

Montréal, le 25 mars 2004

Par télécopieur

M^e F. Jean Morel
Marchand, Lemieux avocats
75, boul. René-Lévesque ouest, 4^{ième} étage
Montréal (Québec)
H2Z 1A4

**Objet : Demande du transporteur d'électricité relative au projet du
déglaceur au poste de Lévis
Dossier R-3522-2003**

Cher confrère,

Nous vous transmettons, avec la présente, la demande de renseignements numéro 1 que la Régie adresse au Transporteur dans le dossier mentionné en titre.

Conformément à la lettre transmise hier par la Régie et modifiant l'échéancier du présent dossier, les réponses à cette demande de renseignements devront nous parvenir d'ici **le 8 avril 2004 à 16h00**.

Veuillez agréer, cher confrère, l'expression de nos sentiments distingués.

Anne Mailfait, avocate
Secrétaire adjoint de la Régie de l'énergie
AM/sp

c.c. Tous les intervenants

**DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS N^o 1 DE LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE (LA RÉGIE) CONCERNANT
LA DEMANDE D'HYDRO-QUÉBEC DANS SES ACTIVITÉS DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ
(LE TRANSPORTEUR) RELATIVE AU PROJET DU DÉGLACEUR AU POSTE DE LÉVIS**

OBJECTIFS VISÉS PAR LE PROJET

1. Référence : Pièce HQT-1, document 2, annexe D, page 3

Préambule :

La figure 1 présente l'état du réseau au pire moment de la tempête de verglas de 1998.

Demandes :

- 1.1 Veuillez fournir la date à laquelle les lignes de transport à 735 kV représentées à la figure 1 sont tombées hors tension à cause d'un bris mécanique dû au verglas.
- 1.2 Veuillez fournir le délai requis pour remettre les lignes à 735 kV en état de fonctionnement. Veuillez spécifier si une alimentation temporaire de ces lignes était possible. Si oui, veuillez indiquer dans quelle proportion des cas et fournir le délai de rétablissement temporaire. Si non, veuillez expliquer pourquoi.
- 1.3 Veuillez indiquer l'année de mise en service de chacune des lignes à 735 kV représentées à la figure 1.
- 1.4 Veuillez spécifier s'il y a eu des bris ou des dysfonctionnements aux postes représentés à la figure 1. Veuillez indiquer, le cas échéant, la proportion de ces bris ou dysfonctionnements liés aux disjoncteurs ou aux sectionneurs.

2. Référence : Pièce HQT-1, document 2, annexe F

Préambule :

La figure 1 présente le nombre de clients non alimentés en électricité et le temps de rétablissement du service. Lors de la réunion technique du 23 février 2004, le Transporteur précise que cette figure concerne tout le réseau d'Hydro-Québec.

Demandes :

- 2.1 Veuillez préciser à quoi correspondent la « Situation janvier 1998 », la « Situation actuelle (mai 1999) » et la situation « Avec projets complétés ». Veuillez également décrire la situation qui prévaudra juste avant la mise en service du déglaceur au poste de Lévis.

- 2.2 Veuillez confirmer que la figure 1 concerne les réseaux de transport et de distribution.
- 2.3 Veuillez refaire la figure 1 en tenant compte exclusivement du réseau de transport à 735 kV et pour les situations suivantes :
- « Situation janvier 1998 »;
 - « Situation actuelle (mai 1999) »;
 - « Avec projets complétés »;
 - juste avant la mise en service du déglaceur au poste de Lévis.
- Dans l'impossibilité de produire cette figure pour le réseau de transport à 735 kV, veuillez la produire pour l'ensemble du réseau de transport.

3. **Référence :** Dossier R-3520, pièce HQT-4, document 3

Préambule :

Le document cité en référence présente l'état du suivi des recommandations du comité Warren.

Demande :

- 3.1 Veuillez déposer le document cité en référence.

4. **Références :**
- i) Pièce HQT-1, document 3, page 39
 - ii) Pièce HQT-1, document 2, page 13

Préambule :

À la référence i), le comité Warren conclut que :

« La gestion des risques doit être analysée conjointement par les unités responsables du transport et de la distribution, au moment où celles-ci évaluent les renforcements et engagent des ressources. »

Lors de la réunion technique du 23 février 2004, le Transporteur mentionne qu'il a rencontré le Distributeur à quelques reprises et qu'il a établi les objectifs de sécurisation du réseau de transport en tenant compte des objectifs de sécurisation du Distributeur.

Les objectifs de sécurisation du réseau de transport consistent d'une part à « assurer l'alimentation en électricité d'au moins 50 % de la charge de pointe des blocs de charge importants dans des conditions comparables à celles vécues en 1998 » et d'autre part à « alimenter chaque poste à 735 kV par au moins une ligne stratégique ». (référence ii)

Demandes :

- 4.1** Veuillez déposer l'analyse conjointe de gestion des risques en transport et en distribution recommandée par le comité Warren.
- 4.2** Veuillez déposer les objectifs de sécurisation que le Distributeur a communiqué au Transporteur. Veuillez expliquer de façon détaillée comment ces objectifs ont conduit à l'établissement des objectifs de sécurisation du réseau de transport (référence ii).
- 4.3** Veuillez définir la pointe visée par l'objectif du Transporteur (par exemple, pointe annuelle) ainsi que les blocs de charge importants en termes d'usage, de région ou de clientèle visée.
- 4.4** Veuillez indiquer si le Transporteur a procédé à un balisage auprès d'autres fournisseurs d'énergie pour établir ses objectifs de sécurisation du réseau de transport. Si oui, veuillez comparer les objectifs du Transporteur avec ceux d'autres réseaux. Si non, veuillez justifier votre réponse.
- 5. Références :**
- i) Pièce HQT-2, document 1, page 7
 - ii) Pièce HQT-1, document 2, page 23

Préambule :

« La commission Nicolet et le comité Warren ont souligné la nécessité de sécuriser le réseau de transport dans les meilleurs délais tout en s'assurant d'étaler sur une décennie les projets de sécurisation afin d'adapter les investissements à la capacité de payer des Québécois. Le Transporteur entend ainsi débiter le projet de sécurisation au poste de Lévis le plus rapidement possible de manière à pouvoir étaler la réalisation du reste du programme global de sécurisation au cours de la décennie. » (référence i)

Le programme de sécurisation comporte quatre projets directeurs sur le réseau principal et 82 projets dans les réseaux régionaux. (référence ii)

Demandes :

- 5.1** Veuillez indiquer si la réalisation du programme global de sécurisation serait compromise dans le cas où le projet du déglaceur au poste de Lévis :
- ne serait pas réalisé;
 - ne serait pas réalisé en premier.
- Veuillez expliquer votre réponse.
- 5.2** Veuillez indiquer les conséquences de mettre en service le déglaceur au poste de Lévis plus tard qu'en 2007.

CHOIX DU PROJET

6. **Références :** i) Pièce HQT-1, document 2, pages 20 à 23
ii) Pièce HQT-4, document 2, page 2

Préambule :

À la référence i), le Transporteur expose la solution retenue dans le cadre du projet. Il indique, à la référence ii), avoir réalisé une étude consistant à départager, pour le réseau à 735 kV, différentes solutions face au verglas. Lors de la réunion technique du 23 février 2004, le Transporteur présente les solutions alternatives qu'il a examinées.

Demande :

- 6.1 Veuillez déposer la liste des solutions alternatives examinées par le Transporteur et présentées en réunion technique. Veuillez préciser les raisons de leur rejet.

7. **Référence :** Pièce HQT-5, document 3, pages 7 et 8, recommandation et observations #4

Préambule :

Le Transporteur mentionne que, advenant que le projet de déglacement n'obtient pas toutes les approbations requises à sa réalisation, il examinera, parmi les autres avenues possibles, l'installation de 70 pylônes anti-cascades sur les lignes stratégiques. Le projet de déglacement requiert l'installation de 49 pylônes anti-cascades.

Demandes :

- 7.1 Veuillez expliquer pourquoi des pylônes anti-cascades doivent être installés dans le cadre du projet du déglaceur au poste de Lévis. Veuillez justifier le nombre de 49 pylônes requis.
- 7.2 Veuillez indiquer si l'installation de pylônes anti-cascades seulement a été examinée comme solution potentielle. Dans l'affirmative, veuillez expliquer pourquoi cette solution n'a pas été retenue. Dans la négative, veuillez exposer les raisons pour lesquelles cette solution n'a pas été examinée.
- 7.3 Veuillez fournir une estimation du coût de la solution consistant à installer 70 pylônes anti-cascades.

- 8. Références :**
- i) Pièce HQT-4, document 2, page 10
 - ii) Pièce HQT-5, document 2

Préambule :

À la référence i), le Transporteur mentionne que le schéma des axes stratégiques est légèrement différent de celui présenté au comité Warren en 1998. Le schéma n'incorpore plus d'axe stratégique entre le complexe Manicouagan-aux-Outardes et la centrale de Churchill Falls.

À la référence ii), il est indiqué que le rapport des experts relatif au projet de déglacage est daté du 24 janvier 2003.

Demandes :

- 8.1** Veuillez préciser si les axes stratégiques ont été définis avant le choix du mode de déglacage à courant continu.
- 8.2** Veuillez indiquer s'il est techniquement possible d'utiliser le courant continu disponible aux postes Nicolet, Des Cantons et/ou Châteauguay pour déglacer des lignes de transport. Si non, veuillez expliquer pourquoi. Si oui, veuillez répondre aux demandes ci-dessous.
- 8.3** Veuillez indiquer les lignes de transport qui pourraient être déglacées par chacun de ces postes.
- 8.4** Veuillez décrire sommairement les travaux qu'il faudrait réaliser et présenter une estimation du coût de réalisation.
- 8.5** Veuillez indiquer l'impact de ces travaux sur la détermination des axes stratégiques et sur les scénarios à envisager pour sécuriser le réseau de transport.

- 9. Références :**
- i) Pièce HQT-4, document 2, page 1
 - ii) Pièce HQT-1, document 4, page 385

Préambule :

À la référence i), le Transporteur mentionne qu'il a dû développer des outils particuliers d'analyse en relation avec ses besoins. En effet, un outil d'évaluation des risques techniques approprié pour traiter, en mode planification, des événements de type catastrophe comme celui vécu en 1998 ne semble pas exister.

À la référence ii), la commission Nicolet « *prône d'inviter Hydro-Québec à généraliser l'utilisation des techniques d'analyse des risques [...] Cette généralisation devrait être validée par une expertise indépendante [...]* »

Demande :

9.1 Veuillez indiquer si les outils d'analyse de risque développés par le Transporteur ont fait l'objet d'une vérification par des experts indépendants en analyse de risque. Dans l'affirmative, veuillez déposer leurs commentaires. Dans la négative, veuillez justifier votre réponse.

10. Référence : Pièce HQT-4, document 2, page 3

Préambule :

Le Transporteur considère « *l'impact comme étant une perte de charge ou une perte de transit vers d'autres postes. La pondération retenue pour ces impacts a été de 1 pour 1000 MW de charge pour un poste et de 1 pour 2000 MW de puissance traversant ce poste* ».

Demande :

10.1 Veuillez expliquer et justifier la pondération retenue pour les impacts de charge et de transit.

11. Référence : Pièce HQT-4, document 2, pages 4 et 7

Préambule :

La figure 2 présente les statistiques de dommage aux lignes, observées lors de la tempête de verglas 1998. Lors de la réunion technique du 23 février 2004, le Transporteur précise que cette figure concerne l'ensemble du réseau de transport.

En attribuant une capacité moyenne de résistance au verglas de 35 mm aux lignes touchées par le verglas de 1998, le Transporteur a produit la courbe illustrée à la figure 3. La relation entre la résistance aux dommages importants (**Y**) et l'écart entre la capacité moyenne de 35 mm et la charge de glace observée (**X**) est représentée par l'équation suivante :

$$Y = -0,000004 X^3 - 0,0002 X^2 - 0,0027 X + 0,91 \quad (\text{équation 3})$$

Par ailleurs, les figures 2 et 3 révèlent pour leur part qu'environ 8 % des lignes situées dans la zone de verglas de 25 mm ont subi des « *dommages mineurs* », des « *dommages importants* » ou ont été « *totalelement détruites* ».

Demandes :

- 11.1** Pour chacune des trois zones de verglas de la figure 2, veuillez fournir :
- la taille de l'échantillon;
- l'importance relative des lignes de transport à 735 kV dans l'échantillon.
- 11.2** Veuillez justifier la validité d'une généralisation des statistiques présentées à la figure 2, qui se rapportent à l'ensemble des lignes de transport, au cas spécifique des lignes à 735 kV.
- 11.3** Veuillez expliquer pourquoi les données relatives à d'autres verglas n'ont pas été utilisées.
- 11.4** Pour chacune des trois zones de verglas de la figure 2, veuillez fournir les pourcentages de « *lignes intactes* » et de lignes ayant subi des « *dommages mineurs* ».
- 11.5** Veuillez justifier la validité d'attribuer aux lignes touchées par le verglas une capacité uniforme de 35 mm, compte tenu qu'environ 8 % des équipements de l'échantillon situé dans la zone de verglas de 25 mm ne respectent pas leur critère de conception et ont ainsi subi des dommages.
- 11.6** Comme il est possible de tracer une infinité de courbes à partir de trois points, veuillez spécifier la méthode à partir de laquelle l'équation 3 a été choisie.
- 11.7** Veuillez indiquer si une analyse de sensibilité relative aux coefficients de l'équation 3 a été réalisée. Si oui, veuillez déposer les résultats de cette analyse. Si non, veuillez expliquer pourquoi.
- 11.8** Veuillez expliquer comment l'équation 3 permet d'obtenir la résistance moyenne aux dommages importants (Y), à partir de l'écart entre le chargement de glace et la capacité de la ligne (X). Veuillez présenter le calcul détaillé pour un écart entre la charge de glace et la capacité de résistance au verglas de 30 à 40 mm.
- 12. Référence :** Pièce HQT-4, document 2, pages 8 et 9

Préambule :

Pour évaluer la cote de vulnérabilité, le Transporteur a d'abord posé comme postulat que la relation entre la cote de vulnérabilité (**Z**) et la résistance aux dommages importants (**Y**) était de type linéaire inversement proportionnelle. L'équation 4 exprime cette relation :

$$\mathbf{Z} = -12,121 \mathbf{Y} + 12,121$$

Demandes :

- 12.1** Veuillez préciser les hypothèses à la base de ce postulat.
- 12.2** Veuillez indiquer si une analyse de sensibilité relative à la pente de l'équation 4 a été réalisée. Si oui, veuillez déposer les résultats de cette analyse. Si non, veuillez expliquer pourquoi.
- 13. Référence :** Pièce HQT-4, document 2, pages 9 et 10

Préambule :

Le Transporteur identifie les axes stratégiques du réseau de transport.

Demande :

- 13.1** Veuillez indiquer si les axes stratégiques peuvent varier dans le temps. Si oui, veuillez spécifier en fonction de quels éléments (par exemple, nouvelles sources de production ou modification au réseau). Si non, veuillez justifier votre réponse.
- 14. Références :** i) Pièce HQT-4, document 2, page 11
ii) Pièce HQT-1, document 3, page 34

Préambule :

La figure 5 de la référence i) présente les axes stratégiques du réseau à 735 kV.

À la référence ii), le Comité Warren mentionne que les interconnexions augmentent la fiabilité du service aux clients québécois, puisque, en situation d'urgence, les exportations peuvent être non seulement interrompues, mais inversées.

Demande :

- 14.1** Veuillez expliquer pourquoi les lignes d'interconnexion ne font pas partie des axes stratégiques en vue de sécuriser l'alimentation des clients québécois.
- 15. Référence :** Pièce HQT-4, document 2, page 10

Préambule :

« Ainsi, ce n'est pas la moyenne des cotes de toutes les lignes autour du poste qui est retenue mais plutôt la moyenne de celles retenues comme stratégiques. Nous avons aussi traité séparément les lignes amenant la puissance à un poste de celles sortant la

puissance de ce poste. Les cotes associées à ces 2 fonctions sont multipliées pour donner la cote finale. »

Par ailleurs, compte tenu qu'en situation d'urgence le transit sur les lignes peut être inversé, l'alimentation de la charge d'un poste peut s'effectuer par toute ligne en opération raccordée à ce poste. Cependant, dans le cas d'un transit, il faut nécessairement qu'une ligne achemine l'électricité au poste alors qu'une autre sort l'électricité du poste.

Demandes :

- 15.1** Compte tenu de ce qui précède, veuillez expliquer pourquoi les valeurs reliées à la charge ont le même traitement que celles reliées au transit, c'est-à-dire que les deux sont multipliées par le facteur (Ci*Co).
- 15.2** Compte tenu que les lignes de transport non stratégiques raccordées à un poste peuvent, si elles sont toujours sous tension, alimenter la charge d'un poste en période de verglas, veuillez expliquer pourquoi la moyenne des cotes des lignes stratégiques seulement est retenue.
- 16. Référence :** Pièce HQT-4, document 2, pages 12 à 14

Préambule :

Le tableau 4 présente les valeurs permettant de calculer la cote de risque de chaque poste à 735 kV. La colonne D représente la cote relative à la diversité géographique des lignes et à la fiabilité des postes sources. La colonne C, représentant l'écart mécanique entre le niveau de verglas et la robustesse des lignes autour du poste, est le produit de Ci (lignes amenant de la puissance au poste) et Co (lignes sortant de la puissance du poste). Les colonnes C et D sont ensuite additionnées pour donner la vulnérabilité face au verglas.

Demandes :

- 16.1** Pour les postes les plus à risque, les valeurs de la colonne C sont beaucoup plus élevées que celles de la colonne D. Comme ces valeurs sont par la suite additionnées, veuillez justifier la pondération plus importante du facteur C par rapport au facteur D.
- 16.2** Veuillez expliquer et justifier les pondérations retenues pour la cote de diversité géographique des lignes et pour la cote de fiabilité des postes sources, telles que présentées aux tableaux 2 et 3.

17. Référence : Pièce HQT-4, document 2, pages 14 et 71

Préambule :

La cote de risque globale de l'alimentation des postes à 735 kV du réseau en 2001-2002 face au verglas est de 368,09. Avec la réalisation du scénario D13R5a, la cote de risque serait de 230,78.

Demande :

17.1 Veuillez évaluer la cote de risque globale de l'alimentation des postes à 735 kV du réseau juste avant le verglas de janvier 1998.

18. Référence : Pièce HQT-4, document 2, page 25

Préambule :

La figure 8 présente une évaluation des scénarios envisagés. Les scénarios se retrouvant dans l'encadré présentent une amélioration relative de leur cote de risque de plus de 80 % par rapport aux bornes de risque préalablement fixées, ce qui a été retenu par le Transporteur comme le « *minimum d'amélioration que devrait comporter une avenue retenue* ». De plus, le Transporteur est d'avis qu'une cote de risque maximale (pour un poste particulier) inférieure à 25 est acceptable.

Demandes :

18.1 Veuillez expliquer comment a été fixée la valeur de 80 % d'amélioration relative de la cote de risque. Veuillez indiquer l'impact de cette valeur notamment sur l'élimination des scénarios D12RC et D12R5.

18.2 Veuillez expliquer comment a été établie la cote minimale de 25 pour chaque poste.

19. Référence : Pièce HQT-4, document 2, pages 27 et 29

Préambule :

Les cotes de risque et les coûts comparatifs des scénarios D13, D13R5 et D13R5a sont les suivants :

Scénario	Cote de risque	Coût comparatif (M\$ 2000)
D13	248,77	116,4
D13R5	233,31	178,6
D13R5a	230,78	209,9

Le Transporteur retient le scénario D13R5a.

Demande :

19.1 Veuillez justifier, notamment en fonction des cotes de risque et des coûts comparatifs, l'élimination des scénarios D13 et D13R5.

- 20. Références :**
- i) Pièce HQT-1, document 2, page 18
 - ii) Pièce HQT-4, document 2, page 27

Préambule :

À la référence i), il est mentionné que :

« Bien que la performance anticipée de ce nouveau déglaceur satisfasse aux besoins, ses coûts furent cependant jugés trop élevés en rapport avec les occasions de l'utiliser; on étudia donc la possibilité d'assortir l'appareil d'une fonction électrique complémentaire afin de maximiser les bénéfices de son utilisation et d'en assurer la disponibilité, le moment venu. »

À la référence ii), le Transporteur évalue le service rendu par la fonction de compensation statique du déglaceur à 44 M\$.

Demandes :

- 20.1** Veuillez indiquer les quantités de compensation d'énergie réactive qui seront disponibles en 2006 aux postes de Lévis, des Laurentides et de Jacques-Cartier (incluant les ajouts reliés à la centrale de la Tournustouc). Veuillez préciser les quantités sous forme de condensateurs, d'inductances, de compensation synchrone et de compensation statique.
- 20.2** Veuillez fournir un coût comparatif des formes de compensation suivantes : condensateurs, inductances, compensation synchrone et compensation statique.
- 20.3** Veuillez justifier le besoin de 250 MVARs supplémentaires au poste de Lévis en 2006. Veuillez présenter les données et hypothèses utilisées.
- 20.4** Veuillez justifier le fait que le besoin de 250 MVARs supplémentaires au poste de Lévis doit nécessairement être comblé par de la compensation statique, plutôt que par d'autres formes de compensation.
- 20.5** Veuillez justifier l'évaluation de la fonction de compensateur statique à 44 M\$. Veuillez présenter les données et les hypothèses utilisées.

- 21. Références :**
- i) Pièce HQT-4, document 2, pages 27 et 28
 - ii) www.transenergie.com/oasis/info/ilot/schéma_nb_fr.pdf
(schéma des interconnexions avec le Nouveau-Brunswick provenant du site OASIS de TransÉnergie)
 - iii) Gazette officielle du Québec, 19 mars 2003, partie 2, pages 1677, 1678, 1778 et 1779

Préambule :

La sécurisation du réseau régional de la Gaspésie apportée par le déglaceur au poste de Lévis présente, selon le Transporteur, un avantage comparatif de 75 M\$. À cet égard le Transporteur mentionne que :

« Pour sécuriser cette très longue ligne régionale, il n’y avait guère d’autre choix que de la reconstruire pour que le poste Rivière-du-Loup demeure la source de toute la Gaspésie. L’évaluation préliminaire indique que cette solution aurait coûté environ 75 M\$ 2000 de plus que la solution ici préconisée de la déglacer avec l’appareil installé au poste Lévis. Ceci a donc été retenu comme avantage comparatif. » (référence i)

À la référence ii), il est montré que le poste de Rivière-du-Loup est relié au Nouveau-Brunswick à 315 kV à partir de Madawaska et à 230 kV à partir de Eel River en passant par Rimouski.

Enfin, selon les décrets 352-2003 et 353-2003 adoptés le 5 mars 2003 (référence iii), le Distributeur doit procéder à des appels d’offres totalisant 1 000 MW d’énergie éolienne d’ici à 2012. Les parcs éoliens doivent être implantés dans la municipalité régionale de comté de Matane et dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine.

Demandes :

- 21.1** Veuillez indiquer l’année de construction ainsi que la capacité de résistance au verglas (en mm) de chacune des lignes de transport à 315 kV vers la Gaspésie.
- 21.2** Veuillez déposer la référence ii).
- 21.3** Veuillez indiquer si le poste de Rivière-du-Loup peut être alimenté à partir du Nouveau-Brunswick en mode îlotage (avec ou sans l’utilisation des liens DC). Dans l’affirmative, veuillez expliquer pourquoi et indiquer dans quelle mesure la sécurisation du réseau régional de la Gaspésie par l’intermédiaire du déglaceur au poste de Lévis est nécessaire. Dans la négative, veuillez indiquer les modifications à apporter pour que le poste de Rivière-du-Loup puisse être alimenté à partir du Nouveau-Brunswick.
- 21.4** Veuillez indiquer dans quelle mesure l’approvisionnement futur en énergie éolienne pourrait alimenter la Gaspésie en situation d’urgence

22. Référence : Pièce HQT-4, document 2

Préambule :

Le document 2 de la pièce HQT-4 présente une étude d'analyse de risque, laquelle conduit à prioriser le projet du déglaceur au poste de Lévis. À la page 30, le Transporteur souligne que :

« Si l'on observe de plus près la structure d'ensemble du réseau principal [...], on réalise à quel point la grande région de Québec, dans laquelle fait partie le poste Lévis, est stratégique pour le réseau. En plus d'être un pôle de charge important, cette grande région est un carrefour électrique, recevant la production tant des Complexes du Nord-Est par 5 lignes à 735 kV que la production de La Grande via 2 lignes provenant du poste Chamouchouane. C'est ensuite un haut lieu de transit vers le centre et le sud du Québec par l'utilisation de 5 lignes à 735 kV qui convergent vers les grands centres de consommation de Montréal. Sécuriser cette partie du réseau devient un incontournable. Ceci confirme notre premier choix pour ce projet dans la séquence à retenir. »

Demande :

22.1 En sus de l'analyse de risque en preuve et des considérations mentionnées à la page 30, veuillez exposer les autres considérations justifiant le projet du déglaceur au poste de Lévis.

DESCRIPTION DU PROJET

23. Référence : Pièce HQT-5, document 3, page 5, recommandation et observations #3

Préambule :

Le comité d'expert mentionne que l'utilisation de disjoncteurs de ligne comme moyen pour isoler le réseau c.a. du système de déglacement est contraire aux pratiques normales dans l'industrie et devrait être revue.

Demande :

23.1 Veuillez expliquer pourquoi l'utilisation de disjoncteurs de ligne comme moyen pour isoler le réseau est techniquement acceptable et sécuritaire.

- 24. Référence :** Pièce HQT-5, document 3, page 9, recommandation et observations #5

Préambule :

Le comité d'experts recommande d'accélérer la commande de fourniture des sectionneurs de raccordement de 7 200 ampères afin de fournir une flexibilité dans la réalisation des travaux de construction des départs de ligne. Par contre, le Transporteur soutient que le développement de sectionneurs de 7 200 ampères est « *un élément très critique de ce projet et comprend un niveau de risque élevé* ».

Demandes :

- 24.1** Veuillez décrire le risque élevé dont il est question au préambule et exposer les mesures qu'entend prendre le Transporteur pour le minimiser.
- 24.2** Veuillez indiquer le niveau de développement actuel du sectionneur de 7 200 ampères.

- 25. Référence :** Pièce HQT-4, document 2, pages 19, 30 et 31

Préambule :

Notamment en raison du niveau de sécurisation obtenu, le Transporteur considère que le projet d'un gros déglaceur au poste de Lévis devrait être réalisé en premier, suivi du projet d'un petit déglaceur au poste de Boucherville.

Par ailleurs, le Transporteur mentionne que le développement du déglaceur à courant continu est présentement en élaboration.

Demande :

- 25.1** Veuillez commenter le fait que le Transporteur n'a pas choisi de minimiser ses risques en réalisant d'abord le projet impliquant un petit déglaceur.

- 26. Référence :** Pièce HQT-5, document 3, page 42, recommandation et observations #25

Préambule :

Le Transporteur mentionne que le déglaceur fait appel au même type de composantes que celles utilisées pour réaliser un compensateur statique. En conséquence, le déglaceur sera un compensateur statique qui sera transformé, au besoin, en appareil de déglaçage à courant continu.

Demande :

- 26.1** En situation d'urgence avec un réseau amputé de plusieurs éléments, veuillez expliquer pourquoi, lors du retrait d'une ligne importante pour la déglacer, la fonction de compensation statique du déglaceur n'est pas requise.

COÛTS ASSOCIÉS AU PROJET ET IMPACT SUR LES TARIFS

- 27. Référence :** Pièce HQT-1, document 3, page 1

Préambule :

Le comité Warren mentionne que plusieurs centaines de lignes de transport et de distribution ont été reconstruites à la suite de la tempête de verglas de janvier 1998. « *On a estimé à un milliard de dollars le coût de rétablissement et de reconstruction des structures endommagées et à plus de trois fois ce montant l'ensemble des coûts assumés par la société.* »

Demandes :

- 27.1** Veuillez préciser la proportion du coût de 1 milliard \$ mentionné au préambule attribuable au rétablissement et à la reconstruction des structures endommagées :
- du réseau de transport principal;
 - des réseaux de transport régionaux.
- 27.2** Veuillez décrire les projets de sécurisation du réseau de transport réalisés ou en voie de l'être, ne faisant pas partie du programme global de sécurisation présenté dans le dossier R-3522-2003. Veuillez également fournir le coût total de ces projets.

- 28. Référence :** Pièce HQT-4, document 2, pages 2 et 29

Préambule :

À la page 2, le Transporteur mentionne que le risque de contexte quantitatif « *est défini, la plupart du temps de façon négative, comme la perte de quelque chose (impact multipliée par la probabilité de se produire.* »

À la page 29, Le Transporteur indique que le scénario de sécurisation D13R5a procure « *une marge de sécurité pour des verglas plus sévères qu'aux 100 ans.* »

Demande :

- 28.1** Veuillez évaluer le risque de contexte quantitatif mentionné au préambule. Veuillez exposer vos hypothèses et, s'il y a lieu, veuillez commenter.

29. Référence : Pièce HQT-3, document 2, annexe B

Préambule :

Le Transporteur présente les résultats d'une enquête sur l'organisation des compagnies d'électricité pour la réalisation des projets de transport. Les notes 1 à 6 du tableau sont manquantes.

Demande :

29.1 Veuillez fournir les notes 1 à 6 du tableau.

30. Références : i) Pièce HQT-6, document 1, pages 7, 11 et 12
ii) Plan Stratégique 2004-2008 d'Hydro-Québec, page 137

Préambule :

À la référence i), il est mentionné que les « *frais relatifs à la gestion de projet et à la gérance de chantier* » s'élèvent à 14,2 M\$, soit 7,4 % du coût total du projet du déglaceur au poste de Lévis. Les « *frais d'ingénierie* » et les « *frais des études d'avant-projet* » s'élèvent à 20,5 M\$, soit 10,8 % du coût total du projet. Le Transporteur indique aussi un montant pour les coûts du « *Client* » de 8,2 M\$, soit 4,3 % du coût total du projet.

Dans le Plan Stratégique (référence ii), Hydro-Québec indique que la cible pour les « *frais de gérance* » de Hydro-Québec Équipement (HQE) est de 14 %.

Demandes :

30.1 Veuillez préciser à quoi correspond la ligne « Client » du tableau de la référence i.

30.2 Veuillez indiquer si les « frais de gérance » de HQE indiquée à la référence ii) correspondent aux « frais relatifs à la gestion de projet et à la gérance de chantier » mentionnés à la page 11 de la référence i). Si non, veuillez préciser.

30.3 Veuillez indiquer si une cible a été fixée pour les frais d'ingénierie et d'études d'avant-projet de HQE. Si oui, veuillez indiquer la valeur de cette cible.

31. Référence : Pièce HQT-6, document 1, annexe A, page 4

Préambule :

Le tableau de la référence ci-dessus présente le sommaire des coûts du projet du déglaceur relatifs aux postes.

Demande :

- 31.1** Veuillez justifier le fait que des coûts d'ingénierie et de gérance sont prévus pour les années 2007 et suivantes, alors qu'aucun coût de construction et d'approvisionnement n'est prévu pendant cette période.
- 32. Références :** i) Demande du Transporteur, page 1
ii) Pièce HQT-7, document 1 révisé le 5 mars 2004

Préambule :

Le Transporteur demande l'autorisation requise en vertu de l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* afin de réaliser le projet du déglaceur au poste de Lévis. À la référence ii), il présente les impacts tarifaires du programme global de sécurisation du réseau de transport.

Demandes :

- 32.1** Veuillez déposer les impacts tarifaires à la marge des investissements, en tenant compte uniquement des hypothèses de mise en service et d'amortissements liés au projet du déglaceur au poste de Lévis.
- 32.2** Veuillez indiquer la durée de vie utile moyenne des immobilisations du projet du déglaceur au poste de Lévis.
- 33. Référence :** Pièce HQT-7, document 1, annexe A révisée le 5 mars 2004

Préambule :

Le Transporteur ne présente pas l'impact tarifaire du programme global de sécurisation tenant compte uniquement de l'amortissement associé aux projets visés.

Demandes :

- 33.1** Veuillez calculer l'impact tarifaire à la marge de tous les projets envisagés en vue de la sécurisation du réseau, en tenant compte uniquement de l'amortissement associé aux projets visés, et non de la charge totale d'amortissement prévue.
- 33.2** Veuillez faire le même calcul que ci-dessus en y incluant tous les projets de sécurisation réalisés ou en voie de l'être (incluant le programme global de sécurisation des réseaux de transport principal et régionaux, les projets de bouclage et les autres investissements en sécurisation).

COMPTE DE FRAIS REPORTÉS

- 34. Références :** i) Demande du Transporteur, page 7
ii) Pièce HQT-7, document 1, page 9 révisée le 5 mars 2004

Préambule :

Dans sa demande, le Transporteur recherche notamment les conclusions suivantes :

« **PERMETTRE** au Transporteur d'établir un compte de frais reportés, pour inclusion éventuelle dans sa base de tarification, afin d'y inscrire les coûts du programme global de sécurisation du réseau de transport qui, selon les principes comptables généralement reconnus, ne pourraient être comptabilisés comme immobilisations;

RECONNAÎTRE l'inscription par le Transporteur à ce compte de frais reportés d'un montant de l'ordre de 17,2 M\$ dans le cadre du présent projet du déglaceur Lévis.»

À la référence ii), le Transporteur demande à la Régie de permettre, pour l'ensemble des projets associés au programme de sécurisation du réseau de transport, l'utilisation d'un compte de frais reportés afin d'y inscrire le coût des travaux qui, selon les principes comptables généralement reconnus (PCGR), ne pourraient être comptabilisés au titre d'immobilisations. Le coût de ces travaux est estimé à 17,2 M\$ pour le projet sous étude (déglaceur Lévis). Pour l'ensemble des projets reliés au programme de sécurisation du réseau de transport, le coût pourrait totaliser près de 107 M\$ d'ici 2009.

Demandes :

- 34.1** Veuillez préciser le principe comptable dont il est question au préambule et déposer l'extrait pertinent. Veuillez déposer la procédure interne relative à l'application de ce principe. Veuillez expliquer en quoi cette procédure interne s'applique dans le cas :
- du programme global de sécurisation du réseau de transport;
 - du projet du déglaceur au poste de Lévis.
- 34.2** Veuillez préciser les types de coûts reliés au déglaceur qui ne peuvent être comptabilisés au titre d'immobilisations.
- 34.3** Veuillez indiquer si Hydro-Québec a déjà utilisé une telle pratique dans le passé. Dans l'affirmative, veuillez donner des exemples.
- 34.4** Veuillez indiquer tout précédent chez une autre société de service public dont vous auriez connaissance.