour une centrale de production desservant 200 abonnés à Akulivik, considérant que la SÉQ prévoit un budget annuel moyen de 25 M\$ au cours des 10 prochaines années pour entretenir, maintenir, remplacer et construire des infrastructures de production et de distribution d'électricité pour desservir 11 000 abonnés de 25 communautés du Nunavut.

10. Références : (i) Pièce B-0005, page 21;
(ii) Loi sur la Régie de l'énergie, L.R.Q., c. R-6.01, article 62.

Préambule :

- (i) « *La construction d'une nouvelle centrale thermique constitue la seule solution acceptable qui puisse assurer de façon fiable l'alimentation électrique d'Akulivik. Elle permettra de répondre adéquatement et de façon fiable aux besoins actuels et futurs de la communauté. En outre elle reçoit un accueil favorable de cette dernière* ».

(ii) « *Le distributeur d'électricité est titulaire d'un droit exclusif de distribution d'électricité sur l'ensemble du territoire du Québec, à l'exclusion des territoires desservis par les réseaux municipaux ou privés d'électricité et par la Coopérative régionale d'électricité de Saint-Jean-Baptiste de Rouville, le 13 mai 1997. Ce droit n'empêche pas le distributeur d'électricité de conclure un contrat d'approvisionnement pour combler des besoins dans un réseau autonome de distribution d'électricité* » [nous soulignons].

Demandes :

- 10.1** Veuillez évaluer les retombées économiques de la construction d'une nouvelle centrale pour la population locale. Veuillez notamment préciser le nombre d'emplois qui seraient occupés par des membres de la communauté d'Akulivik à chacune des différentes étapes du projet (incluant celles d'opération de la centrale et de maintenance de celle-ci).
- 10.2** Veuillez indiquer si le Distributeur a examiné les possibilités de conclure un contrat d'approvisionnement avec la communauté locale ou toute autre entreprise qui prendrait en charge la conception, la construction et l'opération d'une centrale électrique à Akulivik. Veuillez élaborer.