

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

HQT - DEMANDE D'APPROBATION DES
EXIGENCES TECHNIQUES DE RACCORDEMENT
D'INSTALLATIONS AU RÉSEAU DE TRANSPORT

DOSSIER : R-3830-2012

RÉGISSEUR : Me LISE DUQUETTE, présidente

AUDIENCE DU 30 MAI 2013

VOLUME 1

JEAN LAROSE
Sténographe officiel

COMPARUTIONS

Me PIERRE RONDEAU
procureur de la Régie;

DEMANDERESSE :

Me YVES FRÉCHETTE
procureur d'Hydro-Québec Transport (HQT);

INTERVENANTS :

Me PIERRE PELLETIER
procureur de Association québécoise des
consommateurs industriels d'électricité et Conseil
de l'industrie forestière du Québec (AQCIE/CIFQ);

Me SERGE CORMIER
procureur de Association des redistributeurs
d'électricité du Québec (AREQ);

Me MARK PHILLIPS
procureur de Association québécoise de la
production d'énergie renouvelable (AQPER);

Me PAULE HAMELIN
procureur Énergie Brookfield Marketing s.e.c et
Énergie La Lièvre s.e.c. (EBM-ÉLL).

TABLE DES MATIERES

	PAGE
LISTE DES PIÈCES	4
PRÉLIMINAIRES	5
PRÉSENTATION DE HQT	9
STÉPHANIE CARON	18
MARCEL GAUTHIER	18
NOËL AUBUT	18
MARIE-JOSÉE FORTIER	18
INTERROGÉS PAR Me YVES FRÉCHETTE	18
REPRÉSENTATIONS PAR Me PAULE HAMELIN	76

R-3830-2012
30 mai 2013

- 4 -

LISTE DES PIÈCES

	<u>PAGE</u>
B-0021 : Présentation Power Point	10

1 L'AN DEUX MILLE TREIZE, ce trentième (30e) jour du
2 mois de mai :

3

4 PRÉLIMINAIRES

5

6 LA GREFFIÈRE :

7 Protocole d'ouverture. Audience du trente (30) mai
8 deux mille treize (2013), dossier R-3830-2012. HQT
9 - Demande d'approbation des exigences techniques de
10 raccordement d'installations au réseau de
11 transport.

12 Le régisseur désigné dans cette audience est maître
13 Lise Duquette.

14 Le procureur de la Régie est maître Pierre Rondeau.

15 La demanderesse est Hydro-Québec Transport,
16 représentée par maître Yves Fréchette.

17 Les intervenants sont :

18 Association québécoise des consommateurs
19 industriels d'électricité et Conseil de l'industrie
20 forestière du Québec, représentés par maître Pierre
21 Pelletier;

22 Association des redistributeurs d'électricité du
23 Québec, représentée par maître Serge Cormier;

24 Association québécoise de la production d'énergie
25 renouvelable, représentée par maître Mark Phillips;

1 Énergie Brookfield Marketing s.e.c. et Énergie La
2 Lièvre s.e.c., représentées par maître Paule
3 Hamelin.

4 Y a-t-il d'autres personnes dans la salle qui
5 désirent présenter une demande ou faire des
6 représentations au sujet de ce dossier? Je
7 demanderais par ailleurs aux parties de bien
8 vouloir s'identifier à chacune de leurs
9 interventions pour les fins de l'enregistrement.
10 Aussi auriez-vous l'obligeance de vous assurer que
11 votre cellulaire est fermé durant la tenue de
12 l'audience. Merci.

13 LA PRÉSIDENTE :

14 C'est toujours le moment où on voit tout le monde
15 se diriger vers son téléphone. Je vous remercie. Je
16 vous remercie d'être là aujourd'hui. D'entrée de
17 jeu, j'aimerais... La Régie souhaiterait faire
18 quelques remarques préliminaires. J'aimerais en
19 fait rappeler l'objectif de l'audience
20 d'aujourd'hui, tel que la Régie l'a exprimé dans la
21 lettre de convocation à l'audience qui vous a été
22 transmise le vingt-six (26) avril dernier.

23 Donc, il s'agit d'une part d'informer les
24 intéressés sur l'ensemble de la preuve déposée et,
25 d'autre part, de leur permettre de mieux définir

1 les enjeux à examiner dans le cadre du dossier de
2 manière à cibler leur intervention sur les éléments
3 pertinents que la Régie aura à prendre en
4 considération lors de son délibéré.

5 Ainsi, la Régie s'attend à ce que les
6 intéressés ciblent de façon précise dans leur
7 demande d'intervention les aspects, enjeux,
8 problèmes qu'ils souhaitent débattre en se référant
9 à des éléments spécifiques de la preuve. Ce qui
10 revient à dire qu'une demande d'intervention
11 présentant des sujets vagues ou trop généraux comme
12 par exemple, des questions de fiabilité ou encore
13 le fait que les exigences pourraient être trop
14 contraignantes ne rencontrent pas les critères du
15 Règlement sur la procédure. Alors, pour être admis
16 et convaincre la Régie de leur utilité dans
17 l'examen au dossier.

18 Alors, on vous demande de préciser quels
19 aspects des... Excusez-moi! Je n'arrête pas de dire
20 « normes » au lieu d'exigences, mais si jamais je
21 dis « normes », comprenez « exigences » s'il vous
22 plaît, on va me corriger j'en suis sûre. Mais c'est
23 des exigences. J'aimerais donc, si vous avez des
24 aspects des exigences particuliers qui vous
25 semblent problématiques, on voudrait le savoir.

1 Juste des remarques générales, ça ne marchera pas.
2 J'aime mieux vous avertir tout de suite.

3 Donc, je vous rappelle également que, dans
4 cette même lettre de convocation, vous pourrez
5 amender les demandes d'intervention jusqu'au six
6 (6) juin. Et j'aimerais avertir maître Fréchette
7 tout de suite et les intervenants. Le Transporteur
8 aura jusqu'au douze (12) juin, mercredi douze (12)
9 juin pour commenter les nouvelles demandes
10 d'intervention. Et ceux qui auront fait des
11 modifications auront jusqu'au quatorze (14) juin,
12 donc deux jours après, pour commenter les
13 commentaires du Transporteur. Ça va pour les dates?
14 Je n'avais pas l'intention d'envoyer une lettre
15 pour les confirmer. Alors, je m'attends à ce que
16 tout le monde ait pris en note les dates.

17 Ceci dit, petite remarque d'intendance. On
18 pourrait prévoir une pause aux alentours de dix
19 heures trente (10 h 30). Maître Fréchette, ce sera
20 dépendamment évidemment où vous en serez dans votre
21 présentation.

22 Et par ailleurs, comme on avait mentionné,
23 la Régie ne posera pas de questions. C'est vraiment
24 une présentation. Toutefois, on a réservé la salle
25 pour la journée. Alors, si les parties souhaitent

1 discuter avec le Transporteur par la suite, et que
2 le Transporteur est disponible, la salle, vous
3 pouvez demeurer dans la salle, il n'y a pas de
4 problème. Voilà!

5 Est-ce qu'il y a des moyens préliminaires
6 ou des remarques préliminaires de votre part?

7 Me YVES FRÉCHETTE :

8 Non, je vous remercie, rien de cette nature.

9 LA PRÉSIDENTE :

10 Je vous remercie. Alors, on va pouvoir commencer à
11 ce moment-là sur votre présentation. Je vous
12 remercie.

13 PRÉSENTATION DE HQT

14 Me YVES FRÉCHETTE :

15 Bonjour. Yves Fréchette pour le Transporteur.
16 Rapidement, évidemment je vous donne les
17 salutations de toute l'équipe de TransÉnergie qui
18 m'accompagne et qui est ici à l'arrière. Nous avons
19 bien noté évidemment que lorsque l'audience
20 d'aujourd'hui sera terminée, évidemment, nous
21 serons ici pour des échanges informels avec les
22 gens qui nous font la gentillesse d'être présents
23 pour assister à cette présentation. Évidemment,
24 vous ne serez pas surprise d'apprendre que je
25 n'anticipe pas qu'on va être ici jusqu'à cinq

1 heures (5 h) ce soir, par exemple. Alors, il y a
2 une certaine limite de temps de disponibilité. Nous
3 avons prévu tout de même un déroulement assez...
4 que ça se déroule de façon assez rondement ce
5 matin.

6 Également, comme vous le constatez, nous
7 aurons une présentation sous forme Power Point que
8 je vous produirai de façon formelle par écrit
9 demain, si vous le permettez, avec la cote
10 appropriée. Pour les fins de la sténographie, on
11 peut tout de même peut-être lui donner une cote, la
12 cote Régie si vous me permettez. Je ne sais pas.
13 Madame pourra nous renseigner où est-ce que nous en
14 sommes.

15 LA GREFFIÈRE :

16 B-0021.

17 Me YVES FRÉCHETTE :

18 B-0021. Donc voici la cote de la Régie. Et puis
19 cette présentation, comme je vous mentionne, sera
20 produite de façon formelle demain.

21

22 B-0021 : Présentation Power Point

23

24 Alors, il y a la formalité d'assermentation des
25 témoins rapidement pour le déroulement. Si vous me

1 permettez, on n'a pas produit de curriculum vitae
2 pour les personnes qui nous accompagnent, mais je
3 vais quand même leur demander brièvement de décrire
4 leur expérience et leur fonction de façon un petit
5 peu plus précise. Vous avez déjà dans la lettre
6 leur identité. Alors, à l'assermentation, vous
7 allez pouvoir... ceux que vous ne connaissez pas,
8 vous pourrez déjà les identifier, mais par la
9 suite, avant de débiter la présentation, à moins
10 que vous me disiez que ce n'est pas nécessaire, je
11 croyais utile qu'ils se présentent et qu'ils vous
12 donnent leur fonction précise. Et par la suite, on
13 pourra avancer avec la présentation telle quelle.
14 Ça vous va?

15 LA PRÉSIDENTE :

16 Ça me va tout à fait. Je vous remercie.

17 Me YVES FRÉCHETTE :

18 C'est bien. Alors peut-être assermenter les
19 témoins, Madame.

20 LA PRÉSIDENTE :

21 Juste un instant. Je vois maître Phillips qui se
22 lève.

23 Me MARK PHILLIPS :

24 Bonjour, Madame la Présidente.

25

1 LA PRÉSIDENTE :
2 Bonjour.
3 Me MARK PHILLIPS :
4 Alors, au nom de l'Association québécoise de la
5 production d'énergie renouvelable, mes clients
6 expriment tout simplement le souhait d'avoir tout
7 un tableau comparatif, si non aujourd'hui, plus
8 tard, pour mieux comprendre exactement les
9 modifications qui sont en cause dans le présent
10 dossier. C'est un souhait qu'on me demande
11 d'exprimer.

12 LA PRÉSIDENTE :
13 Comparer avec ce qu'il y a sur le site? Je veux
14 juste savoir. Parce que, officiellement, dans le
15 dossier, j'ai juste une simple exigence, là.

16 Me YVES FRÉCHETTE :
17 Je pense qu'aujourd'hui, là, Maître Phillips, je ne
18 crois pas l'avoir vu récemment. Moi, je suis un
19 vieux ici. Alors, je ne crois pas avoir eu la
20 chance de vous côtoyer très souvent. Simplement
21 pour revenir sur le déroulement procédural auquel
22 on s'attend et qui est celui que je crois qui va
23 être en place, à moins que vous me corrigiez. C'est
24 qu'au fur et à mesure que le dossier...
25 aujourd'hui, nous y sommes pour la présentation

1 initiale du dossier. Par la suite, une décision
2 procédurale sera rendue à l'intérieur de laquelle
3 des demandes de renseignements seront possibles et
4 autres éléments. Alors, au fur et à mesure que nous
5 progresserons, il y aura des questions qui seront
6 disponibles.

7 En ce qui concerne le format de la
8 documentation, et tout ça, ce qu'on demande à
9 autoriser ou à approuver, ce n'est pas les
10 documents antérieurs, mais ceux qui vous sont
11 présentés. Alors, s'il y a des questions de façon
12 générale sur ce que sont les normes depuis dix ans
13 puis ce que nous vous proposons, bon, mais on n'est
14 pas dans un exercice de comparaison précis. On vous
15 présente un dossier, on vous présente des documents
16 avec, à l'intérieur, l'information que tous les
17 gens du milieu vont être en mesure de bien saisir,
18 où ils n'auront pas de surprise.

19 Alors, on répondra aux demandes de
20 renseignements, si vous me permettez, au fur et à
21 mesure. Puis les gens auront toute l'information.
22 Comme dans tous les autres dossiers réglementaires
23 dans lesquels on participe, Madame la Présidente.
24 Alors, ce n'est pas une fin de non-recevoir. C'est
25 une fin de faisons les choses de façon à la

1 régulière, si vous me permettez, avec la séquence
2 de traitement qui sera celle que vous nous
3 dicterez.

4 Me MARK PHILLIPS :

5 Si vous permettez.

6 LA PRÉSIDENTE :

7 Très bien.

8 Me MARK PHILLIPS :

9 La préoccupation qui a été exprimée, c'est tout
10 simplement le fait qu'on nous demande de justifier
11 justement l'utilité de notre intervention et sur
12 des points spécifiques. Et c'est sûr que si on
13 avait un outil comme celui qui est souhaité, ce
14 serait beaucoup plus facile de cibler exactement
15 les éléments que chaque intervenant pourrait
16 vouloir, sur lesquels il pourrait vouloir
17 s'exprimer. Donc, c'est ça la difficulté. C'est que
18 si on attend l'étape ultérieure, ça risque d'être
19 plus difficile et plus compliqué et plus laborieux.

20 LA PRÉSIDENTE :

21 Écoutez, ce que je pense qu'on va faire, c'est que
22 vous avez quand même la preuve du Transporteur
23 depuis un certain temps, ça a été mis au dossier
24 depuis un certain temps. Votre client a eu le temps
25 d'en prendre connaissance. Par ailleurs, on avait

1 demandé au Transporteur dans la lettre de faire une
2 certaine présentation des différences aujourd'hui.
3 Si cette présentation-là, et puis les discussions
4 que vous pourriez avoir, en théorie, devraient être
5 suffisantes pour permettre à votre client de savoir
6 pourquoi il est intéressé de participer
7 aujourd'hui. Alors, je ne pense pas que tout tient
8 à un tableau comparatif. Enfin, j'espère que votre
9 participation ne tient pas à l'élaboration d'un
10 tableau comparatif. Alors, si vous pourriez... Je
11 pense qu'on va entendre la présentation aujourd'hui
12 puis on verra.

13 Me MARK PHILLIPS :

14 Merci, Madame la Présidente.

15 (9 h 10)

16 LA PRÉSIDENTE :

17 Maître Hamelin?

18 Me PAULE HAMELIN :

19 Bonjour, Maître Duquette. Paule Hamelin, pour EBM-
20 ÉLL. Avant qu'on ne débute, je ne sais pas si mon
21 confrère, il a indiqué qu'il allait remettre des
22 copies, je ne sais pas s'il a déjà des copies de
23 disponibles, ça serait peut-être plus facile pour
24 suivre la présentation d'une part.

25

1 LA PRÉSIDENTE :
2 Je pense qu'on était rendu là.
3 Me PAULE HAMELIN :
4 Bon, parfait.
5 Me YVES FRÉCHETTE :
6 Un instant, on arrive.
7 Me PAULE HAMELIN :
8 D'accord. Et d'autre part, si c'était possible,
9 après la présentation, parce que c'est un exercice
10 qui est un peu, je... outre, outre d'habitude, si
11 je peux dire, parce que, bon, on a une forme de
12 preuve qui est présentée avant la possibilité
13 d'amender les demandes d'intervention, j'aurais
14 aimé pouvoir m'entretenir avec la Régie, faire des
15 représentations très courtes sur l'intervention qui
16 a été déposée par ÉLL-EBM dans le cadre du présent
17 dossier. Alors si c'était possible après la
18 présentation de faire des remarques, cinq ou dix
19 minutes, ça serait apprécié. Merci.
20 LA PRÉSIDENTE :
21 Pas de problème. Merci.
22 Me YVES FRÉCHETTE :
23 Dans la mesure où, évidemment, je pourrai y
24 répliquer si jamais il y avait des choses qui nous
25 interpellaient, Madame la Présidente.

1 LA PRÉSIDENTE :

2 Bien sûr.

3 Me YVES FRÉCHETTE :

4 Alors pour satisfaire ma collègue, alors voici les

5 présentations, Madame Duquette, Madame la

6 Présidente, voici où nous en étions. Alors c'est

7 les versions papier; j'espère qu'il y en a pour

8 tout le monde, j'en suis convaincu, alors j'invite,

9 si jamais il en manquait, à se rapprocher pour

10 partager, si jamais il en manquait. Alors nous en

11 serons par la suite à la formalité de

12 l'assermentation.

13

14

1 L'AN DEUX MILLE TREIZE, le trentième (30e) jour de
2 mai, ONT COMPARU :

3
4 STÉPHANIE CARON, chef Affaires réglementaires,
5 Hydro-Québec TransÉnergie, Complexe Desjardins,
6 Montréal (Québec);

7
8 MARCEL GAUTHIER, ingénieur, Hydro-Québec
9 TransÉnergie, 1400, Manic, Chicoutimi (Québec);

10
11 NOËL AUBUT, ingénieur électrique, Hydro-Québec
12 TransÉnergie, Complexe Desjardins, Montréal
13 (Québec);

14
15 et

16
17 MARIE-JOSÉE FORTIER, ingénieur électrique, Hydro-
18 Québec TransÉnergie, Complexe Desjardins, Montréal
19 (Québec);

20
21 LESQUELS, après avoir fait une affirmation
22 solennelle, déposent et disent comme suit :

23
24 INTERROGÉS PAR Me YVES FRÉCHETTE :

25 Alors comme je vous avais mentionné, je vous ai

1 mentionné il y a quelques minutes, peut-être avant
2 de débiter, madame Caron, on la connaît bien, à
3 moins qu'elle tienne à nous décrire ses fonctions
4 réglementaires, mais nos gens techniques, si vous
5 êtes d'accord, monsieur Gauthier, qui a été
6 assermenté il y a quelques instants.

7 Q. [1] Pourriez-vous nous décrire vos fonctions
8 précises, Monsieur Gauthier?

9 M. MARCEL GAUTHIER :

10 R. O.K. En tant qu'ingénieur en Planification du
11 réseau de transport régional, notre unité est en
12 charge principalement du réseau 315 kV aller à
13 44 kV, donc en termes de planification de
14 développement de ce réseau-là, dans lequel on est
15 responsables de faire le raccordement des clients
16 industriels, et dans quelques cas de raccordement
17 de productions privées.

18 Q. [2] C'est bien, je vous remercie. Alors, Monsieur
19 Aubut maintenant, même chose, s'il vous plaît, nous
20 décrire vos fonctions?

21 M. NOËL AUBUT :

22 R. Je suis ingénieur électrique à TransÉnergie dans la
23 Planification long terme du réseau depuis quelques
24 années. J'ai surtout été impliqué dans
25 l'intégration des centrales éoliennes depuis

1 quelques années, et plus récemment, j'ai été
2 mandaté pour faire la mise à jour du document de
3 révision des raccordements de centrales au réseau
4 de transport.

5 Q. [3] Et Madame Fortier?

6 Mme MARIE-JOSÉE FORTIER :

7 R. Oui, bonjour. Je suis ingénieur électrique à Étude
8 de réseau, dans la même direction que la
9 Planification. Je suis essentiellement un support
10 technique à nos planificateurs. Donc nous, dans le
11 fond, on spécifie les caractéristiques électriques
12 des équipements à haute tension, on fait les études
13 de réseau et on s'occupe de la qualité de l'onde.
14 Principalement, dans ma carrière, on s'est occupés
15 des dossiers de clients industriels comme support
16 technique et commentaires techniques, et cetera.

17 Q. [4] Merci. Alors voilà, Madame la Présidente. Alors
18 si vous êtes d'accord, je crois que madame Caron
19 fait le lancement de la présentation, on va
20 procéder, c'est bien? Merci. À vous.

21 Mme STÉPHANIE CARON :

22 R. Merci. Alors bonjour. Je suis accompagnée, comme on
23 vient de le voir, des personnes qui ont travaillé à
24 l'élaboration, en collaboration avec d'autres, des
25 documents qui constituent la demande, et chacun

1 d'entre nous effectuera une partie de la
2 présentation.

3 Alors c'est à moi qu'incombe la tâche très
4 importante de procéder à la présentation, au plan
5 de la présentation, alors la présentation va
6 débiter par la mise en contexte de la demande.
7 Ensuite, on va aborder les documents « Exigences
8 techniques de raccordement clients et centrales »,
9 en présentant tout d'abord les aspects communs de
10 ces documents-là puis les particularités de chacun.
11 Ensuite, on passera au document « Limites
12 d'émission de perturbations », avant de conclure.

13 La demande d'approbation des exigences
14 techniques de raccordement est constituée de trois
15 documents distincts, qui sont les « Exigences
16 techniques de raccordement d'installations de
17 client au réseau de transport d'Hydro-Québec », qui
18 est à la pièce HQT-2, Document 1 de la preuve; nous
19 avons le document « Exigences techniques de
20 raccordement de centrales », à la pièce HQT-2,
21 Document 2; et les « Limites d'émission de
22 perturbations dans le réseau de transport d'Hydro-
23 Québec », à la pièce HQT-2, Document 3.

24 Comme je vous l'ai mentionné, certains de
25 ces documents présentent des aspects communs et des

1 aspects qui leur sont propres, qui vous seront
2 présentés par mes collègues au fur et à mesure que
3 se déroulera la présentation.

4 Le cadre réglementaire de la demande est
5 composé de plusieurs éléments, dont tout d'abord
6 les articles, certains articles de la Loi, à
7 commencer par l'article 73.1, qui stipule que le
8 Transporteur doit soumettre à l'approbation de la
9 Régie les exigences techniques de raccordement à
10 son réseau et que la Régie peut aussi demander à un
11 transporteur auxiliaire de lui soumettre pour
12 approbation les exigences techniques de
13 raccordement à son réseau.

14 Nous avons aussi les articles 85.2 à 85.13
15 de la Loi, qui précisent le mandat de la Régie en
16 matière de normes de fiabilité et les obligations
17 du coordonnateur de la fiabilité désigné par elle.
18 Dans ce cadre-là, on considère les décisions que la
19 Régie rend dans l'exercice de ce mandat et par
20 lesquelles elle a approuvé notamment des
21 définitions et des normes pertinentes aux exigences
22 techniques, dont la norme FAC-001-0, qui traite
23 spécifiquement des exigences relatives au
24 raccordement des installations.

25 D'autres éléments balisent le cadre

1 réglementaire de notre demande et il s'agit de
2 documents approuvés par la Régie. On a le document
3 des « Tarifs et conditions de service de transport
4 d'Hydro-Québec », notamment aux articles... et les
5 articles qui nous intéressent là-dedans sont les
6 articles 12A.1 et 37.2, qui précisent que, pour
7 l'un, les propriétaires de centrales et les clients
8 de la charge locale, par l'entremise du
9 Distributeur, doivent respecter les exigences du
10 Transporteur, ainsi que les limites de
11 perturbation... les limites d'émission de
12 perturbations sur le réseau.

13 9 h 25

14 Finalement, nous avons les conditions de service
15 d'électricité, approuvées par la Régie, qui
16 précisent les rôles et responsabilités d'Hydro-
17 Québec et des clients en matière d'installation de
18 clients, notamment.

19 Les exigences techniques relatives aux
20 raccordements qui sont actuellement affichées sur
21 le site WEB du Transporteur s'appliquent depuis
22 plusieurs années sur le réseau de transport. Ces
23 documents avaient été préparés dans une approche
24 d'information et, à ce titre, ils contiennent, bien
25 sûr, les exigences techniques de raccordement mais

1 aussi des définitions, des modalités qui sont déjà
2 prévues aux tarifs et conditions, et aux conditions
3 de service d'électricité. On y retrouve également
4 des informations relatives au processus interne du
5 Transporteur ainsi que des explications techniques
6 et des détails.

7 Par notre demande, il s'agissait pour nous
8 de régulariser la situation concernant
9 l'approbation des exigences techniques de
10 raccordement au réseau de transport en produisant
11 des documents conformes à la loi et au cadre
12 réglementaire actuellement en vigueur, tel que je
13 vous l'ai décrit précédemment. On a donc produit
14 des documents qui établissent les exigences
15 techniques et limites à respecter pour lesquelles
16 l'approbation est demandée à la Régie. Ces
17 documents ont été harmonisés avec les tarifs et
18 conditions, les conditions de service d'électricité
19 et les normes de fiabilité. Ce que ça a fait c'est
20 que ça nous a amenés à réaménager les documents qui
21 sont actuellement accessibles sur le site WEB puis
22 ça les a finalement allégés. Comment? Bien, par le
23 retrait des définitions et des modalités déjà
24 approuvées par la Régie dans les tarifs et
25 conditions, et les conditions de service

1 d'électricité. Par le retrait également
2 d'informations qui ne sont pas soumises à
3 l'approbation de la Régie, telles que les processus
4 internes et les méthodes de travail du
5 Transporteur, les explications techniques. Et on a
6 également procédé à la clarification et à la
7 précision de certaines exigences.

8 On s'intéressait, tout à l'heure, aux
9 éléments qui étaient différents par rapport aux
10 documents existants. Dans la présentation, quand on
11 passe à travers chacun des documents, on identifie
12 en prune, dans la présentation, les choses qui sont
13 changées par rapport aux documents existants.

14 Enfin, en ce qui concerne les centrales
15 raccordées par l'intermédiaire d'installations
16 n'appartenant pas au Transporteur, le Transporteur
17 recommande de poursuivre l'application de certaines
18 des exigences techniques de raccordement de
19 centrales, qui sont spécifiées à la pièce HQT-1,
20 Document 1, annexe 1, pour les réseaux de
21 distribution, les réseaux municipaux et la
22 Coopérative régionale d'électricité Saint-Jean-
23 Baptiste de Rouville, pour les motifs qui sont
24 expliqués dans la pièce HQT-1, Document 1, à la
25 section 2.6. Puis ça pourra être également expliqué

1 brièvement plus tard.

2 Par ailleurs, pour ce qui concerne les
3 transporteurs auxiliaires, le Transporteur a
4 exprimé l'intention d'inclure certaines exigences
5 techniques de raccordement aux contrats de service
6 de transport d'électricité avec ceux-ci. Et ces
7 exigences pourront être examinées par la Régie lors
8 de l'application... lors de l'approbation, pardon,
9 de ces contrats en vertu de l'article 85.15 de la
10 loi.

11 Alors, voilà. Maintenant, il s'agit, pour
12 mon collègue Marcel, de vous présenter les sections
13 communes des documents « Exigences clients et
14 centrales » et, ensuite, de parler plus précisément
15 du document « Exigences clients ».

16 M. MARCEL GAUTHIER :

17 Alors dans le cadre de la présentation du dossier
18 qui est présenté aujourd'hui, on a regroupé les
19 sections communes des documents 1 et 2 de la pièce
20 HQT-2 pour fins de simplification de la
21 présentation. Ces éléments-là ce sont des éléments
22 qu'on retrouve dans les deux documents en question.

23 Donc particulièrement il y a l'objet de
24 l'exigence technique de raccordement. Il y a le
25 domaine d'application, les exigences techniques

1 applicables à l'appareillage propre au poste, les
2 exigences applicables aux systèmes de protection,
3 les exigences relatives à l'exploitation et une
4 section qui est les exigences techniques
5 particulières. Donc ce bloc-là, comme je viens de
6 le mentionner, se retrouve explicitement dans les
7 deux documents.

8 Donc en premier lieu il y a le volet objet,
9 la section objet. Et pour l'information de tout le
10 monde, on voit qu'il y a deux colonnes, une qui est
11 identifiée « Installation de client » et l'autre
12 qui est identifiée « Centrale », auxquelles on va
13 retrouver des numéros. Ces numéros font appel aux
14 sections des deux documents, document 1 et 2 de la
15 pièce HQT-2. C'est pour aider au repérage dans la
16 documentation.

17 Donc les exigences techniques de
18 raccordement d'installations au réseau de transport
19 sont demandées par le Transporteur afin d'assurer :
20 la fiabilité du réseau de transport dans un premier
21 temps; d'assurer le maintien de la stabilité du
22 réseau de transport et des installations qui y sont
23 raccordées; le maintien de la qualité de service
24 pour les clients raccordés au réseau de transport;
25 la protection des équipements du Transporteur; et

1 finalement la sécurité des personnes.

2 Le domaine d'application associé à la
3 demande visant l'approbation des exigences du
4 Transporteur vise toute installation de client ou
5 centrale à raccorder au réseau de transport.
6 Centrale, il faut inclure également les centrales
7 qui sont raccordées ou à raccorder au réseau de
8 transport par l'intermédiaire d'installation de
9 client.

10 Juste pour faire une petite parenthèse.
11 Exemple, toute la production biomasse, plusieurs
12 papetières veulent se raccorder au réseau via leur
13 propre poste de puissance comme client. Donc elles
14 se raccordent via leur installation au réseau. Mon
15 collègue va probablement en parler un peu plus en
16 détail tantôt. Donc c'est pour ça qu'on dit que ce
17 sont des installations raccordées au réseau de
18 transport via l'installation d'un client.

19 Et également l'autre aspect c'est la
20 modification de toute installation de client ou de
21 centrale raccordée au réseau de transport. Les
22 installations qui sont déjà raccordées. Au niveau
23 des clients, il faut considérer également le
24 redémarrage d'un client sur une fermeture partielle
25 ou totale de ses équipements. Ici il faut faire la

1 distinction avec un arrêt pour faire de la
2 maintenance au niveau du client industriel. On
3 parle d'une arrêt prolongé des installations et qui
4 veut reprendre du service.

5 La prochaine section est les définitions et
6 les informations techniques requises. Donc le bloc
7 des définitions a été allégé, comme mes collègues
8 l'ont mentionné tantôt, en fonction des définitions
9 qui sont déjà déposées dans d'autres documents qui
10 ont fait l'objet de l'approbation de la Régie. Donc
11 les conditions de service d'électricité, les tarifs
12 et conditions du service de transport. Donc ces
13 sections-là ont été allégées pour ne conserver que
14 les définitions qui étaient pertinentes dans le
15 cadre de notre demande, qu'on retrouve aux sections
16 3 et 1 en fonction des deux dossiers.

17 Il y a les informations techniques
18 requises. Donc ces sections-là c'est les
19 informations que le Transporteur doit obtenir du
20 client ou du producteur pour être capable de
21 réaliser les études en vue de procéder au
22 raccordement et de déterminer le mode de
23 raccordement de ces installations-là. Il va en
24 résulter aussi la précision des exigences du
25 Transporteur pour procéder au raccordement.

1 En complément il y a des informations
2 techniques requises des « Limites d'émission de
3 perturbations », qui retrouve dans le document 3,
4 annexe A de la pièce HQT-2, que ma collègue vous
5 parlera un peu plus en détail tantôt.
6 9 h 30
7 Maintenant, on passe à l'exigence technique
8 relative à l'appareillage, qui est un premier bloc.
9 Les caractéristiques de l'appareillage doivent être
10 compatibles avec celles du réseau de transport.
11 Donc, ce qu'on veut c'est que les installations
12 soient d'une compatibilité avec nos
13 caractéristiques de réseau. Donc, pour le poste
14 client ou le poste de départ, on va voir tantôt un
15 extrait d'un schéma unifilaire qui... un schéma de
16 principe pour le raccordement d'un client.
17 Donc, les différents équipements doivent
18 être compatibles en termes de caractéristiques au
19 niveau du réseau de transport. Dans le cas où le
20 réseau de transport est à neutre, effectivement mis
21 à la terre, les installations du client ou du
22 producteur doivent être conçues pour être
23 compatibles avec ce type de régime. Et également,
24 il y a certaines parties du réseau de transport à
25 soixante-neuf (69) kV en particulier, qui est non

1 effectivement mis à la terre. Donc, les
2 installations doivent également être conçues dans
3 cette nature-là.

4 Les caractéristiques générales relatives
5 aux équipements. Donc, on a les sections 5.3 au
6 niveau des installations de clients et 7.2 au
7 niveau des centrales, qui établit le niveau
8 d'isolement et le niveau de court-circuit pour les
9 équipements normalisés du réseau de transport.
10 Donc, idéalement, ce qu'on demande aux clients et
11 aux producteurs, c'est de se conformer à ces
12 exigences-là qu'on retrouve sous forme d'un
13 tableau.

14 Alors, comme je l'ai mentionné
15 précédemment, on voit ici un schéma de principe.
16 C'est vraiment un schéma de principe seulement d'un
17 mode de raccordement pour un poste client. Donc, le
18 raccordement au réseau de transport se situe dans
19 le haut par une ligne de raccordement avec le point
20 de raccordement qui est défini dans le document des
21 exigences. Et on retrouve dans la section en bas de
22 la ligne pointillée l'installation propre du
23 client.

24 La façon de raccorder les installations
25 client, on procède d'abord et avant tout par un

1 sectionneur de raccordement qui permet d'isoler
2 toutes les installations client du réseau de
3 transport. Dépendamment du mode de raccordement au
4 réseau et des besoins spécifique, il pourra y avoir
5 des besoins au niveau d'un transformateur de
6 tension ou un transformateur de courant. Il y a un
7 parafoudre pour protéger les équipements du client
8 ou du producteur. Il y a le disjoncteur de
9 raccordement, qui lui sert à isoler l'installation,
10 circonscrire le problème si jamais il y avait un
11 défaut dans l'installation, pour le séparer du
12 reste du réseau et maintenir l'intégrité de
13 l'ensemble du réseau de transport. Il y a les
14 appareils de mesurage pour la facturation.

15 Dans les cas des clients industriels, dans
16 l'ancienne version on avait une exigence associée à
17 ça, mais c'était défini dans les conditions de
18 service d'électricité. Donc, il a été retiré des
19 exigences. Et il y a toujours un autre sectionneur
20 pour une question de maintenance au niveau des
21 équipements de mesurage en particulier, pour une
22 question de sécurité lorsque notre personnel
23 intervient sur les équipements de mesurage. Et il y
24 a le transformateur de puissance qui est propre au
25 client.

1 Ce genre de schéma-là est aussi disponible
2 dans le document 2 de la pièce HQT-2, au niveau des
3 centrales. Il y a différents schémas existants.
4 Donc, des centrales privées raccordées au réseau de
5 transport. Il y a les centrales raccordées via une
6 installation de client industriel. Il y a les
7 centrales d'Hydro-Québec production, où le
8 Transporteur est propriétaire du poste de départ.
9 Et il y a les parcs éoliens.

10 Les exigences relatives à l'appareillage.
11 Les appareils visés en particulier sont évidemment
12 le sectionneur de raccordement. Comme je l'ai
13 précisé tantôt, ce sectionneur-là, lorsque c'est
14 requis pour le Transporteur d'isoler les
15 installations de clients ou de producteurs, on doit
16 pouvoir être en mesure de manoeuvrer ces
17 équipements-là en toute sécurité, pour séparer
18 l'installation du réseau de transport et assurer la
19 sécurité de notre personnel lorsqu'ils
20 interviennent sur le réseau. Donc, ce sectionneur
21 de raccordement-là, il y a eu des précisions
22 d'ajoutées sur le mécanisme d'urgence en deux mille
23 douze (2012), qui n'étaient pas dans les versions
24 antérieures. Et ce sectionneur de raccordement-là
25 doit faire aussi l'objet d'une acceptation du

1 Transporteur.

2 Il y a le disjoncteur de raccordement. Le
3 disjoncteur de raccordement est évidemment un
4 équipement stratégique au niveau d'un poste,
5 puisqu'il permet d'isoler les installations de
6 façon sécuritaire du reste du réseau du transport,
7 et conserver l'intégrité.

8 Et il y a la précision au niveau des
9 parafoudres. Si le client ou le producteur désire
10 installer des parafoudres du côté haute tension de
11 son installation, il doit le faire en aval du
12 sectionneur de raccordement, donc du côté de son
13 installation, avant le disjoncteur. Ce parafoudre-
14 là devra être en oxyde de zinc. Ce parafoudre-là ne
15 doit jamais être maintenu du côté du réseau de
16 transport, donc c'est pour ça qu'il doit être en
17 bas du sectionneur de raccordement.

18 Donc, on vient de couvrir le volet plus
19 spécifique au niveau de l'appareillage. Maintenant,
20 cet appareillage-là, entre autres au niveau des
21 actions posées sur le disjoncteur de raccordement,
22 ça prend des systèmes de protection. Donc, ces
23 systèmes de protection-là doivent être compatibles
24 avec notre réseau de transport pour détecter et
25 éliminer de façon rapide, fiable, sécuritaire et

1 sélective, de tout défaut. On ne veut pas que les
2 équipements envoient des signaux au disjoncteur
3 pour toutes sortes de raisons. Il faut que ça soit
4 vraiment fait dans les règles de l'art.

5 Donc, comme il est mentionné au premier
6 point, les systèmes doivent être coordonnés avec
7 les systèmes des installations du Transporteur pour
8 un bon fonctionnement. On veut que le défaut soit
9 isolé le plus près de sa source, donc on ne veut
10 pas que les installations du réseau de transport
11 protègent directement ces défauts-là, donc il faut
12 que ça soit le plus près de... Et à cet effet, au
13 niveau des installations de clients, c'est prévu
14 dans les conditions de service d'électricité à
15 l'article 18.11 et dans les sections centrales à
16 8.1.

17 Donc, cette protection-là est
18 habituellement faite par disjoncteur. On va voir un
19 peu plus loin que le Transporteur peut permettre
20 autre chose qu'un disjoncteur dans certaines
21 configurations et cas particuliers de réseau.

22 On s'attend aussi à une performance de ces
23 systèmes de protection-là. Donc, un temps maximal
24 d'élimination de défauts. Vous comprendrez qu'on ne
25 veut pas qu'un défaut perdure sur le réseau et

1 qu'il entraîne justement un déclenchement
2 d'équipement en amont de celui qui aurait dû agir.
3 Donc, on parle ici de protection contre les défauts
4 dans l'installation. Et dans certains cas,
5 dépendamment du mode de raccordement des
6 installations, protection contre les défauts sur le
7 réseau de transport.

8 Beaucoup de client industriels, si vous
9 permettez, je vais prendre la section clients
10 industriels en particulier, ce sont des
11 raccordements dits « radials » et la protection des
12 installations du client n'a qu'à regarder du côté
13 des installations client, n'a pas nécessairement à
14 regarder du côté du réseau de transport. Mais il
15 peut arriver qu'un client d'une certaine puissance
16 ait à devoir regarder les défauts du côté du réseau
17 de transport.

18 Donc, à ce moment-là, il va y avoir des
19 exigences particulières qui vont être définies dans
20 le cadre des études de raccordement. Et dans ces
21 cas-là, le réenclenchement du ou des disjoncteurs
22 est prohibé. On ne veut pas que le disjoncteur
23 referme sur un défaut dans la zone qui aura été
24 détectée.

25 Il y a des protections particulières,

1 également, pour éviter des risques d'îlotage. On
2 entend ici une charge motrice, les gros moteurs qui
3 deviennent un peu une génératrice dans une certaine
4 configuration de réseau, qui pourraient alimenter
5 une charge.

6 Donc, c'est possible qu'on demande des
7 exigences à cet effet-là. Et dans d'autres cas, il
8 peut y avoir aussi un besoin d'installer ce qu'on
9 appelle du télédéclenchement, donc c'est
10 l'ouverture d'un disjoncteur à distance. Donc, à ce
11 moment-là, c'est que c'est un signal qui est envoyé
12 au disjoncteur de l'installation pour lui dire :
13 « Tu dois ouvrir. »

14 (9 h 40)

15 Toujours dans le volet des systèmes de protection,
16 il y a la conception des équipements visés. Donc
17 les équipements de protection contre les défauts
18 sur le réseau de transport, comme je l'ai précisé
19 tantôt, si les installations doivent être conçues
20 pour détecter des réseaux sur le réseau de
21 transport, pas seulement que dans l'installation
22 client ou dans la centrale, il devient requis à ce
23 moment-là d'avoir des relais de protection et de
24 déclenchement homologués par le Transporteur.
25 Habituellement, cette liste est disponible sur le

1 site internet d'Hydro-Québec.

2 L'alimentation des systèmes de protection
3 doit être assurée par batterie d'accumulateur avec
4 une autonomie de huit heures, sur perte parce que
5 c'est sûr qu'on peut perdre l'alimentation
6 électrique au niveau de l'installation et ce qu'on
7 veut, c'est que ces systèmes-là puissent avoir une
8 source indépendante pour pouvoir apporter des
9 actions si requis.

10 Et dans ces cas-là, tantôt on l'a vu un peu
11 sur le schéma où on voyait des transformateurs de
12 courant et de tension, c'est requis à ce moment-là
13 d'en avoir sur les trois phases.

14 Également, pour finir la section des
15 systèmes de protection, c'est possible qu'on ait
16 des systèmes de télécommunication qui soient requis
17 pour de la téléprotection. Donc comme je le
18 mentionnais tantôt, si on doit envoyer un signal de
19 télédéclenchement à un disjoncteur dans
20 l'installation d'un client ou d'une centrale, ça se
21 fait évidemment par un lien de télécommunication.

22 Maintenant, on rentre dans le cadre des
23 exigences relatives à l'exploitation. Lorsqu'on
24 parle de l'exploitation, c'est le temps réel que
25 nos opérateurs et répartiteurs gèrent le réseau.

1 Donc ils ont besoin d'informations provenant de
2 différentes sources et dans certains cas, pour les
3 clients industriels, on va retrouver à la section 8
4 les informations et à l'annexe C, et pour les
5 centrales, c'est à la section 9.1 et 12.6.

6 Pour les centrales, il y a, c'est quand
7 même assez strict sur les informations qu'ils ont
8 besoin. Pour les clients industriels, c'est, dans
9 plusieurs cas, très facultatif, parce que
10 l'information acquise d'un client industriel n'est
11 pas nécessairement stratégique à l'exploitation du
12 réseau mais dans certains cas, ça peut l'être, et
13 c'est lors des études qu'on va déterminer si c'est
14 requis d'aller chercher des informations
15 particulières chez un client industriel.

16 Ces informations-là, entre autres, c'est
17 l'état du disjoncteur, est-ce qu'il est ouvert,
18 est-ce qu'il est fermé; on parle des mégawatts et
19 des mégavars, donc qu'est-ce qui est consommé,
20 qu'est-ce qui est produit, au niveau des
21 installations; le niveau de tension; l'ampérage qui
22 circule; l'état de l'unité d'acquisition, on veut
23 savoir si le système d'acquisition des informations
24 est en bon état de fonctionnement; et la
25 signalisation et les alarmes reliées aux

1 protections associées à l'installation en
2 particulier. Il y a des précisions qui ont été
3 apportées en deux mille douze (2012) dans le
4 document 2 de la pièce HQT-2 au niveau des
5 centrales.

6 Il y a un bloc qui a des exigences
7 techniques particulières, qui se partagent dans les
8 deux documents. Donc il y a les installations aux
9 centrales faisant partie du réseau BULK; donc le
10 réseau BULK, c'est Glossaire des termes et des
11 acronymes relatifs aux normes de fiabilité. Donc
12 dans ces cas-là, les installations doivent être
13 conçues pour être conformes aux critères et
14 exigences du NPCC concernant les systèmes de
15 protection d'automatismes, de télécommunications et
16 de la maintenance de ces systèmes-là. Les
17 spécifications sont données aux sections indiquées
18 dans la présentation.

19 Il y a des enregistreurs d'événements,
20 requis pour l'analyse des perturbations sur le
21 réseau. Donc ce qu'on veut, c'est avoir des traces
22 de tout ce qui s'est passé lors d'un événement. Et
23 il y a des précisions qui ont été fournies en deux
24 mille douze (2012) pour le volet centrales.

25 Une seconde exigence particulière, c'est la

1 conversion future de la tension du réseau de
2 transport prévue par le Transporteur. Vous
3 comprendrez que dans la planification du réseau de
4 transport, on cherche à connaître le mieux possible
5 notre évolution de réseau et lorsqu'on sait
6 d'office, lorsqu'on fait l'étude d'intégration, ou
7 l'étude de raccordement, qu'on va passer à un
8 niveau de tension différent dans le futur, on va en
9 informer les concernés, donc les clients ou la
10 centrale, et on va convenir d'un appareillage, et
11 notamment le transformateur de puissance,
12 permettant de passer à la future tension, ceci pour
13 éviter justement un inconvénient majeur qui
14 pourrait être subi par un client si on ne l'avait
15 pas informé dès le départ.

16 Évidemment, dans la mesure où le
17 Transporteur n'a pas cette information-là, bien le
18 niveau de tension va être déterminé lors de l'étude
19 d'intégration et il n'y aura rien de prévu à cet
20 effet-là.

21 Dans le cadre de la construction d'une
22 ligne de transport par le client ou du producteur,
23 les caractéristiques électriques et mécaniques de
24 la ligne construite par le client ou le producteur
25 devraient être conformes à si la ligne avait été

1 construite par le Transporteur afin de préserver la
2 fiabilité et la sécurité du réseau de transport.
3 Donc, évidemment, tout ce qui s'attache à notre
4 réseau, on veut qu'il y ait un même niveau de
5 fiabilité que si c'est nous qui l'avions fait.

6 9 h 50

7 Maintenant, on va rentrer dans des éléments qui
8 sont plus spécifiques aux installations de client.

9 Donc, la mise à jour proposée en deux mille
10 douze (2012) c'est une révision du document qui
11 était et qui est encore disponible sur le site
12 d'Hydro-Québec. C'est une révision pour en
13 faciliter la compréhension et la consultation.
14 Donc, comme mes collègues l'ont mentionné tantôt,
15 on a retiré les éléments qui ne constituaient pas
16 pour nous une exigence propre. Entre autres, la
17 section 2 de l'ancien document, qui décrivait le
18 Raccordement et les études techniques requises, qui
19 était beaucoup plus des procédures internes pour le
20 traitement d'une demande de raccordement d'un
21 client.

22 Donc, ça a été repris sous une autre forme
23 à la section 4, et qu'on a défini comme
24 « procédures et informations techniques requises »,
25 dans lequel on retrouve essentiellement deux

1 colonnes, la colonne du client et la colonne du
2 Transporteur, dans lesquelles on voit les échanges
3 aux différentes étapes d'étude. Donc, l'étude de
4 planification, l'avant-projet, le projet et après
5 la mise en service des installations. On voit dans
6 ce document, dans cette portion-là du document, les
7 échanges formels que les deux parties doivent
8 s'échanger. Pour nous, on pense que ça simplifie la
9 façon de comprendre le document.

10 Le document a été réaménagé également pour
11 présenter les exigences générales dans un premier
12 temps, qui va correspondre à la majorité des
13 raccordements de clients. Pour terminer, à la
14 dernière section, la section 9, avec les Exigences
15 particulières.

16 On a retiré également les définitions
17 prévues aux Conditions de service d'électricité et
18 aux Tarifs et conditions des services de transport,
19 qui devenaient superflues dans le document. Et on a
20 retiré les exigences qui étaient déjà prévues dans
21 les Conditions de service d'électricité.

22 Pour terminer, la section client. Il y a
23 des exigences relatives à l'appareillage. Donc, on
24 a montré tantôt un schéma de principe, qui est à la
25 section 1, figure 1, qui est le schéma de référence

1 type pour le raccordement d'un client, dans lequel
2 on retrouve le transformateur de puissance. On
3 demande au client, dans la mesure du possible, de
4 prévoir un changeur de prises sous charge avec
5 système de régulation automatique. Ce n'est pas une
6 exigence formelle, mais c'est une recommandation.
7 Parce que vous comprendrez que le niveau de
8 transport, on l'exploite à une tension nominale,
9 avec une certaine marge de plus ou moins dix pour
10 cent (10 %).

11 Donc, ce qu'on veut s'assurer, c'est que
12 les installations de clients puissent opérer à
13 l'intérieur de ces plages-là. Donc, avec cette
14 recommandation-là, le client, à ce moment-là, est
15 en mesure de pouvoir satisfaire ses besoins. Mais
16 ça reste que c'est quand même une recommandation,
17 et si lui peut avoir d'autres moyens d'opérer dans
18 un mode différent, il nous le présente, puis on
19 portera un jugement à ce moment-là.

20 Les exigences relatives aux systèmes de
21 protection. Comme je l'avais mentionné tantôt, il y
22 a des protections par fusible qui peuvent être
23 permises avec l'autorisation du Transporteur. C'est
24 particulièrement pour les réseaux soixante-neuf
25 (69) kV et moins, où il est possible, par des

1 études, de vérifier si une protection fusible
2 pourrait être permise. Dans le cas que ce n'est pas
3 permis, bien, on revient à la solution d'une
4 protection par disjoncteur.

5 L'exigence relative à l'entretien des
6 appareils du poste client. Donc, ce qu'on demande
7 au client, c'est de planifier sa maintenance à
8 chaque année et de la coordonner avec celle du
9 Transporteur. Ceci dans le seul but de rendre
10 disponible le réseau de transport à son maximum.
11 C'est une question de disponibilité. Donc, si nous
12 on a de la maintenance à faire de notre côté et on
13 peut coordonner la plage des retraits des
14 équipements en même temps, bien on rend le réseau
15 de transport plus disponible.

16 Exigences relatives à l'exploitation des
17 appareils du poste client. Donc, il peut arriver,
18 dans le cas d'un raccordement d'un client qui est à
19 plusieurs sources d'alimentation, il doit se munir
20 d'un dispositif pour éviter le parallélisme de ces
21 sources-là. Et s'il désire faire des manoeuvres de
22 parallélisme, il doit en informer le Transporteur
23 et en obtenir son autorisation.

24 La dernière exigence, qui est l'exigence
25 particulière relative à la conception ou à

1 l'exploitation, c'est dans le cas d'installations
2 de puissance déclarée de neuf cents mégawatts
3 (900 MW) et plus. La raison principale de cette
4 exigence-là c'est de limiter les écarts de tension
5 et fréquences lors d'événements simples dans
6 l'installation ou sur le réseau. Vous comprendrez
7 qu'une charge de ce niveau-là, si elle devait
8 déclencher, ça va osciller et on va partir en
9 instabilité. Donc, ce qu'on veut, au moment où on
10 va faire l'étude, on va déterminer soit des
11 critères de conception, ou on va établir des
12 critères d'exploitabilité, d'exploitation au niveau
13 de l'installation. Merci.

14 9 h 55

15 M. NOËL AUBUT :

16 On poursuit. Alors, c'est à mon tour de présenter
17 les exigences de raccordement pour les centrales.
18 D'abord je voudrais dire, pour le document de
19 raccordement... pour le document des exigences
20 techniques de raccordement des centrales, qui est
21 un document autonome et distinct, tout comme les
22 deux autres, il comprend une douzaine de chapitres
23 et quelques annexes. Tous les chapitres... toutes
24 les exigences s'appliquent à tous les types de
25 centrales, sauf pour le chapitre 12, qui ne

1 concerne uniquement que les centrales éoliennes. Je
2 veux dire aussi que c'est dans le chapitre 12,
3 justement, pour les centrales éoliennes, que nous
4 avons apporté le plus de modifications. Ce qui a
5 motivé, d'ailleurs, ces modifications-là c'est le
6 fait qu'on a, avec le temps, une meilleure
7 compréhension de cette filière, de cette
8 technologie et c'est grâce aussi au vécu,
9 l'expérience qu'on a avec l'intégration des
10 centrales éoliennes au réseau.

11 LA PRÉSIDENTE :

12 Est-ce que je pourrais vous demander de vous
13 rapprocher du micro, on me fait des signes comme
14 quoi on ne vous entend pas très bien. Merci.

15 M. NOËL AUBUT :

16 O.K. J'enchaîne. Il convient maintenant, d'abord,
17 de revenir sur le domaine d'application, qui est à
18 la section 3 du document, pour parler de certains
19 points qui n'avaient pas été présentés tout à
20 l'heure. Dans le domaine d'application pour le
21 raccordement des centrales, en premier lieu, nous
22 avons indiqué que les exigences techniques, et
23 c'est un nouveau point dans le document de deux
24 mille douze (2012), s'appliquent aux centrales de
25 puissance installée de un mégawatt et plus, sauf

1 que c'est indiqué autrement dans le texte. Pour
2 certaines exigences il peut y avoir une indication
3 différente.

4 Ensuite, il y a certaines exigences qui
5 sont appliquées aux centrales raccordées aux
6 réseaux de distribution, aux réseaux municipaux et
7 à la Coopérative régionale d'électricité de Saint-
8 Jean-Baptiste de Rouville. Elles sont au nombre de
9 cinq, ces exigences. D'abord, il y a le
10 comportement de la centrale lors de variations de
11 fréquence. Il y a l'exigence de régulation de la
12 fréquence et l'exigence qui concerne la protection
13 de fréquence. Le mot qui revient dans ces trois
14 exigences c'est le mot « fréquence » et c'est
15 associé au fait que le Transporteur a une
16 préoccupation particulièrement forte vis-à-vis la
17 fréquence vu la particularité du réseau Hydro-
18 Québec.

19 Pour les deux autres exigences, qui sont le
20 télédéclenchement de la centrale et la transmission
21 de la mesure des puissances actives/réactives,
22 c'est-à-dire les mégawatts et mégavar, elles
23 étaient déjà dans la version actuelle, dans la
24 version du document de deux mille neuf (2009),
25 elles étaient déjà applicables au réseau de

1 distribution. Maintenant on souhaite les appliquer
2 également aux réseaux municipaux et à la
3 Coopérative de Saint-Jean-Baptiste de Rouville.
4 Mais je veux préciser que, pour ces deux exigences,
5 c'est seulement si la situation l'exige, c'est
6 seulement si requis. Ce n'est pas nécessairement
7 automatique.

8 Maintenant, l'autre point qui doit être
9 mentionné c'est que, dans le nouveau document,
10 l'application des exigences aux réseaux voisins
11 québécois, qu'on appelle maintenant les
12 transporteurs auxiliaires, ne sont plus visés.
13 Donc, on a extrait du document l'application aux
14 réseaux voisins québécois. Je pourrais ajouter
15 aussi, à titre de complément, que pour les
16 exigences de centrales, le fait d'avoir un nouveau
17 document, n'imposent pas aux producteurs de faire
18 une mise à niveau de leur installation par rapport
19 aux nouvelles exigences. Ça s'applique, dans le
20 fond, aux nouvelles centrales. Pour les centrales
21 existantes, s'il y a des modifications, alors ce
22 sera les équipements qui visent... qui subissent
23 une modification, effectivement, qui vont devoir
24 respecter les nouvelles exigences.

25 Bon, ça m'amène aux exigences générales,

1 qu'on retrouve au chapitre 5 du document. Il y a
2 des exigences relatives à la conception et à
3 l'exploitation de la centrale. Et ça se décline en
4 quatre points. Il y a d'abord l'exigence qui
5 concerne la perte maximale de production, et qui
6 revient à dire qu'une centrale doit être conçue et
7 exploitée de telle façon qu'elle ne puisse
8 occasionner une perte de production supérieure à
9 mille mégawatts (1 000 MW).

10 Ensuite il y a une exigence concernant
11 l'interdiction d'alimenter en mode îloté des
12 charges de clients d'Hydro-Québec. Il y a également
13 une exigence qui concerne le démarrage en mode
14 autonome de certains groupes de centrales. Dans le
15 contexte, bon, d'une panne générale et qu'il faille
16 procéder à la remise en charge du réseau, certains
17 groupes peuvent devoir... peuvent requérir une
18 capacité de démarrage en mode autonome. Et,
19 finalement, dans cette section, il y a les systèmes
20 de synchronisation des groupes au réseau de
21 transport qui peuvent être requis ou, dans certains
22 cas, ça peut prendre la forme d'une stratégie de
23 synchronisation, qui peuvent être requis afin de
24 limiter les perturbations lors des manoeuvres de
25 synchronisation de groupes.

1 Bon. Maintenant c'est les exigences
2 relatives à la tension et à la fréquence, qu'on
3 retrouve au chapitre 6 et, en partie, au chapitre
4 12. Dans ces exigences techniques, qui sont, en
5 fait, stratégiques pour la fiabilité du réseau, il
6 y a beaucoup d'information dans ces chapitres,
7 beaucoup d'information technique, beaucoup de
8 chiffres, il y a des tableaux, il y a des
9 graphiques aussi. Alors, ici, on ne va pas rentrer
10 dans tous ces détails, on va s'en tenir à des... à
11 des exigences de plus haut niveau, disons, sinon ça
12 devient trop rapidement technique.

13 Voilà, on commence par une exigence qui
14 concerne la livraison, l'exigence de devoir livrer
15 la puissance active maximale des centrales dans les
16 plages de tensions et de fréquences en régime
17 permanent sur le réseau. Ça se trouve aux sections
18 6.1, 6.2 au 12.2.1 et 12.2.2.

19 Ensuite on parle de l'exigence... des
20 exigences de comportement de la centrale lors de
21 perturbations dans le réseau de transport, aux
22 sections 6.3, et 12.2 pour les éoliennes. Là-dedans
23 on couvre autant les sous-tensions, les surtensions
24 et les variations de fréquence. Et on dit qu'il est
25 essentiel, en fait, que les centrales raccordées au

1 réseau demeurent en service sans déclencher
2 lorsqu'il y a des perturbations de sous-tension,
3 surtension, de variations de fréquence.

4 Maintenant, il y a eu des ajouts qui ont
5 été faits et des modifications dans le document.
6 Alors, on parle de l'ajout de la mesure d'une
7 tension phase-terre en sous-tension, qui modifie
8 essentiellement la figure 6 dans le chapitre des
9 centrales éoliennes. Il y a l'ajout d'un délai qui
10 est associé au blocage temporaire en surtension, un
11 autre nouveau point, et qui s'applique aux
12 centrales, en général, qui utilisent de
13 l'électronique de puissance. Il y a également
14 l'ajout d'une condition qui autorise le blocage
15 temporaire en surtension, qui a été ajouté
16 spécifiquement pour les centrales éoliennes.

17 LA PRÉSIDENTE :

18 Juste un instant, s'il vous plaît.

19 M. NOËL AUBUT :

20 Bon, je vais terminer en précisant que ces
21 changements, ces modifications qui ont été
22 apportées visent à permettre, ont pour but de
23 permettre au producteur de mieux appliquer les
24 exigences techniques, sans évidemment compromettre
25 la fiabilité du réseau.

1 Toujours, oui, toujours dans les exigences
2 relatives à la tension et à la fréquence, on parle
3 aussi, on aborde aussi l'exigence de régulation de
4 tension, qui essentiellement dit que toutes les
5 centrales, en fait les courbes des centrales
6 éoliennes doivent comporter un système automatique
7 de régulation de tension. Encore une fois, dans le
8 document des éoliennes, dans le chapitre des
9 éoliennes on a apporté des précisions. Ces
10 précisions avaient pour but de mieux quantifier les
11 performances qu'on recherche de tel système dans
12 les centrales éoliennes.

13 Également une exigence importante dans la
14 régulation de tension est celle qui concerne les
15 systèmes d'excitation statique avec circuit
16 stabilisateur, qui est requis pour les groupes de
17 vingt mégawatts (20 MW) et plus d'une centrale
18 qui... d'une centrale de cent mégawatts (100 MW) et
19 plus de puissance installée ou qui va devenir, à
20 l'ultime, à cent mégawatts (100 MW) et plus.

21 Et pour la régulation de fréquence, qu'on
22 trouve aux sections 6.4.3 et 12.4, encore une fois
23 essentiellement ça revient à dire qu'un système de
24 régulation de fréquence est requis pour tous les
25 groupes de dix mégawatts (10 MW) et plus qui sont

1 raccordés au réseau, ou encore pour une centrale
2 éolienne d'une puissance de dix mégawatts (10 MW)
3 et plus.

4 Et encore une fois, il y a eu des
5 modifications qui ont été apportées pour le
6 chapitre des centrales éoliennes. Et dans ce cas-
7 là, en fait on a séparé l'exigence en deux parties.
8 Une nouvelle exigence, dans le fond, a été... est
9 apparue pour tenir compte de la régulation en sur-
10 fréquence. Et pour la régulation en sous-fréquence,
11 en fait c'est l'exigence qui existait déjà, mais
12 qui a subi des améliorations disons avec de
13 nouveaux paramètres.

14 Alors pour les exigences relatives à
15 l'appareillage, ici on parle d'exigences qui
16 concernent donc l'appareillage et qui n'avaient pas
17 été présentées dans la section commune présentée
18 tout à l'heure. Alors il y en a en fait cinq. On
19 parle d'exigence qui concerne les déséquilibres de
20 tension, les impédances, les constantes de temps,
21 des alternateurs synchrones et génératrices
22 asynchrones qui peuvent être spécifiées par le
23 Transporteur. Ceci se trouve à la section 7.6. Il y
24 a également des exigences qui concernent les
25 facteurs de puissance des équipements de

1 production. Ce sont des facteurs de conception des
2 alternateurs synchrones ou ce sont les facteurs de
3 puissance qui déterminent les plages de puissance
4 réactive que les centrales éoliennes doivent rendre
5 disponibles au réseau en régime permanent. Alors on
6 trouve ces exigences sous 7.7 et 12.3. Et encore
7 une fois, oui, dans le cas du chapitre sur les
8 centrales éoliennes, il y a eu des modifications
9 qui ont été apportées, essentiellement à la figure
10 7 de la section en question.

11 Ensuite on aborde des exigences concernant
12 les harmoniques des alternateurs synchrones qui, en
13 fait on dit que ça doit suivre les exigences de la
14 norme de la Commission électrotechnique
15 internationale, CEI-60034-1, ceci est à la section
16 7.8. Également on aborde une exigence concernant la
17 constante d'inertie des groupes, qui doit être
18 compatible avec elle des centrales existantes dans
19 la même région où une centrale vient se raccorder.

20 Et enfin des exigences concernant les
21 transformateurs élévateurs. Et là il y a plusieurs
22 aspects qui sont couverts. On parle des prises, des
23 connexions des enroulements, des valeurs
24 d'impédance et de la mise sous tension.

25 Il y a eu un ajout concernant... en fait

1 l'exigence pour les transformateurs élévateurs et
2 les nouvelles pour les centrales éoliennes,
3 particulièrement pour préciser que le
4 transformateur doit être muni de prises sous
5 charge. Et également on a ajouté de l'information,
6 des précisions pour ce qui concerne la mise sous
7 tension des transformateurs élévateurs, ce qui
8 concerne toutes les centrales. Et ça vise à
9 indiquer que des moyens de mitigation peuvent être
10 requis dans la centrale pour limiter les
11 perturbations lors de la mise sous tension des
12 transformateurs élévateurs.

13 Alors je passe aux exigences relatives aux
14 systèmes de protection. Encore ici, bon ce sont
15 quelques autres exigences qui n'avaient pas été
16 présentées dans la section commune auparavant. En
17 fait il n'y a que les exigences concernant la
18 protection de tension (en sous-tension et en sur-
19 tension), on trouve ça au chapitre 8, sections
20 8.4.3.1. et 12.5.1. Ainsi que l'exigence de
21 protection de fréquence, donc en sous-fréquence et
22 en sur-fréquence aussi. Et dans ce dernier cas il y
23 a eu une nouveauté, en fait un nouvel élément qui a
24 été ajouté concernant la situation en cas de sous-
25 fréquence pour une centrale, qui permet à ce qu'une

1 centrale s'îlote sur sa propre charge, le cas
2 échéant. En cas de sous-fréquence.

3 Maintenant j'arrive aux exigences
4 complémentaires pour les centrales éoliennes. Donc
5 ici, ce sont les exigences qui ne concernent
6 finalement que les centrales éoliennes. Elles ne se
7 retrouvent donc pas ailleurs. Et c'est d'ailleurs
8 pourquoi on les appelle « complémentaires ». Et il
9 y en a quatre. Il y a celle du respect des taux
10 maximums de rampe lors de montées ou de baisses
11 volontaires de la puissance produite par une
12 centrale éolienne, ce qui se trouve à la section
13 12.8. Une modification a encore une fois été
14 apportée pour préciser les temps minimums relatifs
15 à ces taux de rampe.

16 Ensuite il y a une exigence qui concerne
17 l'arrêt des éoliennes dans des conditions de
18 température très froide ou de grands vents et qui
19 précise que ça doit s'étaler sur des longues
20 périodes, qui vont de une heure à quatre heures. Il
21 y a une exigence qui concerne les stabilisateurs de
22 puissance, qui dit essentiellement que la centrale
23 éolienne doit être conçue pour pouvoir intégrer un
24 stabilisateur de puissance, c'est à la section
25 12.10.

1 Et pour finir, il y a l'exigence qui parle
2 des systèmes de commande pour recevoir entre autres
3 un signal de plafonnement de la puissance active,
4 donc qui peut être exigé d'une centrale éolienne.

5 (10 h 10)

6 M. NOËL AUBUT :

7 Voilà, ça complète la partie des exigences de
8 centrales.

9 Me YVES FRÉCHETTE :

10 Je ne sais pas si vous aviez envisagé une pause, en
11 tout cas, nous, on est prêts à continuer si vous le
12 souhaitez, là, vous aviez parlé d'une pause
13 précédemment, c'est vraiment à votre souhait.

14 LA PRÉSIDENTE :

15 J'avais parlé d'une pause à dix heures trente
16 (10 h 30) mais vous avez mentionné, on en a pour
17 trente-cinq (35) minutes encore, selon votre
18 calcul?

19 Me YVES FRÉCHETTE :

20 C'est ça.

21 LA PRÉSIDENTE :

22 Moi, j'irais et puis je compléterais aujourd'hui,
23 maintenant, la présentation.

24 Me YVES FRÉCHETTE :

25 C'est très bien.

1 Mme MARIE-JOSÉE FORTIER :

2 Donc on poursuit avec le document des Limites
3 d'émission de perturbations dans le réseau de
4 transport d'Hydro-Québec. En fait, ici, on entend
5 par perturbations les perturbations de l'onde
6 électrique. Limites d'émission vise à assurer et à
7 maintenir la qualité de tension fournie par le
8 réseau de transport d'Hydro-Québec.

9 Mentionnons que les limites d'émission
10 actuelles, incluant les concepts, les méthodes et
11 la procédure, sont appliquées depuis deux mille
12 deux (2002). En fait, les concepts et la procédure
13 dans l'application des limites d'émission et la
14 détermination des limites émanent de travaux
15 réalisés par la Commission électrotechnique
16 internationale. Hydro-Québec a, en fait, contribué
17 activement à ces travaux, puis mentionnons aussi
18 que l'Association canadienne de normalisation a
19 adopté ces travaux et pour en faire des normes
20 canadiennes.

21 Donc ainsi, bon, les limites, finalement,
22 demeurent inchangées depuis, essentiellement
23 inchangées depuis deux mille deux (2002) avec une
24 première mise à jour en deux mille huit (2008), et
25 la mise à jour 2012 proposée aujourd'hui... c'est

1 ça.

2 Donc pour ce qui concerne la mise à jour,
3 d'abord, pour faciliter la compréhension et la
4 consultation du document, le document a été révisé
5 en réaménageant les sections, une section est
6 dédiée à chaque perturbation. Le document a été
7 allégé en utilisant des références aux normes
8 canadiennes pertinentes, en présentant les
9 indications générales sur la mesure des
10 perturbations (en annexe), donc toute l'information
11 relative à la mesure de la perturbation a été
12 déplacée en annexe pour alléger le texte.

13 Quant à la mise à jour des limites et des
14 méthodes d'évaluation, elles sont essentiellement
15 des hausses de limites et la simplification de
16 méthodes d'évaluation. Elles sont présentées un peu
17 plus loin dans la présentation.

18 Donc nous vous présentons... excusez-moi,
19 est-ce que vous entendez bien parce que j'ai
20 l'impression que je ne suis pas très... O.K, c'est
21 beau, merci.

22 Nous vous présentons maintenant le document
23 des limites de façon sommaire en suivant la
24 nouvelle structure proposée. L'objet et le domaine
25 d'application sont donnés dans la section 1. Dans

1 la section 2, on retrouve les concepts dans
2 l'application des limites d'émission et la
3 procédure générale à suivre pour le respect des
4 limites d'émission; nous passerons brièvement à
5 travers cette section. Quant aux sections 3, 4, 5
6 et 6, on y décrit brièvement les perturbations
7 usuelles; on va vous donner un aperçu des
8 différents sujets abordés dans les sections sur les
9 perturbations, puis en indiquant les modifications
10 des limites d'émission et des méthodes
11 d'évaluation.

12 Donc l'objet et le domaine d'application.
13 Donc le document a pour but d'établir les limites
14 d'émission et les méthodes d'évaluation du niveau
15 d'émission des perturbations de l'onde électrique.
16 Les limites sont définies pour les perturbations
17 usuelles, donc les variations rapides de tension,
18 le papillotement, le déséquilibre de charge ou de
19 courant et les harmoniques.

20 Quant au domaine d'application, les limites
21 s'appliquent comme pour les exigences techniques de
22 raccordement, elles s'appliquent à toute
23 installation à raccorder, y compris la remise en
24 service d'une installation totalement ou
25 partiellement fermée, elles s'appliquent à toute

1 installation aussi raccordée lors de toute
2 modification de celle-ci pouvant changer ses
3 niveaux maxima d'émission.

4 Par exemple, une modification, la
5 modification d'un équipement, l'ajout ou le retrait
6 d'un équipement dans l'installation ou encore la
7 modification d'un mode d'exploitation de
8 l'installation, ou d'un mode de fonctionnement de
9 l'installation, ou le fonctionnement d'un
10 équipement dans l'installation, ce sont toutes un
11 type de modification qui pourrait changer les
12 niveaux maxima d'émission.

13 10 h 20

14 Donc, maintenant, la section 2, les notions et
15 concepts. Si on regarde le schéma, donc, une
16 installation ou une centrale. Là, je n'ai pas
17 mentionné, une installation, on entend par
18 installation les installations de clients ou les
19 centrales. Donc, une installation ou une centrale
20 raccordée au réseau de transport peut émettre des
21 perturbations dans le réseau de transport, en
22 autant que la valeur de ces perturbations émises
23 par l'installation ne dépassent pas des valeurs
24 maximales autorisées par Hydro-Québec, et ce, au
25 point d'évaluation. Le point d'évaluation est

1 généralement le point de raccordement de
2 l'installation au réseau de transport. Donc, les
3 limites d'émission sont les valeurs maximales
4 autorisées des perturbations émises par
5 l'installation dans le réseau de transport.

6 Autre notion importante, le niveau
7 d'émission. Le niveau d'émission, finalement,
8 correspond aux émissions des perturbations que
9 l'installation transmet dans le réseau de
10 transport. Il ne s'agit pas ici du niveau de
11 perturbation au point d'évaluation, mais plutôt de
12 la contribution de l'installation au niveau de
13 perturbation. Cette contribution, c'est celle qui
14 est susceptible d'être transmise dans le réseau de
15 transport. Le niveau d'émission est évalué selon
16 les méthodes définies dans le document. Et pour
17 avoir respect des limites d'émission, le niveau
18 d'émission doit être inférieur aux limites
19 d'émission... bien, à la limite d'émission
20 respective au point d'évaluation.

21 Donc, le respect des limites d'émission va,
22 dans le fond, le respect requièrent une évaluation
23 théorique qui montre que l'installation,
24 finalement, respecte les limites d'émission. C'est
25 en fait une exigence technique de raccordement.

1 Donc, on doit fournir à Hydro-Québec une évaluation
2 pour chaque perturbation. Donc, il y a deux types
3 possibles d'évaluation. L'évaluation simplifiée,
4 pour s'en prévaloir, il faut que l'installation
5 satisfasse les conditions définies dans les
6 sections dédiées à chaque perturbation. Et donc, il
7 s'agit finalement d'un diagnostic rapide. Il ne
8 requière pas de grande précision de calcul. Et si
9 l'installation satisfait à ces conditions, alors il
10 s'agit d'envoyer une confirmation écrite à Hydro-
11 Québec en précisant certaines données qui sont
12 spécifiées dans le document.

13 Si les conditions d'évaluation simplifiée
14 ne sont pas satisfaites, alors il faut réaliser une
15 évaluation détaillée. Donc, l'évaluation détaillée
16 comprend principalement l'étude d'émissions, qu'on
17 verra un peu plus loin. Elle peut comprendre aussi,
18 lorsque spécifié par Hydro-Québec, un rapport de
19 mesures selon un protocole accepté par celle-ci.
20 Mais l'étude d'émissions est toujours requise. Les
21 mesures de perturbation, selon les... Bien, en
22 fait, les indications générales des mesures de
23 perturbation sont en annexe. Mentionnons aussi
24 qu'en cas de non-respect des limites d'émission,
25 suite à des mesures réalisées par le Transporteur,

1 Hydro-Québec peut demander une nouvelle évaluation
2 détaillée et peut demander l'ajout de moyens de
3 mitigation ou des restrictions de fonctionnement de
4 l'installation.

5 Aux sections 2.3 et 2.4, on présente les
6 principaux paramètres nécessaires à l'ensemble des
7 évaluations. D'abord, il y a la puissance de court-
8 circuit du réseau, qui est fournie par Hydro-
9 Québec. Elle est fournie pour deux types de
10 conditions d'exploitation du réseau, les conditions
11 générales et les conditions occasionnelles.

12 Un autre paramètre, c'est la puissance de
13 référence de l'installation. Il s'agit finalement
14 de la puissance prévue de l'installation.

15 Mentionnons ici qu'il y a une modification au
16 niveau du calcul du courant de référence. Elle
17 s'adresse aux installations autres que triphasées.
18 Donc, les installations alimentées monophasées ou
19 biphasées, comme par exemple les trains
20 électriques.

21 Un autre paramètre, ce sont les conditions
22 de fonctionnement de l'installation. Elles doivent
23 être considérées dans les évaluations. Il y a deux
24 types de conditions de fonctionnement, les
25 conditions générales de fonctionnement et les

1 conditions occasionnelles de fonctionnement de
2 l'installation. Typiquement, on entend par
3 occasionnelles l'ensemble des conditions qui
4 peuvent se produire jusqu'à cinq pour cent (5 %) du
5 temps annuellement.

6 10 h 25
7 L'étude d'émission, bien, elle est demandée,
8 finalement, dans le cadre de l'évaluation
9 détaillée. L'étude d'émission est réalisée par un
10 ingénieur, c'est une démonstration au point
11 d'évaluation que le niveau d'émission maximale
12 prévue est inférieur à égal aux limites d'émission.
13 Puis c'est dans l'étude d'émission qu'on détermine
14 les équipements correcteurs et les moyens de
15 mitigation pour respecter les limites d'émission.
16 Donc, on doit en tenir compte dans les résultats
17 présentés dans l'étude d'émission.

18 Donc, nous sommes rendus, finalement, aux
19 sections des perturbations. Nous avons quatre
20 perturbations présentées dans le document, donc les
21 perturbations usuelles. La première perturbation ce
22 sont les variations rapides de tension. Juste pour
23 vous donner une petite description de ce que sont
24 des variations rapides de tension. Donc, les
25 variations rapides de tension sont les variations

1 soudaines, aléatoires ou cycliques de la valeur
2 efficace de la tension entre deux niveaux
3 consécutifs de tension. Elles sont attribuables
4 notamment à la manoeuvre d'équipements provoquant
5 des variations rapides de puissance réactive, au
6 démarrage et à l'arrêt d'équipements de puissance.
7 Par exemple, ici, au schéma, nous voyons... c'est
8 un graphique qui donne l'amplitude de la tension,
9 l'amplitude exprimée de façon relative par rapport
10 à la tension nominale. Donc, l'amplitude en
11 fonction du temps. Donc, là l'échelle de temps
12 n'est pas là mais c'est le temps.

13 Donc, là, ici, on a un démarrage d'un gros
14 moteur par rapport au niveau de court-circuit, donc
15 c'est le comportement d'un démarrage typique. Donc,
16 ce qu'on voit, finalement, c'est une tension, donc
17 ici il y a un facteur 1.02 qui, subitement, va
18 subir une baisse d'environ... ici c'est six pour
19 cent, donc lors du démarrage du moteur. Là on a un
20 semblant de régime établi pendant quelques à
21 plusieurs secondes, typiquement, puis après ça on
22 va avoir... quand il va y avoir démagnétisation, on
23 va avoir une montée de la tension jusqu'à notre
24 tension rétablie de façon permanente. Donc, ici, on
25 a deux variations rapides de tension.

1 Deuxième perturbation, le papillotement.
2 Donc, le papillotement c'est l'effet sur
3 l'éclairage résultant de variations répétitives de
4 tension auxquelles l'oeil humain est
5 particulièrement sensible à certaines fréquences.
6 Donc, ce sont les variations de l'intensité
7 lumineuse qui se produisent à un taux de répétition
8 élevé. Donc, le papillotement est attribuable
9 notamment à des équipements comme les fours à arc,
10 les génératrices ou les éoliennes produisant des
11 variations rapides de puissance, à des démarrages
12 fréquents de moteurs. Ici, on voit le graphique de
13 la tension. Donc, la tension, on voit qu'elle est
14 perturbée, malgré que les variations de tension
15 soient d'amplitude relativement faible, le fait
16 qu'il y en a ait beaucoup c'est ce qui cause le
17 papillotement.

18 Notre troisième perturbation, le
19 déséquilibre de charge ou de courant. Donc, dans un
20 système triphasé d'alimentation, comme celui du
21 réseau de transport d'Hydro-Québec, idéalement, sur
22 chacune de nos trois phases, on aimerait avoir une
23 onde sinusoïdale avec une amplitude égale sur les
24 trois phases, décalée de plus ou moins cent vingt
25 degrés (120 °). Mais le déséquilibre, donc le

1 schéma à côté, la situation, les trois courants ou
2 tensions du système triphasé ne sont pas égaux en
3 amplitude ou ne sont pas déphasés de cent vingt
4 degrés (120 °) les uns par rapport aux autres.
5 C'est le déséquilibre de charge de courant ou, en
6 fait, le déséquilibre de tension. Il est
7 attribuable, notamment, à la conception ou
8 l'exploitation de l'installation ou d'équipements,
9 par exemple, les fours à arc ou les systèmes
10 d'alimentation de trains électriques qui sont
11 alimentés biphasés.

12 10 h 30

13 Notre quatrième perturbation. Donc, la quatrième
14 perturbation : les harmoniques. Ce sont les
15 tensions ou les courants sinusoïdaux dont les
16 fréquences sont des multiples entiers de la
17 fréquence fondamentale du réseau. La fréquence
18 fondamentale du réseau, c'est la fréquence de
19 soixante hertz (60 Hz). Donc, elle est attribuable
20 principalement... Bien, les harmoniques sont
21 attribuables principalement aux équipements
22 générateurs d'harmoniques. Par exemple, les fours à
23 arc ou à induction, les redresseurs pour
24 l'électrolyse, les entraînements de moteurs et les
25 convertisseurs de fréquence.

1 Donc, essentiellement, c'est la présence
2 d'un harmonique ici, on voit en plus petite
3 amplitude, une onde de trois cents hertz (300 Hz).
4 Donc, elle vient se superposer à notre onde de
5 soixante hertz (60 Hz) qui cause une déformation de
6 l'onde.

7 Donc, maintenant, ici, nous vous présentons
8 un tableau qui présente les différents sujets
9 abordés dans les sections dédiées à chaque
10 perturbation. On y indique la sous-section où
11 retrouver l'information. Puis on indique aussi où
12 il y a hausse proposée des limites d'émission avec
13 un astérisque. Et on indique aussi où il y a la
14 simplification proposée des méthodes d'évaluation
15 avec les deux astérisques en prune.

16 Donc, le premier sujet, c'est l'évaluation
17 simplifiée. Dans cette partie, dans le fond, on
18 donne les conditions à satisfaire pour se prévaloir
19 de l'évaluation simplifiée. On indique aussi les
20 données à fournir. C'est ça. Les données à fournir
21 dans la confirmation écrite.

22 Dans la deuxième partie, on retrouve les
23 limites d'émission, dont les valeurs
24 essentiellement des limites d'émission. Ces valeurs
25 sont adaptées pour deux types de conditions : les

1 conditions générales d'exploitation du réseau de
2 transport et de fonctionnement de l'installation,
3 et les conditions occasionnelles. Pour ce qui est
4 des conditions occasionnelles, les limites sont
5 plus permissives.

6 Mentionnons aussi que, pour les limites en
7 courant, donc pour le déséquilibre de courant et
8 les limites de courant harmoniques, les valeurs
9 vont varier en fonction de la taille de
10 l'installation. La taille, c'est exprimé par la
11 puissance de court-circuit sur la puissance de
12 référence de l'installation, donc le rapport S_{cc}
13 sur S_r . Plus que le rapport est grand, plus que
14 l'installation est petite.

15 Donc, dans la troisième partie, on a le
16 niveau d'émission. C'est dans cette partie qu'on
17 spécifie les méthodes d'évaluation et les
18 paramètres à utiliser dans l'évaluation du niveau
19 d'émission. Dans cette partie ici, on réfère aussi
20 aux normes canadiennes pour plus d'indications dans
21 le comment évaluer le niveau d'émission. Puis ce
22 sont des normes qui fournissent aussi des exemples
23 d'application, donc pour aider l'ingénieur à
24 réaliser son étude.

25 Dans la quatrième partie, on a... bien,

1 celle nommée « étude d'émission », c'est dans cette
2 partie dans le fond qu'on donne la liste des
3 résultats à fournir dans l'étude d'émission. Et
4 pour en principe, l'étude doit être réalisée en
5 conditions générales et en conditions
6 occasionnelles. Par contre, pour les sections
7 papillotement, déséquilibre de charge et
8 harmoniques, c'est dans cette partie-là qu'on va,
9 qu'Hydro-Québec va spécifier si l'étude d'émission
10 en conditions occasionnelles est exigée. Donc, s'il
11 faut la fournir à Hydro-Québec. Puis ceci va
12 dépendre de la taille de l'installation, donc le
13 rapport du S_{cc} sur S_r .

14 Donc, finalement, pour les grandes
15 installations, on va fournir l'étude d'émission en
16 conditions occasionnelles. Puis finalement on
17 mentionne que les indications générales des mesures
18 des perturbations, de chaque perturbation sont en
19 annexe. On a une modification à ce niveau-là qu'on
20 va voir à la prochaine acétate.

21 Donc, pour ce qui concerne des hausses de
22 limites d'émission proposées, deux mille douze
23 (2012). On a une hausse de limites d'émission des
24 variations rapides de tension. En fait, il s'agit
25 d'une... Il n'est plus requis de réduire la limite

1 d'émissions en fonction d'équipement de plus d'une
2 catégorie de taux de répétition. Essentiellement,
3 c'est une règle qui s'appliquait, mais elle ne
4 s'applique plus. Elle ne s'applique plus pour la
5 variation rapide de tension, mais elle continue à
6 s'appliquer par contre pour le papillotement. C'est
7 deux phénomènes qui se ressemblent. Mais la règle
8 est supprimée pour les variations rapides de
9 tension.

10 On a aussi une hausse proposée pour les
11 limites d'émission des courants harmoniques, les
12 harmoniques individuels impairs. Cette hausse
13 s'applique aux très petites installations, donc
14 celles dont le rapport S_{cc} sur S_r et plus grand
15 égale à deux cents (200). Et indirectement, les
16 limites pour les installations dont le rapport est
17 entre cinquante et deux cents (50-200) seront
18 haussées légèrement, parce qu'on permet une
19 interpolation entre cinquante et deux cents
20 (50-200) proportionnel au rapport. Donc, c'est
21 quand même une hausse.

22 Pour la limite d'émission d'influence
23 téléphonique. Bien, on propose une hausse de quinze
24 mille (15 000) à vingt mille ampères (20 000 A)
25 pondérés étant donné les nouvelles technologies.

1 10 h 35

2 Pour ce qui est des mesures d'évaluation plus
3 simples qu'on propose, dans l'évaluation du niveau
4 d'émission des courants harmoniques, donc on
5 demande de considérer les données d'impédance
6 harmonique du réseau fourni par Hydro-Québec pour
7 les installations dont le rapport serait inférieur
8 à cent (100). Donc, c'est un changement par rapport
9 à la version antérieure où on le demandait pour
10 toute installation. Donc, c'est quand même plus
11 facilitant pour les plus petites installations.

12 On demande aussi de considérer l'émission
13 des harmoniques non caractéristiques pour les
14 grandes installations, donc pour l'installation
15 dont le rapport est plus petit que trente (30).
16 Encore une fois, on le demandait pour toute
17 installation dans la version antérieure.

18 Et finalement, la mesure du niveau de
19 variations rapides de tension. Donc, le calcul a
20 été révisé pour s'arrimer aux appareils de mesure
21 utilisés sur le réseau de transport d'Hydro-Québec.
22 Donc, dans l'ensemble, la mise à jour proposée,
23 c'est faciliter la compréhension et la consultation
24 du document, alléger le document et simplifier les
25 méthodes d'évaluation et hausser les limites

1 d'émission. Merci.

2 Mme STÉPHANIE CARON :

3 Pour conclure, je réitérerais que la demande du
4 Transporteur vise l'approbation d'exigences
5 techniques de raccordement dont le contenu
6 technique demeure essentiellement inchangé. Nous
7 souhaitons poursuivre l'application de ces
8 exigences à toute installation centrale à raccorder
9 le réseau de transport et aussi aux centrales qui
10 font l'objet de modifications et d'installations
11 également, qui font l'objet de modifications.

12 Et finalement, on propose dans le cadre de
13 l'application qui est adapté à la loi en vigueur
14 pour les centrales raccordées par l'intermédiaire
15 d'installations n'appartenant pas au Transporteur.
16 Voilà!

17 Me YVES FRÉCHETTE :

18 Alors ça complète la présentation que nous voulions
19 vous faire ce matin en suivi de votre demande.

20 Alors, à moins que vous ayez vous-même une
21 observation quelconque ou un questionnement, je
22 crois qu'il serait approprié de libérer les
23 témoins, les gens qui se sont présentés ici et
24 puis... Voilà! Il y a des représentations, je
25 crois, qui avaient été annoncées par ma collègue.

1 LA PRÉSIDENTE :

2 Oui. Alors, effectivement, la Régie aimerait vous
3 remercier. On vous libère. Merci beaucoup de votre
4 présentation de ce matin. C'était très informatif.
5 Merci beaucoup. Maître Hamelin pour vos
6 représentations.

7 REPRÉSENTATIONS PAR Me PAULE HAMELIN :

8 Bonjour, Madame la Présidente. Paule Hamelin pour
9 Énergie Brookfield Marketing s.e.c. et Énergie La
10 Lièvre s.e.c. Mes représentations vont être brèves.
11 Je voulais juste essentiellement vous sensibiliser
12 à l'intervention que l'on a déposée au dossier. Et
13 c'est un peu suite aux remarques de la Régie dans
14 sa lettre procédurale du vingt-six (26) avril et
15 aux remarques préliminaires que vous avez faites ce
16 matin.

17 Je voulais juste vous rappeler un peu le
18 cadre de notre intervention qui est
19 essentiellement, ÉLL, comme vous le savez, est un
20 transporteur auxiliaire, vous rappeler un peu la
21 chronologie de ce dossier-là. Au départ, ÉLL, comme
22 bien d'autres personnes intéressées, a reçu l'avis
23 du Transporteur dans le présent dossier. Il y a eu
24 une première mouture de preuve qui a été déposée
25 par le Transporteur. Et il y a eu ensuite, comme

1 vous le savez, un amendement qui a été effectué par
2 le Transporteur pour essentiellement ne plus viser
3 le transporteur auxiliaire dans le cadre du présent
4 dossier.

5 Par contre, comme vous l'avez vu dans la
6 preuve, on indique qu'il y a certaines exigences
7 qui pourront s'appliquer au transporteur auxiliaire
8 dans le cadre de possiblement de négociations à
9 venir dans un contexte de contrat de service de
10 transport. Ou encore si le transporteur auxiliaire
11 si, par exemple, il n'y avait pas d'entente au
12 niveau d'un contrat de service de transport, la
13 Régie pourrait, elle, également demander certaines
14 exigences de raccordement à un transporteur
15 auxiliaire.

16 Ça nous place dans la situation suivante.
17 Il y a déjà un contrat de service de transport en
18 vigueur. L'objectif, et c'était un petit peu ça que
19 je voulais faire ce matin, c'était vous
20 sensibiliser au fait que peut-être il n'y a pas de
21 sujet précis que l'on peut indiquer dans le
22 contexte d'une intervention. Mais l'objectif, c'est
23 d'essayer de comprendre quelles sont ces exigences-
24 là que l'on pourrait encore demander au
25 transporteur auxiliaire. On l'a vu ce matin. On

1 indique qu'il y a encore certaines exigences qui
2 pourraient être applicables au transporteur
3 auxiliaire. Et c'est un peu ça qu'on veut essayer
4 de connaître et de savoir.

5 Alors, notre demande, elle est un peu plus
6 de nature conservatoire qu'autre chose. Et je
7 voulais vous sensibiliser à ça. C'est ce qu'on fera
8 peut-être dans le cadre d'un amendement pour vous
9 expliciter ce que je viens de faire pour que vous
10 puissiez comprendre qu'il n'y a peut-être pas une
11 limite de perturbation qui nous préoccupe, mais
12 peut-être l'ensemble de l'oeuvre au niveau des
13 impacts possibles quant à la négociation future de
14 contrats ou la demande du Transporteur qu'il
15 pourrait faire quant à dire, une fois que c'est
16 adopté par la Régie de tenter de nous les imposer,
17 entre guillemets.

18 Alors, c'était un petit peu l'objectif de
19 mes représentations ce matin. Et aussi vous
20 rappeler qu'au niveau d'une intervention à la
21 Régie, comme vous le savez, dans certains cas,
22 cette intervention-là peut être plus conservatoire
23 qu'autre chose. Et je pense que c'est permis dans
24 le contexte du règlement de procédure où on vous
25 explique que, de façon générale, un peu comme je

1 viens de vous le faire, notre intérêt dans le
2 présent dossier et le fait qu'on ne va pas
3 nécessairement peut-être avoir à déposer une
4 preuve, mais surtout s'assurer de voir comment ça
5 chemine et d'avoir les bonnes compréhensions.

6 Et j'ai compris que le Transporteur était
7 ouvert aussi à répondre à certaines de nos
8 questions. Alors on va le faire également pour
9 s'assurer que, si on n'a pas à intervenir de façon
10 plus agressive, on le fasse. Je vous remercie pour
11 votre attention.

12 LA PRÉSIDENTE :

13 Je vous remercie. Je voulais juste... Effectivement
14 il est permis, en vertu du règlement de sa
15 procédure, de faire des interventions de nature
16 plus conservatoire. Il ne faut quand même pas être
17 laconique dans sa demande d'intervention à ce
18 sujet-là.

19 Me PAULE HAMELIN :

20 J'ai bien noté le commentaire de la Régie quant à
21 la demande d'intervention que nous avons faite dans
22 le dossier. On verra à préciser, comme je viens de
23 le faire présentement dans notre demande
24 d'intervention, pour que ce soit bien clair, la
25 nature de l'intervention, il faut savoir aussi que

1 nous venions tout juste de voir les amendements
2 quand nous avons déposé notre intervention. Et je
3 pense que certaines des informations que l'on vient
4 d'avoir et qu'on aura, je l'espère, dans le cadre
5 du dossier, nous permettra de vous préciser encore
6 plus la nature de notre intervention.

7 LA PRÉSIDENTE :

8 Je vous remercie beaucoup.

9 Me PAULE HAMELIN :

10 Merci.

11 LA PRÉSIDENTE :

12 Avez-vous une réplique, Maître Fréchette?

13 Me YVES FRÉCHETTE :

14 Non, je n'ai pas de réplique, mais ce que je
15 suggère à ma collègue d'examiner, parce que, là,
16 l'intervention dans un dossier ici à la Régie exige
17 toujours une série de facteurs à rencontrer. Mais
18 il y a un statut qui est beaucoup plus large et qui
19 permet aux gens de demeurer renseignés. C'est ce
20 qu'on veut faire. Et ça s'appelle le statut
21 d'observateur. Ce n'est pas un statut rémunéré
22 cependant, mais c'est un statut qui permet à une
23 personne de participer, d'examiner, de recevoir la
24 documentation et puis, ultimement, s'il y a lieu de
25 produire des observations. La seule distinction,

1 c'est que ce n'est pas rémunéré. Alors, c'est peut-
2 être une voie à envisager pour EBMI. Je le suggère.

3 Me PAULE HAMELIN :

4 Peut-être pour terminer sur ce point-là. Il y a
5 d'autres... Il n'y a pas juste la question de la
6 rémunération qui rentre en ligne de compte, comme
7 vous le savez. Quand on a un statut d'observateur,
8 on ne peut pas faire de représentations à la Régie,
9 en bout de ligne, une fois que l'on a vu toute la
10 preuve. Alors, vous savez, la preuve, elle peut
11 évoluer dans le temps. On l'a vu dans le cadre du
12 présent dossier. Alors, nous, on veut s'assurer que
13 si cette preuve-là évolue et que si, par hasard, le
14 transporteur auxiliaire, on comprend un peu plus
15 les exigences qui lui sont attribuables, bien,
16 qu'on puisse avoir à faire des représentations viva
17 voce à la Régie. Et c'est assez différent d'une
18 observation, comme vous le savez, déposée en début
19 de dossier.

20 LA PRÉSIDENTE :

21 Je vous remercie beaucoup. Et puis je vais avoir
22 hâte de vous lire d'ici le six (6) juin. Je vous
23 remercie tout le monde. Et puis, comme mentionné au
24 début, la salle vous est disponible si vous voulez
25 discuter. La Régie va à ce moment-ci se retirer. Je

1 vous remercie. Bonne journée.

2

3

4

5 SERMENT D'OFFICE:

6 Je soussigné, Jean Larose, sténographe officiel,
7 certifie sous mon serment d'office, que les pages
8 qui précèdent sont et contiennent la transcription
9 exacte et fidèle des notes recueillies au moyen de
10 l'enregistrement numérique, le tout hors de mon
11 contrôle et au meilleur de la qualité dudit
12 enregistrement, le tout conformément à la Loi.

13

14 ET J'AI SIGNE:

15

16 Jean Larose,
17 Sténographe officiel.

18