

**BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES
SUR L'ENVIRONNEMENT**

ÉTAIENT PRÉSENTS: M. ALAIN CLOUTIER, président
 Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire
 Mme SYLVIE GIRARD, commissaire

**AUDIENCE PUBLIQUE
SUR LE PROJET
DE LIGNE À 315 Kv GRAND-BRÛLÉ - VIGNAN
PAR HYDRO-QUÉBEC**

PREMIÈRE PARTIE

VOLUME 2

Séance tenue le 11 octobre 2000, à 14 h
Centre Jeunesse des Laurentides
104, rue Vert-Pré
Huberdeau

TABLE DES MATIÈRES

SÉANCE DU 11 OCTOBRE 2000	1
MOT DU PRÉSIDENT	1
LE PRÉSIDENT:	1
PÉRIODE DE QUESTIONS :	
ROBERT BOISSONNAULT	2
CLAUDE BRUNET	18
REPRISE DE LA SÉANCE	21
PRÉSENTATION PAR ENVIRONNEMENT CANADA :	
ALAIN BOURQUE	21
PÉRIODE DE QUESTIONS :	
JACQUES RUELLAND	44
:	

MOT DU PRÉSIDENT

LE PRÉSIDENT :

5 Bonjour à vous tous! Nous allons commencer immédiatement cette deuxième séance de l'audience publique portant sur le Projet de ligne 315 kilovolts Hydro-Québec poste Grand-Brûlé au poste Vignan.

10 Rapidement, on est dans la première partie de l'audience publique. Donc, on poursuit le travail entamé hier soir, c'est-à-dire qu'au moyen de questions, on s'adresse au promoteur via la Commission pour avoir des informations. Et sur la plupart des points, on revient auprès des personnes-ressources pour aller chercher des compléments d'information.

15 Vous êtes au courant du mode de fonctionnement, c'est-à-dire que vous vous inscrivez à l'arrière pour être appelé à venir poser des questions. Les questions sont adressées à la présidence. On limite le nombre de questions à deux. On vous invite tout simplement à vous réinscrire à l'arrière. On vous prie encore davantage qu'hier soir à limiter les préambules et d'y aller avec vos questions. La Commission intervient, je dirais, au travers vos questions, on en profite pour faire notre enquête également.

20 Je vous indique, cet après-midi, nous allons recevoir un représentant d'Environnement Canada tel qu'annoncé hier, le représentant d'Environnement Canada qui va se joindre à nous un peu plus tard. On lui a demandé de nous faire une brève présentation sur tous les aspects climatiques reliés aux événements climatiques exceptionnels. Donc, pour la Commission, ça va être un moment privilégié pour identifier et clarifier la question des incidences des événements exceptionnels du type de ceux du verglas de 1998.

30 À la fin de cette séance, je vous parlerai pour les personnes-ressources qui ont été invitées ce soir, pour lesquelles on vous demande d'orienter votre questionnement pour profiter également de ces personnes-ressources-là.

35 Pour l'instant, je vous indique et je vous rappelle, pour le bénéfice de tout le monde, que la Commission va être la semaine prochaine à Ripon et va être également à Gatineau pour l'examen plus attentif et plus précis des éléments du dossier relatif à ces secteurs-là. Donc, la question du poste Outaouais, la Commission entend l'explorer davantage lorsqu'on va être à Gatineau.

40 Et ainsi, la Commission a mobilisé des personnes-ressources spécifiques avec des attentes plus spécifiques, eu égard à la question des impacts évalués et probables sur la population mais liés à l'existence de la présence du poste de l'Outaouais. En fait, c'est s'il y en a, lesquels, et quelle est leur nature.

45 Pour tout de suite, nous allons continuer sur le rôle d'inscription au registre que nous
avons hier en invitant un premier participant. Il s'agit de monsieur Robert Boissonnault.
Bonjour, monsieur Boissonnault!

M. ROBERT BOISSONNAULT :

50 Bonjour, monsieur Cloutier, mesdames les commissaires! Bon, j'ai trois questions.

LE PRÉSIDENT :

On va commencer par deux, monsieur Boissonnault.

55 **M. ROBERT BOISSONNAULT :**

Ah! c'est juste deux aujourd'hui?

LE PRÉSIDENT :

60 Oui.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

65 Ah! comme c'est dommage. Elles s'enchaînaient l'une à l'autre.

LE PRÉSIDENT :

70 Monsieur Boissonnault, c'est deux parce qu'on l'a indiqué. Mais hier, quand vous étiez
ici, avant que vous partiez, on a indiqué que pour la fin de la séance d'hier soir, on est passé à
deux également en votre présence.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

75 Donc, je suis soumis au régime nocturne, d'accord, parfait. Alors, ma première
question s'adresse à vous, le BAPE.

80 Parmi les experts qui sont à votre gauche, je m'étonne et je suis sidéré qu'il n'y ait aucun
expert en transport d'énergie, en conversion et en poste d'interconnexion indépendant d'Hydro-
Québec, extérieur au Québec, indépendant du gouvernement du Québec éventuellement, qui
pourrait faire contrepoids à l'expertise d'Hydro-Québec, qui est le promoteur et qui répond aux
questions selon ce qu'il veut bien nous faire savoir.

85 Ma question. Le BAPE peut-il, au cours de ces audiences-ci, faire appel à un tel expert
indépendant, en faire profiter la population qui s'interroge et qui est en droit d'obtenir des avis
techniques autres que ceux du promoteur?

LE PRÉSIDENT :

90 Monsieur Boissonnault, la Commission s'est penchée là-dessus. La Commission a invité un certain nombre de personnes-ressources. On comprend que pour vous, il y a une lacune. Au regard du dossier qui est soumis à la Commission...

M. ROBERT BOISSONNAULT :

95 Au regard de ce dossier en particulier, effectivement.

LE PRÉSIDENT :

100 Au regard du dossier soumis à la Commission - je reprends - la Commission n'a pas jugé utile de le faire. Maintenant, et je ne veux pas faire une réserve pour qu'on se couvre au cas où, dans l'évaluation actuelle du dossier, la Commission ne l'estime pas nécessaire. Maintenant, les travaux vont continuer, on verra ce qui se passe.

105 Ce qu'on fait, c'est qu'on prend en considération votre demande spécifique sur le fait de requérir un expert indépendant sur la question du transport d'énergie et la Commission va en discuter. Mais je vous le dis tout de suite, pour l'instant, la Commission n'a pas requis un pareil expert.

110 Il arrive que des commissions, pour répondre au second volet de votre question, il arrive que des commissions requièrent des experts. Dans beaucoup de cas, ce n'est pas pendant la partie publique; ça peut être également pendant la partie rédactionnelle sur des points d'ordre technique qui apparaissent. Tout ça dépend surtout de l'angle d'approche de la Commission sur le dossier.

115 Au moment où on se parle, la Commission n'est pas en train d'écrire le rapport. La Commission le lit, l'étudie en même temps que le public. Parce que dans notre mandat qui est commencé hier simplement, pour cette raison-là, on accompagne le public dans cette partie publique là, tout simplement. C'est aussi anodin que ça.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

125 Une petite remarque. En tout cas, dans la mesure où les dossiers Vignan - Brûlé et poste de l'Outaouais sont intimement liés dans les requêtes et dans les questions que vous avez entendues, c'est difficile d'y échapper. En tout cas, on verra ce que vous ferez. C'est votre juridiction.

130 Deuxième question, le BAPE dans son rapport sur le poste Outaouais demande à Hydro-Québec que le poste permanent assure un service égal ou supérieur à celui que procure le poste temporaire dans sa fonction de sécurisation de l'Outaouais.

135 Ma question à l'expert virtuel à votre gauche et à Hydro-Québec à votre droite: qu'est-ce que Hydro-Québec a l'intention de faire pour optimiser le poste Outaouais et le réseau local dans sa fonction de sécurisation de la région outaouaise, optimisation qui réduirait significativement le délai avancé par monsieur Riva de 24 heures de raccordement du réseau Hydro québécois au réseau Hydro ontarien.

LE PRÉSIDENT :

140 Aussi loin que le type de connexion sur le plan plus technique?

M. ROBERT BOISSONNAULT :

145 C'est au plan technique. Monsieur Riva a avancé, hier, que la solution via le poste Outaouais était une béquille ou bien, selon leur expression, un pneu de secours dans l'auto du voisin. Alors, j'aimerais bien ça savoir...

LE PRÉSIDENT :

150 Monsieur Boissonnault, je pense que la Commission est capable de faire un certain discernement et ce discernement-là est d'autant plus valable quand on retire l'ironie qui accompagne ça. Ce n'est pas nécessaire, monsieur Boissonnault.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

155 C'est les propres termes de l'Hydro-Québec tout simplement que je reprends.

LE PRÉSIDENT :

160 Monsieur Boissonnault, la Commission est capable de comprendre votre appréhension par rapport au dossier, puis vous n'êtes pas le seul, on en a entendu hier aussi d'autres, mais on va tout simplement se concentrer sur le questionnement. Je pense que vous avez bien compris, hier, la démarche de la Commission en public.

165 Monsieur Riva et vos collègues, est-ce que c'est possible de donner plus de détails? Hier, on vous a un peu, je dirais, modéré sur cet aspect-là de la sécurisation outaouaise, vous étiez prêts à aller un petit peu plus loin. On s'était dit: *On va revenir.+ Ce serait peut-être le temps d'y aller davantage en débutant avec la question du poste Outaouais, le rôle du poste Outaouais versus la sécurisation.

170 Hier, vous vous êtes avancés de façon importante, suite à une autre commission antérieure à la nôtre, sur le rôle du poste Outaouais versus permanent en fonction de la sécurisation de l'Outaouais. Est-ce que vous êtes à même de nous détailler ce rôle-là, les fonctions, qu'est-ce qui va se passer?

175

M. ROBERT BOISSONNAULT :

Excusez-moi, monsieur le président, ce n'est pas ma question.

180

LE PRÉSIDENT :

Non? C'est quoi votre question, monsieur Boissonnault?

185

M. ROBERT BOISSONNAULT :

Ma question, c'est d'optimiser le poste temporaire qui va être intégré au poste permanent. Le BAPE a dit qu'il pouvait donner un service égal ou supérieur. Donc, le BAPE estime qu'il pourrait être supérieur. Je me retourne vers Hydro-Québec et je dis: est-ce que vous avez fait vos devoirs? Qu'est-ce que vous avez fait jusqu'ici pour creuser cette voie et comment pouvez-vous optimiser cette fonction de sécurisation qui pourrait être supérieure à celle que vous offrez déjà? Et un des obstacles, c'était le 24 heures dont il parlait. Donc, il doit y avoir quelque chose de mieux à faire.

190

LE PRÉSIDENT :

195

Monsieur Riva.

M. JEAN RIVA :

200

On peut vous faire une démonstration du 24 heures, monsieur le président. Le poste Outaouais permanent va être équipé d'équipements supplémentaires pour lui permettre d'assurer le même rôle que jouait le poste temporaire dans une optique de sécurisation de l'Outaouais. Maintenant, en termes d'optimisation, le délai de 24 heures n'est pas relié à l'équipement lui-même mais à l'interconnexion des deux réseaux, soit l'interconnexion du réseau de l'Ontario avec celui du Québec.

205

Monsieur Fortin a une présentation qu'il peut vous faire là-dessus, qui est relativement très courte et qui illustre les séquences à suivre pour raccorder deux réseaux qui ne sont pas synchrones.

210

M. SERGE FORTIN :

215

Donc, on va présenter un petit schéma qui explique qu'est-ce qui se passerait si on avait une interruption sur la ligne Chénier - Outaouais. Donc, c'est un petit schéma qui est assez détaillé. On va prendre le temps de l'expliquer étape par étape pour bien saisir les nuances ou les subtilités de ces choses-là.

220 Ici, on illustre, premièrement il y a la frontière entre le Québec et l'Ontario. Donc, au nord de la ligne pointillée, il y a le réseau québécois, le réseau dans l'Outaouais et puis au sud, le réseau ontarien.

225 Ce qu'on présente ici par le cercle jaune, à l'extrémité droite, ça correspond au poste Chénier à Mirabel. Donc, l'ensemble du réseau Hydro-Québec qui arrive ici. Un transformateur. Les petits *w+, c'est les transformateurs de tension. On prend la ligne entre le poste Chénier, l'Outaouais et le poste Vignan, ligne à 315 000 volts. Au poste Vignan, la tension est abaissée à 120 kilovolts. Et vous avez une série de transformateurs qui vont alimenter les clients à différents niveaux de tension, du 25 000 volts; c'est ce qu'on retrouve dans les résidences, dans les rues, dans la distribution. À l'occasion du 120 000 volts, les industries telles AVNOR. Donc, une série d'artères, de lignes qui alimentent ce client-là.

230 Ce qu'on retrouve ici, en haut, on a mis des centrales, les centrales locales qu'on retrouve dans la région, centrales telles Paugan, Chelsea, Rapides Farmers et compagnies. Les deux réseaux sont asynchrones. Donc, ils ne sont pas synchrones.

235 Ce qu'on veut dire par synchrone, c'est, par exemple, dans un parc, les gens se balancent ensemble, toutes les balançoires sont synchronisés. Donc, au Québec, chaque alternateur du réseau, l'ensemble du réseau québécois a toujours une même fréquence électrique, une même vitesse électrique. Chaque machine, que ce soit à la Baie James, à Churchill Falls, tout le monde tourne ensemble, même fréquence électrique.

240 En Ontario, ils ont leur propre rythme pour se balancer avec le reste du réseau, New-York, ainsi de suite. Finalement, il y a quatre grands ensembles en Amérique du Nord. Il y a le Québec, le Texas, l'Ouest américain et l'Est américain. Il y a quatre grands îlots comme ça où chacun se balance à une fréquence qui lui est propre, une cadence.

245 De cette fonction-là, on ne peut pas relier ensemble les réseaux par une ligne ordinaire. Donc, ce qu'on fait, c'est qu'on vient chercher les postes d'interconnexion à courant continu. Donc, le poste Outaouais en est un. Ça permet de relier, d'échanger entre deux réseaux sans que ces balançoires-là ne soient nécessairement harmonisées. Donc, c'est deux réseaux qui sont découplés, si on veut.

255 Qu'est-ce qui se passe, comme en 98, où cette ligne-là se brise? Tous les différents points, ici, la clientèle tombe dans le noir. Donc, c'est une figure de style, là il n'y a plus d'énergie, c'est la panne dans ce secteur-là. Donc, une panne arrive. Qu'est-ce qu'on peut faire? Là, on va faire appel à un réseau voisin avec la béquille ou la roue de secours dans l'auto du voisin tel que décrit précédemment.

260 Mais quand ça se produit, il faut qu'on vérifie où a eu lieu le problème. Il faut qu'on identifie où ça a eu lieu. Il faut qu'on l'isole. On parle d'un bris mécanique et non pas d'un défaut, la foudre qui tombe sur une ligne. Donc, il faut que des gens se déplacent, aller isoler mécaniquement, enlever une bretelle sur une tour. On peut être en période de situation de

verglas, donc des accès difficiles et ainsi de suite. Donc, on ne peut pas penser en l'espace de quelques heures; donc, on prend le délai minimal qu'il faut prévoir pour ceci.

265 Donc, qu'est-ce qu'on va faire une fois que ça va s'être produit? C'est qu'on va l'isoler du reste du réseau pour éviter tout problème. Les centrales locales Outaouais ont été interrompues aussi. Elles sont toujours disponibles. Il y a toujours de l'eau qui circule. Donc, on va reprendre une partie de la clientèle par ces centrales-là. Donc, on va définir un ensemble de clients qui correspond à ce que la production locale peut acheminer, production qui varie aussi
270 dans le temps. Parce que l'eau d'une rivière, le cycle d'une centrale n'est pas un cycle continu. Il y a une variation quotidienne et journalière. Donc, il faut définir un ensemble de clients. Donc, aller sur différentes lignes, découper, ouvrir des appareils, se déplacer, ouvrir des disjoncteurs, donc isoler un sous-ensemble de la région.

275 Le reste des clients maintenant, ce qu'on va faire, c'est qu'on va les rapatrier sur le réseau ontarien, comme ce fut le cas en 98. Donc, là, à ce moment-ci, on peut fermer de façon à ce que la clientèle restante devienne une clientèle ontarienne. Donc, on prend cet ensemble-là, puis les raccorder électriquement sur le réseau ontarien. Donc, c'est l'approche qui a été déterminée.

280 Naturellement, l'Ontario, on doit avoir accès à la production, mais comme vous le disiez hier, qui peut parvenir d'ailleurs. Donc, il y a une gestion de production à considérer. Il faut aussi être capable d'acheminer l'énergie par les liens de transport. Donc, les routes d'accès doivent être disponibles. Il faut aussi que la place soit disponible.

285 Parce que l'Ontario, que ce soit la partie production de l'Ontario, la partie transport ou celui qui en fait la gestion de l'offre et de la demande, ils ont des contrats à rencontrer, ils ont une clientèle, ils ont des obligations contractuelles. On leur demande; si c'est possible, tout va bien. Mais s'ils ont des contraintes -- un peu comme la compagnie MacLaren l'ont confirmé en
290 audience publique pour le poste. Quand c'est possible, ça va, mais ils ont déjà d'abord et avant tout leurs propres clients.

 Donc, à ce moment-ci, par rapport à ce qui est disponible, on peut reprendre une partie de la clientèle québécoise, Outaouais précisément, et puis la ramener, l'alimenter de l'Ontario.
295 Donc, c'est le principe de fonctionnement du poste actuel, un transformateur de puissance qui est installé et ce serait le principe aussi du poste de l'Outaouais, parce que le poste de l'Outaouais a été conçu, l'objectif étant de le faire fonctionner pour échanger, sécuriser tant que le réseau du sud demeure intègre, parce que le poste Outaouais demande une qualité, une tension de référence qui est très très robuste. Donc, si le réseau du sud demeure intègre, tout
300 va bien. Mais s'il est handicapé ou amoché ou dévasté ou quoi que ce soit, son comportement, sa fonction d'interconnexion de deux réseaux asynchrones est drôlement dans le pétrin.

 C'est pour ça que dès la conception, en 98, de ce poste-là - d'ailleurs, Nicolet l'a dans son rapport, monsieur Nicolet l'a aussi demandé - on était déjà dans le même sens de doter le

305 poste d'une flexibilité additionnelle en fonction d'un coût, d'une faisabilité qu'on devait évaluer.
Ce n'est pas tous les jours qu'on fait ceci.

De ce qu'on a reçu des manufacturiers, c'était réalisable. Le coût aussi est acceptable.
Donc, Hydro-Québec s'est engagée à mettre cette bretelle-là qui permet de relier ensemble les
310 deux réseaux de façon synchrone. Donc, on oublie la fonction d'interconnexion qu'on a décrite
un tout petit peu hier. C'est une fonction qui est similaire. Donc, on raccorde une partie de la
clientèle sur l'Ontario ou vice et versa. On peut aussi, nous, aider un îlot de charge en Ontario,
les ramener sur le Québec ou vice versa. Donc, c'est une fonction qui est bidirectionnelle.

315 Ça fait que c'est le principe. En conclusion, bien, les conditions requises, c'est la
disponibilité de la production, le transport également, puis fonction des obligations que le
réseau voisin a à ce moment-là. Donc, rapidement.

LE PRÉSIDENT :

320 Une question, si vous permettez.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

325 Certainement, oui.

LE PRÉSIDENT :

330 Vous exprimez certaines contraintes, en fait, sur l'interconnexion dans le sens extérieur
au Québec vers l'Outaouais, en se servant du poste Outaouais.

Dans le cas contraire, s'il y avait une panne quelque part, on va la mettre proche sans
tenir compte de la libéralisation des canaux, mais quelque part en Ontario et qu'il y aurait une
demande chez vous incessante et pressante pour l'électricité, est-ce que votre ouverture
335 consisterait à fournir de l'électricité dans les réserves non utilisées? Est-ce que ce serait dans ce
qui n'est pas lié à des contrats d'approvisionnement? Quelle électricité vous seriez à même de
fournir dans le sens inverse auprès de l'Ontario?

M. JEAN RIVA :

340 L'électricité qui serait disponible à ce moment-là et qui pourrait être transitée vers
l'Ontario. Donc, il faut que les lignes qui se conduisent vers l'Ontario ne soient pas déjà
chargées au maximum pour nos besoins à nous, donc, il y a une capacité de transport et on
utiliserait l'énergie qui est disponible de nos réservoirs.

345 Donc, effectivement, au même titre que l'énergie qui viendrait nous alimenter peut venir
du sud des États-Unis, notre énergie viendrait du nord, du nord-est ou du nord-ouest.

LE PRÉSIDENT :

350

Est-ce que c'est une situation qui s'est présentée dans ces dernières années?

M. JEAN RIVA :

355

On n'a pas eu de situation d'urgence dans les dernières années.

LE PRÉSIDENT :

360

Et quand vous faites référence à l'énergie disponible, on comprend que vous faites référence à votre bassin potentiel d'utilisation. Mais est-ce que ça a déjà été envisagé par Hydro-Québec de suspendre certains contrats d'approvisionnement avec, ce que vous disiez tantôt, vos clients?

M. JEAN RIVA :

365

On peut suspendre des contrats d'approvisionnement vis-à-vis des clients externes du Québec si on a un problème pour approvisionner l'interne, ce qui est arrivé notamment au verglas. Il y a des pénalités qui sont inscrites dans les contrats à ce moment-là. Mais notre priorité à ce moment-là, c'est d'alimenter la clientèle québécoise. Certains contrats font des provisions pour ça. D'autres, il y a une pénalité à payer. C'est-à-dire que si on ne peut pas transiter, respecter nos contrats, on a une pénalité à payer. Mais on privilégie notre clientèle québécoise avant de privilégier la clientèle externe.

370

LE PRÉSIDENT :

375

Et à l'intérieur de la clientèle québécoise, je comprends qu'il y a des possibilités, mais avec pénalité, selon les contrats que vous avez. J'imagine que c'est au niveau industriel plus qu'autrement, commercial?

M. JEAN RIVA :

380

Pourriez-vous reformuler la question, s'il vous plaît?

LE PRÉSIDENT :

385

Dans l'énergie disponible que vous avez sur le marché domestique, le marché intérieur -- vous avez parlé par rapport à l'extérieur que, avec des pénalités, c'était possible de ne pas respecter, ou suspendre je dirais plutôt que de ne pas respecter pour faire moins formaliste.

390

Mais à l'intérieur avec vos contrats d'approvisionnement, vous la mettez comme une contrainte à l'énergie disponible. Est-ce que c'est possible pour vous, Hydro-Québec, de

suspendre des contrats, commercial ou industriel, au Québec, j'imagine moyennant compensation, indemnisation?

395 **M. JEAN RIVA :**

Je ne pense pas -- je m'avance, là, mais à l'intérieur du Québec, on n'est pas lié par contrat, on est lié par notre contrat social. Donc, on doit approvisionner tout le monde. Maintenant, on peut demander, comme ça a été fait dans le verglas, à certains gros clients, des plus gros consommateurs, gros énergivores, de réduire leur consommation à ce moment-là pour rendre l'énergie disponible.

LE PRÉSIDENT :

405 Mais quand on parle de contrat social, je ne parlais pas avec les résidentiels. C'est pour ça que je nommais spécifiquement le commercial et l'industriel. Vous êtes avec des contrats d'approvisionnement?

M. SERGE FORTIN :

410 À titre d'exemple, pendant le verglas, encore un exemple, je ne sais pas si ça va être efficace pour illustrer, la compagnie MacLaren a demandé à ses clients, donc dans la région de Buckingham, d'arrêter leur production, de la ralentir. On a fait appel aussi à AVNOR dans le coin de Gatineau. Donc, c'est ces industries à ce niveau-là, mais c'est dans ce sens-là qu'il faut, nous, planifier pour ne pas revivre ce genre de situation-là. Il faut améliorer la situation.

Je ne sais pas si ça...

LE PRÉSIDENT :

420 Non. Je vais l'essayer autrement. On comprend que vous êtes liés avec la population. On comprend que vous êtes liés commercialement avec l'industrie, à l'évidence. Mais est-ce que c'est possible de suspendre l'approvisionnement, la puissance que vous livrez aux industries, de la diminuer et d'en rendre une partie disponible pour autre chose. Et en pareil cas...

C'est parce que je fais référence à vos contrats industriels. J'imagine que même l'industrie ne s'attend pas d'avoir un approvisionnement 365 jours toujours. Il doit y avoir des saisons. Il doit y avoir une puissance qui est différée dans le temps également, selon l'industrie.

430 **M. SERGE FORTIN :**

Est-ce que vous référez à la puissance interruptible, par exemple?

435 **LE PRÉSIDENT :**

Oui.

M. SERGE FORTIN :

440

On doit aviser ces gens-là plusieurs heures d'avance. On ne peut pas nécessairement arriver puis fermer le contact. Il y a des façons de faire, des façons de...

LE PRÉSIDENT :

445

Il y a des délais?

M. SERGE FORTIN :

450

Oui.

LE PRÉSIDENT :

455

Mais les délais, ce n'est quand même pas 24 heures ou 48 heures?

M. SERGE FORTIN :

460 C'est de l'ordre de. Par exemple, il y a toujours des planifications qui sont faites. L'hiver, la charge monte, les clients, je ne sais pas, les centres de ski, les gens qui, sur une base volontaire, peuvent adhérer à ces genres de programmes-là, mais on ne peut pas les fermer comme ça à une heure d'avis. Il y a toute une programmation à respecter, de façon à respecter les ententes.

465 **LE PRÉSIDENT :**

Mais à quelques heures d'avis, dans le cas de puissance interruptible, avec un délai, c'est possible de soustraire une partie de l'énergie livrée, conventionnée avec ces industries-là et cette énergie-là devient disponible.

470

M. SERGE FORTIN :

Oui.

475 **LE PRÉSIDENT :**

Si ça n'avait pas été oui, j'aurais eu de la misère. Parce que c'est quand même votre façon de faire commercialement.

480 **M. SERGE FORTIN :**

C'est votre *quelques heures+ que j'ai de la misère. C'est juste ça.

LE PRÉSIDENT :

485

Pardon?

M. SERGE FORTIN :

490 C'est votre *quelques heures+ qui m'indispose.

LE PRÉSIDENT :

Mais allez-y, à ce moment-là. Le quelques heures, comment vous le définissez?

495

M. SERGE FORTIN :

Peut-être une journée.

500 **LE PRÉSIDENT :**

Entre quelques heures et 24 heures, c'est quoi? C'est entre les deux ou...

505 **M. SERGE FORTIN :**

C'est une journée. Je mettrais une journée pour être plus confortable. Si jamais vous voulez qu'on donne un chiffre plus exact, on pourra le faire.

510 **LE PRÉSIDENT :**

Sans faire une recherche exhaustive, si vous aviez un chiffre moyen, mais pas trié, un chiffre moyen, si c'est possible cette information-là, ce serait intéressant. Là, vous parlez de 24 heures, une journée?

515 **M. SERGE FORTIN :**

Oui.

520 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Boissonnault.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

525 Monsieur le président, il n'a toujours pas répondu à ma question. Est-ce qu'il y a moyen d'optimiser ce 24 heures de délai? Est-ce que c'est possible de l'optimiser? Avec la technologie actuelle, avec l'ingénierie actuelle, en l'an 2000, est-ce qu'il y a moyen de réduire ce délai de manière significative, en mettant toute l'ingéniosité dont sont capables parfois les ingénieurs d'Hydro-Québec.

530

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Riva.

535 **M. JEAN RIVA :**

Non, monsieur le président, ce n'est pas une contrainte technique ou technologique, c'est vraiment une contrainte de séquence dans le temps pour remettre les réseaux synchrones et les séparer du reste du réseau.

540

LE PRÉSIDENT :

Dans ce sens-là, monsieur Boissonnault?

545 **M. ROBERT BOISSONNAULT :**

Je ne suis pas satisfait. Je vais revenir à la charge. Mais comme j'ai épuisé ma question, j'imagine...

550 **LE PRÉSIDENT :**

Attendez un peu. On essaie de vous aider. Ce n'est pas évident, ce n'est pas facile non plus.

555 **M. ROBERT BOISSONNAULT :**

Non, non, je comprends.

LE PRÉSIDENT :

560

On va faire un effort supplémentaire.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

565

C'est bien gentil.

LE PRÉSIDENT :

570

Non, ce n'est pas de la gentillesse, on essaie d'accompagner les gens. On s'en fait un devoir, puis en même temps on essaie de poser des questions. C'est le mixte de tout ça des fois qui n'est pas toujours automatique.

M. ROBERT BOISSONNAULT :

575

Oui, je comprends.

LE PRÉSIDENT :

580

Je vais laisser la parole à ma collègue, madame Chauvin.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

585 Il y a un élément sur lequel j'ai de la misère à vraiment bien comprendre. C'est que le
réseau d'Hydro-Québec comprend peut-être à l'heure actuelle une demi-douzaine
d'interconnexions avec des réseaux de l'Ontario et la Nouvelle-Angleterre et ces interconnexions
ne sont pas toutes pareilles. Il y en a en courant alternatif, il y en a en courant continu. Puis il y
en a - puis là, je n'utilise pas les termes techniques - mais en courant continu qui ont des
590 dispositifs spéciaux, qui font en sorte que les réseaux ne se voient pas. Il y a un lien électrique
qui permet l'échange d'énergie, mais qu'ils se balancent en même temps ou pas, ça ne les
dérange pas.

J'aimerais ça que vous m'expliquiez la différence entre ces types d'interconnexion-là et
pourquoi est-ce que l'interconnexion au poste Outaouais ne peut pas avoir ces caractéristiques-
595 là, c'est-à-dire d'une interconnexion qui permet des échanges d'énergie, c'est-à-dire sans que
les réseaux soient sensibles l'un à l'autre.

M. SERGE FORTIN :

600 Le poste Outaouais sera du type de cette interconnexion-là qui permet d'échanger sans
qu'ils se balancent nécessairement ensemble. Là où on a d'autres interconnexions, c'est les
interconnexions de type à courant continu. Ce qu'on fait, c'est qu'on prend une centrale près
d'une frontière et puis on la raccorde sur le réseau voisin. Par exemple, dans le coin de
Beauharnois, Bryson. Donc, elle devient partie prenante du réseau voisin.

605 Inversement, on peut aussi prendre des clients du réseau voisin et les ramener chez
nous. Dans le coin du Vermont, il y a une charge à Stanstead. Au Nouveau-Brunswick encore,
il y a des charges que Hydro-Québec va alimenter directement. Donc, elle devient partie
prenante, en termes électriques, du Québec. Mais ça, on peut le faire près de la frontière.
610 Donc, maintenant...

Vos sourcils m'inquiètent, madame Chauvin. Est-ce que...

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

615 Est-ce que vous êtes en train de faire une différence entre une centrale dédiée et une
charge dédiée? Est-ce que c'est ça que je comprends? Parce que j'avais l'impression que, par
exemple dans la ligne Radisson - Nicolet - Des-Cantons, on avait un lien à courant continu.
Mais là, la centrale, elle est bien loin de la frontière. C'était ça, mes sourcils.

620

M. SERGE FORTIN :

625 Par ce genre d'interconnexion là aussi, on peut effectivement dédier la centrale LG-2A, près de LG-2, par une liaison à courant continu. C'est une autre possibilité qui existe. Donc, c'est une liaison à courant continu. Donc, la centrale peut devenir raccordée, mais elle n'est pas synchronisée sur le réseau de Boston, par exemple. Elle le fait via un lien à courant continu sur environ 1 300 kilomètres et est raccordée à Sandy Pound à Boston.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

630 Toujours pour essayer de répondre à la question de monsieur Boissonnault, la liaison du poste Outaouais, si elle est de type à courant continu, pourquoi est-ce que dans le cas d'une perte de tronçon de ligne dans le réseau québécois, donc le tronçon Chénier - Outaouais, par
635 exemple, à ce moment-là pourquoi, là, il faut que les réseaux soient mis en synchronisme pour qu'on puisse continuer à utiliser l'interconnexion dans un sens?

M. JEAN RIVA :

640 Je vais un petit peu résumer. Effectivement, les interconnexions entre réseaux peuvent être de type courant continu ou alternatif. Lorsqu'elles sont de type courant continu, pour aller dans le sens où vous alliez, il y en a de deux types: ce qu'on appelle un dos-à-dos, c'est-à-dire que la fonction convertisseur puis inverseur sont un derrière l'autre et, à ce moment-là, les lignes, elles, qui entrent et qui sortent sont à courant alternatif, mais il y a un joint courant
645 continu dos-à-dos; ou dans le cas de R-N-DC, tu peux avoir un convertisseur plus loin, voyager en courant continu, puis avoir un inverseur plus loin.

Donc, dans le courant continu, il y a deux façons de le faire: dos-à-dos ou aux extrémités de ligne. Le courant continu permet de relier ensemble des réseaux qui ne sont pas
650 nécessairement synchronisés. Mais pour que le courant continu fonctionne, ça prend un support de tension. Ça prend des conditions spéciales. Les réseaux n'ont pas besoin d'être synchronisés, mais ça prend quand même un support de tension derrière le courant continu pour lui permettre d'opérer efficacement.

655 Quand on utilise du courant alternatif, on fait des charges dédiées ou de la production dédiée. C'est comme de l'îlotage. C'est-à-dire que si on utilise nos centrales ici, qu'on les relie à courant alternatif avec le réseau voisin, c'est comme si elle était chez lui. Et si on alimente une charge, c'est comme si ça devenait chez nous. Donc, ou bien la charge se branche sur notre réseau ou on dédie notre centrale de l'autre côté.

660 Pour le poste Outaouais, le poste Outaouais est un poste à courant continu, donc permet de synchroniser le réseau de l'Ontario avec le réseau d'Hydro-Québec de façon normale sans qu'il y ait d'autres interventions à faire. Cependant, si on a une faute sur la ligne Chénier vers Outaouais, on n'a plus le support de tension suffisant pour le faire marcher en courant
665 continu. C'est pour ça qu'à ce moment-là, on le fait marcher à courant alternatif à l'aide d'une

bretelle de contournement. Et à ce moment-là, oui, il faut synchroniser les réseaux, il ne peut plus marcher en courant continu.

Les sourcils sont encore levés.

670

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

Du côté de l'Ontario, mettons qu'on comprend que quand la ligne Chénier - Vignan n'est n'est plus alimentée, il y a un côté du poste Outaouais qui n'est pas alimenté puis là on a de la misère à fonctionner de ce côté-là. Quand vous parlez de la bretelle, on ne peut pas l'utiliser pour donner un support de tension du côté québécois du poste Outaouais? C'est ce que j'avais compris de la discussion dans le cas du projet de poste Outaouais, c'est que la bretelle permettait de maintenir l'alimentation des deux côtés du poste, si l'un des deux côtés du poste était toujours en fonction.

675

680

M. JEAN RIVA :

Pour marcher en synchrone, il faut avoir un réseau fort des deux côtés du poste convertisseur. Et si vous utilisez aussi un redresseur puis un onduleur, il faut avoir des réseaux forts de chaque côté. Donc, c'est des postes qui fonctionnent en situation normale où le réseau est sain. Si le réseau est malsain, on ne peut plus utiliser la fonction courant continu.

685

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

Est-ce que ça, ça veut dire que c'est vrai pour toutes les interconnexions d'Hydro-Québec à courant continu qui existent présentement? C'est-à-dire que si, d'un côté, que ce soit du côté du voisin ou du côté d'Hydro-Québec, s'il y a un des deux côtés du poste qui n'est pas alimenté, il faut procéder en îlotage?

690

695

M. SERGE FORTIN :

Oui. Et c'est ce qui fut fait en 1998 dans le poste Highgate au Vermont. On avait réussi à alimenter, il y avait de la production. On a pris un lien via le Vermont. Et puis le convertisseur dos-à-dos à courant continu a été court-circuité lui aussi, puis on a pu alimenter une partie des charges dans le coin de Bedford.

700

LE PRÉSIDENT :

Merci, monsieur Boissonnault.

705

Nous invitons monsieur Gilles Paquette.

Nous invitons monsieur Claude Brunet. Bonjour, monsieur Brunet!

710 **M. CLAUDE BRUNET :**

Bonjour!

715 **LE PRÉSIDENT :**

Votre première question.

M. CLAUDE BRUNET :

720 Oui. En plus des impacts sur le milieu humain, la ligne aura beaucoup d'impact sur la faune, la flore puis les espèces aquatiques qui nichent tout le long des forêts, cours d'eau le long du 150 kilomètres de parcours. Alors, dans les études d'impacts environnementaux, on ne trouve pas la liste des espèces susceptibles d'être menacées ou vulnérables.

725 Alors, comment le promoteur Hydro-Québec compte-t-il justifier des mesures d'atténuation ou de compensation si le nombre des espèces, leur densité de population ne sont pas connus et sans qu'un inventaire complet ne soit réalisé avant la construction?

LE PRÉSIDENT :

730

Si vous permettez, monsieur Brunet, peut-être compléter votre question. Il n'y a pas de liste d'oiseaux susceptibles d'être menacés, mais inventoriés.

M. CLAUDE BRUNET :

735

D'oiseaux, exact, qui pourraient être menacés ou susceptibles de l'être.

LE PRÉSIDENT :

740

Oui. Monsieur Riva ou votre collègue. Madame LeBel.

Mme CONSTANCE LeBEL :

745 Dans le complément d'information qui a été déposé au mois de juin, à la suite des questions complémentaires du ministère de l'Environnement, Hydro-Québec a pris des engagements à cet effet de procéder à des compléments d'inventaire sur la faune avienne et sur les espèces susceptibles d'être désignées rares ou menacées.

LE PRÉSIDENT :

750

De quelle façon vous allez faire ces inventaires?

Mme CONSTANCE LeBEL :

755 Ce n'est pas encore déterminé de quelle façon on va les faire, mais les programmes vont être faits et présentés au ministère de l'Environnement avant d'être réalisés.

LE PRÉSIDENT :

760 Est-ce que vous allez vous appuyer sur l'inventaire non pas sur le terrain, mais l'inventaire des espèces susceptibles d'être menacées mais qui sont susceptibles de se retrouver sur la ligne d'emprise?

Mme CONSTANCE LeBEL :

765 On a déjà les listes des inventaires des espèces susceptibles d'être désignées rares ou menacées dans le secteur à l'étude et les inventaires vont être faits en tenant compte de cette liste-là.

LE PRÉSIDENT :

770 Les inventaires potentiels ont été élaborés à partir de certaines listes qui existent au gouvernement. Est-ce que vous avez vérifié auprès de la FAPAQ de façon régionale s'il y avait des situations particulières déjà identifiées?

775

Mme CONSTANCE LeBEL :

On a déjà reçu ces informations-là.

LE PRÉSIDENT :

780

Au niveau de la FAPAQ, est-ce qu'il y a un complément d'information? Madame Nadon.

Mme LOUISE NADON :

785

Dans la section de la MRC des Laurentides, parce que je représente la Direction régionale des Laurentides, on n'avait pas répertorié d'espèces menacées et vulnérables, c'est parce que ça n'a jamais été fait. On n'a jamais fait d'inventaire à ce niveau-là. Donc, c'est évident que la nouvelle ligne devra, le tracé, les endroits où sera établie la ligne, cet inventaire-là devra se faire tout le long de la ligne.

790

Et évidemment, les espèces les plus susceptibles d'être menacées et vulnérables se situent dans les amphibiens et les reptiles, chez les oiseaux. Mais les plus susceptibles d'être menacées et vulnérables, c'est évidemment les amphibiens et les reptiles; donc c'est les milieux humides, les cours d'eau. C'est les milieux sensibles qui devront être particulièrement visés lors de l'inventaire.

795

LE PRÉSIDENT :

800 Je comprends, madame LeBel, quand vous dites que vous allez en référer au ministère de l'Environnement, c'est également au niveau de la Société de la faune et des parcs du Québec, distincte du ministère de l'Environnement?

Mme CONSTANCE LeBEL :

805 Je regrette, je n'ai pas compris la question.

LE PRÉSIDENT :

810 Vous avez indiqué tout à l'heure que les inventaires que vous vous proposez de faire, qui ne sont pas faits présentement - pour répondre à la question - mais que vous entendez faire ultérieurement, la méthodologie va être soumise au ministère de l'Environnement. J'ajoute: et également à la Société de la faune et des parcs distincte du ministère de l'Environnement?

Mme CONSTANCE LeBEL :

815 Si c'est nécessaire, oui.

M. CLAUDE BRUNET :

820 Merci.

LE PRÉSIDENT :

825 Votre seconde question, monsieur.

M. CLAUDE BRUNET :

830 Oui. Dans le tronçon BC, la ligne projetée coupe un lac, le lac Croqueville, une parcelle du lac Windigo, tandis que le tronçon BG effleure le lac Maillé, le lac à La Loutre, le lac Bardeau, le lac Coursolle, enjambe la rivière Maskinongé deux fois et une parcelle du lac de la Carpe, effleure encore deux autres lacs, le lac Hulot et le lac à l'Original. De plus, le tronçon BC est beaucoup plus court, donc moins onéreux en coûts de construction, en coûts d'expropriation au droit de passage.

835 Pourriez-vous m'expliquer la logique de retenir une variante plus longue, plus dommageable, plus onéreuse par rapport à l'autre qui est plus courte?

LE PRÉSIDENT :

840

On peut poser la question sous une autre forme, c'est-à-dire quel est le facteur discriminant entre le tronçon BG retenu et celui BC tel qu'évalué par vos services.

M. JEAN RIVA :

845

L'accueil par le milieu, monsieur le président.

LE PRÉSIDENT :

850

Merci.

Merci, monsieur Brunet.

M. CLAUDE BRUNET :

855

Merci.

LE PRÉSIDENT :

860

La Commission va prendre une pause de quelques minutes puis enchaîner avec le reste et on refera le point à ce moment-là. Merci.

(SUSPENSION DE LA SÉANCE)

(REPRISE DE LA SÉANCE)

865

LE PRÉSIDENT :

870

Nous allons poursuivre les travaux de la Commission. Et tel qu'annoncé en ouverture à 2 h, on vous indique immédiatement l'arrivée d'une personne-ressource d'Environnement Canada, monsieur Alain Bourque, auquel on souhaite la bienvenue.

M. ALAIN BOURQUE :

875 Bonjour!

LE PRÉSIDENT :

880 Et pour lequel la Commission vous remercie pour vous être déplacé. Et tel que demandé par la Commission, monsieur Bourque va nous dresser un portrait sur les aspects climatiques dans les situations exceptionnelles. Et par la suite, la Commission va se réserver un peu de temps pour poser des questions puis échanger avec monsieur Bourque et aller chercher les éléments d'information également auprès d'Hydro-Québec pour les situations où ça se prête, tout simplement pour profiter de votre présence, monsieur Bourque. Ça fait qu'on vous écoute.

885

M. ALAIN BOURQUE :

890 Merci. Alors, la présentation qui suit, c'est aussi une présentation que j'ai faite devant des journalistes pour les sensibiliser sur le climat et les changements climatiques pas plus loin que la semaine passée, et je l'ai adaptée justement pour concentrer un peu plus sur les événements météorologiques extrêmes et les changements climatiques, dans un contexte de changements climatiques, car je pensais que c'était l'aspect qui pouvait peut-être importer plus dans ce dossier-ci.

895 Alors, bon, les changements climatiques et les gaz à effet de serre, c'est quoi, rapidement? Bien, en fait, présentement, la terre finalement a une atmosphère avec une certaine composition et dans cette composition-là, il y a des gaz à effet de serre, et ces gaz à effet de serre là ont la particularité de laisser passer le rayonnement du soleil et de capturer par la suite l'énergie qui est réfléchiée par la terre, un peu comme la vitre d'une serre. Et ça, ça fait
900 en sorte, l'effet naturel des gaz à effet de serre fait en sorte que la température moyenne du globe est de l'ordre de 15E Celsius.

905 Si on n'avait pas d'atmosphère, s'il n'y avait pas de gaz à effet de serre sur la surface de la terre, la température serait plus de l'ordre de -18E. Donc, les gaz à effet de serre sont importants pour la vie sur la terre.

910 Lorsqu'on parle de changements climatiques, c'est à cause de nos habitudes énergétiques, de la combustion des produits pétroliers en grande partie. Ce qui arrive, c'est qu'on modifie de façon artificielle la composition de l'atmosphère. On augmente la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Et c'est ce qui fait en sorte que les scientifiques, depuis à peu près une trentaine d'années, avertissent constamment les gens qu'il y a danger de changements climatiques ou de réchauffement planétaire. C'est un petit peu l'équivalent d'épaissir la vitre d'une serre, finalement, c'est-à-dire qu'on garde plus d'énergie pour
915 l'atmosphère au lieu d'en laisser une plus grande quantité quitter vers l'espace.

Donc, ce que les scientifiques prévoient, c'est qu'il y aurait un réchauffement des températures globalement, pour tout le globe, à cause de l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre.

920 Alors, justement parlant de la concentration des gaz à effet de serre, qu'est-ce qu'on observe depuis à peu près mille ans? On a des données mesurées à certains endroits sur la terre depuis à peu près seulement cinquante années, mais il est possible avec la science de nos jours, avec des morceaux de glace qu'on prélève en Arctique et en Antarctique, par exemple, il est possible de retourner dans le temps, avec des techniques scientifiques assez poussées et
925 bien documentées dans la littérature, pour savoir comment a évolué la concentration de gaz à effet de serre depuis à peu près mille ans.

Alors, ce qu'on constate, c'est que - pour prendre seulement un des gaz à effet de serre, le gaz carbonique, celui qui est le plus connu - on voit que les concentrations ont été très constantes, depuis les mille dernières années, à environ 280 parties par million pour la concentration dans l'atmosphère. Et c'est vraiment au cours des cent dernières années - et ça correspond très bien avec l'industrialisation - qu'on voit une augmentation de façon exponentielle de la concentration des gaz à effet de serre. Aujourd'hui, on est rendu à peu près 360 à 370 parties par million, donc une augmentation d'à peu près 100 parties par million de la
930 concentration des gaz à effet de serre.
935

Alors, qu'est-ce qui arrive? En regardant ceci, qu'est-ce qu'on observe au point de vue des températures? Et bien là ici, encore une fois la science nous permet encore une fois, à cause des calottes de glace, entre autres, de retourner dans le temps pour en savoir un peu plus sur l'évolution historique de la température. Ce qu'on constate, c'est que depuis environ six cents ans, le climat a été relativement constant au niveau mondial, au niveau de toute l'atmosphère, jusqu'à à peu près les cent dernières années où là on remarque un réchauffement marqué, une tendance de l'ordre d'environ 0,6E, 0,7E Celsius au niveau mondial.
940

945 Et au Canada, c'est un petit peu plus élevé. Les pays nordiques ont toujours tendance à subir des réchauffements plus importants que les régions tropicales, par exemple, à cause de nos grandes variations dans nos saisons.

Et c'est vraiment au cours des vingt dernières années qu'on a presque systématiquement, année après année, battu des records de chaleur au niveau de température mondiale. 1997, à l'époque de ce graphique-là, était l'année record, mais 1998 a battu cette année, puis 1999 a aussi battu les années auparavant.
950

Alors, ça, c'est vraiment ce qui est pour les observations. Alors, c'est bien beau observer tout ça, mais le lien cause à effet n'est pas toujours si évident que ça à faire. Alors, puisque les scientifiques tentent de mieux comprendre les changements climatiques, il faut se développer des outils pour étudier ces phénomènes-là.
955

960 Alors, tout le monde le sait, le climat, c'est très compliqué. Il y a l'atmosphère. Il y a les océans qui sont importants. Il y a l'espace qui est important à cause de l'énergie qui nous vient principalement du solaire, l'énergie solaire. Et tout ça circule dans notre système climatique via l'atmosphère, via les précipitations, via les océans, les courants océaniques, les lacs, les rivières, l'activité humaine qui vient changer la composition de l'atmosphère dans tout ça. Il y a des éruptions volcaniques aussi qui peuvent modifier de façon très temporaire le climat.

965 Alors, la meilleure façon que les scientifiques ont trouvée, au cours des trente dernières années, pour mieux comprendre tout ça et étudier tout ça et pouvoir faire des prévisions dans le temps, c'est en développant des modèles climatiques.

970 Les modèles climatiques, ce que c'est - si je poursuis à la prochaine acétate - c'est qu'on prend l'atmosphère et on la divise de petits cubes et on simule tout ça à l'intérieur d'un ordinateur. Donc, ce qu'on tente de faire, c'est qu'on tente de reproduire tous les processus physiques climatiques à l'intérieur d'un ordinateur à partir de formules. Et ça, les scientifiques travaillent là-dessus depuis trente, quarante ans. Et d'ailleurs, c'est ça qui nous permet, entre
975 autres, de faire des prévisions météorologiques et de mieux comprendre ce qui se passe.

Par exemple, des phénomènes comme El Nino, La Nina, que vous avez certainement entendu parler, on ne savait même pas que ça existait ou on savait à peine que ça existait, il y a vingt ou trente ans, alors qu'aujourd'hui on a une très grande compréhension, une beaucoup
980 plus grande compréhension de tout ce processus-là et c'est surtout à cause des modèles climatiques combinés à des observations détaillées. Alors, ça, c'est les outils de travail des gens qui étudient les changements climatiques.

985 Alors, si on regarde ces outils de travail là, qu'est-ce qu'ils font pour le futur et pour le passé aussi - naturellement, c'est intéressant de pouvoir avec nos modèles reproduire ce qui s'est passé historiquement - alors ça, c'est un paquet de modèles, à peu près une dizaine de modèles qui sont utilisés au Canada, en Angleterre, aux États-Unis, en Australie, en Allemagne, et il y en a plusieurs autres. Et c'est leur solution, au niveau des températures mondiales pour les années 1850 à peu près 2100.

990 Alors, ce qu'on constate, c'est que bon, avec les concentrations de gaz à effet de serre qui augmentent tranquillement, il n'y a pas trop de changements dans les températures mondiales. Ici, sur l'échelle de gauche, ce sont les anomalies de température, donc en allant vers le plus chaud. Et ce qu'on constate, c'est vraiment au cours de l'an 2000, ou la fin de ce
995 siècle-ci et celui à venir, qu'on voit des modifications dans notre climat, et c'est de quoi les scientifiques parlent en termes de changements climatiques depuis bientôt vingt à trente ans.

1000 Alors, c'est bien beau tout ça au niveau mondial, ça ne nous dit jamais grand-chose à qu'est-ce qui va se passer localement au niveau du Canada et au niveau de la province. Alors, si on rentre en détail dans chacun des modèles, on peut réussir à déterminer pour chaque région quels vont être à peu près les changements de température projetés pour le futur.

1005 Alors, ici, ça ressemble peut-être un peu à de la science-fiction quand on parle de 2090. Ça nous donne l'impression que c'est très loin. Mais disons, règle de base, on peut diviser ce graphique-là par 2 pour obtenir une prévision ou un aperçu climatique pour 2040 - 2050. Et 2040 - 2050, ce n'est quand même pas si loin que ça, quand on pense qu'il y a beaucoup de nos infrastructures qu'on construit aujourd'hui, qui vont être encore là pour les vingt-cinq prochaines années.

1010 Alors, pour le Québec, ce qu'on parle, c'est des réchauffements de température plus importants pour le Nord, un peu moins importants pour le sud mais, globalement, le Canada serait un pays qui serait fortement changé du point de vue climatique au cours du prochain siècle. Et ça, naturellement, c'est en supposant que la concentration de gaz à effet de serre continue à monter comme elle le fait de façon exponentielle.

1015 On a le même genre de graphique aussi pour la précipitation. Alors, pour la précipitation, c'est un petit peu plus difficile à conclure des choses très claires. Ce qu'on peut dire, par contre, c'est que de façon générale, lorsqu'on augmente la température, on augmente les quantités de précipitation qui tombent aussi sur un territoire. Alors, c'est plus ou moins ça qui est prévu aussi -- bien, à vrai dire, c'est ça qui est aussi anticipé pour le Québec, c'est-à-dire des augmentations de précipitation de l'ordre de 0 % à 25 % à peu près.

1020 Ceci étant dit, l'augmentation de température étant beaucoup plus importante relativement à l'augmentation des précipitations, si on intègre tout ça, ça donnerait plus d'évaporation et donc, moins d'eau disponible, par exemple pour nos lacs, pour nos rivières. Donc, pour, par exemple, le fleuve Saint-Laurent, on anticipe des baisses de niveau d'eau, ce qui semble parfois contradictoire quand on entend que les changements climatiques pourraient nous apporter plus de précipitations. C'est parce que les augmentations de température deviennent beaucoup plus importantes.

1030 Si on résume tout ça, ce que tous les modèles nous disent et selon plusieurs scénarios d'émission de gaz à effet de serre, ça, c'est pas mal le tableau résumé qu'on obtient pour le Québec. Alors, il y a des scénarios optimistes, des scénarios moyens, des scénarios pessimistes pour le sud et pour le nord du Québec, pour les différentes saisons. Alors, ça, c'est un tableau vraiment résumé qui nous dit que, bon, pour le Québec, les étés seraient plus chauds de +2E à +3E Celsius et les hivers seraient plus chauds de +3E à +4E Celsius, avec des précipitations plus importantes de l'ordre de 10 % à 20 % pour l'hiver surtout.

1040 Ceux qui trouvent que ces scénarios-là sont peut-être de la science-fiction ou que ce n'est peut-être pas si réaliste que ça, bien, juste pour vous donner une idée, pour l'année 1998 et 1999, qui ont été des années très chaudes dans l'histoire du Québec les cent dernières années, ce sont les deux années les plus chaudes de façon nette. Et c'est exactement le scénario optimiste qu'on a eu. Et ça, ce scénario optimiste là, il est anticipé à devenir un scénario permanent, qui deviendrait la norme dans peut-être cinquante ans ou cent ans. Donc, 1045 une fois que ça s'est déjà produit, on peut commencer à se sentir un petit peu plus confortable à penser que le climat pourrait devenir de façon permanente comme ça.

1050 Alors, bon, c'est bien beau tous ces chiffres-là, les gens qui étudient les changements climatiques, c'est toujours en général assez global, parce que c'est une science globale et internationale. L'atmosphère n'a pas vraiment de frontière. Alors, pourquoi nous autres, au Québec, on devrait s'inquiéter des changements climatiques?

1055 Il y a peut-être cinq ans, quand je faisais des présentations du genre avant le Saguenay, avant le verglas puis avant les bas niveaux d'eau du fleuve Saint-Laurent, tout le monde disait que ceux qui parlent de changements climatiques, c'était vraiment des gens noirs, obscurs, qui prévoyaient des catastrophes. Et c'est drôle parce que depuis ces événements-là, on passe rarement ce commentaire-là et on réalise que les catastrophes climatiques sont possibles.

1060 Alors, Environnement Canada avait produit, en octobre 97, une étude qui faisait un survol de toute la littérature, bien, en tout cas, d'une grande quantité de littérature qui liait climat et différents secteurs - alors il y avait ressources en eau, agriculture, santé humaine, écosystème et milieux humides, pêche, foresterie, énergie, bon, il y en avait plusieurs autres - pour se rendre compte finalement que notre climat avait des liens dans à peu près tous ces secteurs-là.

1065 Il y avait un chapitre spécial sur les phénomènes climatiques extrêmes, mais je pense que pour ici, c'est peut-être ça qui intéresse plus de gens. Alors, on parle souvent de changements de moyenne. Par exemple, on parle de réchauffement de 1,5E Celsius. Bon, sur le coup, ça ne paraît pas énorme, ça ne paraît pas tellement impressionnant, mais c'est vraiment au niveau des extrêmes que le potentiel est vraiment très important à souligner. Et je l'illustre ici avec un graphique statistique.

1070 Bon, pour une station quelconque, disons que la température moyenne pour une station est de 15,3E Celsius, depuis les trente ou quarante dernières années, et si on déplace cette courbe statistique là d'environ 1,5E Celsius, alors si on regarde le comportement de la courbe dans sa section extrême, ce qu'on constate, c'est que la fréquence des événements extrêmes qui étaient probables à 1 % ou 2 %, par exemple, une fois qu'on tasse la moyenne de 1,5E, ces extrêmes-là deviennent fréquents à 33,3 %. Alors, c'est une augmentation d'un facteur de 25 de la fréquence d'extrêmes juste en déplaçant une normale de 15,3 vers une normale de 16,9.

1080 Alors, c'est là qu'on voit qu'un petit 1,5E Celsius, ça peut changer passablement les choses.

1085 Pour les événements de précipitation, c'est la même logique. Et je donne souvent l'exemple d'une expérience qu'on a faite pour la station climatique de Saint-Hubert où on a augmenté les précipitations de 10 % et on a regardé, par exemple, l'impact que ça pourrait avoir sur les réseaux d'égout de cette ville-là. Et ce qu'on constate, c'est qu'un événement de récurrence 1 en 100 ans - les gens en conception souvent utilisent ça comme terminologie - devient un événement de récurrence 1 en 50 ans. Alors, un événement extrême fréquent une fois à tous les 100 ans est doublé à cause d'une simple augmentation de 10 % de précipitations. Alors, je pense que là, il peut y avoir définitivement lieu de s'inquiéter.

1090

Et comme par hasard, au niveau mondial, pour ce qui est de la facture des événements extrêmes qui frappent un peu toutes les régions du monde, bien, ce qu'on constate, c'est que les coûts - et ça, ça n'inclut pas l'année 1995 à 2000 - les coûts semblent augmenter d'une façon exponentielle, ce qui laisse croire que, effectivement, il y aurait de plus en plus d'événements extrêmes rapportés un peu partout dans le monde. En tout cas, il y en a définitivement à Clermont au Québec, mais là c'est un petit peu circonstanciel aussi, on en a eu deux gros événements impressionnants.

1095

1100

Alors là, je voulais parler de la tempête de verglas. Alors, ça, c'est la carte d'accumulation qui s'est produite lors d'un événement extrême, qu'on se souvient tous, la tempête de verglas. Alors, les accumulations de pluie verglaçante qui ont été observées lors de cette tempête-là, c'est en général de l'ordre de 10 à 40 millimètres pour une grande grande région. Et il y a certaines régions qui ont été beaucoup plus durement touchées avec 40 millimètres et plus, allant même jusqu'à 100 millimètres et plus d'accumulation dans le fameux triangle de glace ou de noirceur, le triangle de glace. Alors, c'est cette région-là qui a été le plus durement touchée.

1105

1110

Et ça, d'un point de vue climatologique, ce n'est pas vraiment surprenant que ça se produise là et non pas ailleurs, dans le sens que la vallée du Saint-Laurent est particulièrement susceptible aux événements de pluie verglaçante, parce que l'effet de vallée fait en sorte qu'il y a de l'air froid qui peut rester emprisonné près de la surface du sol et ça maintient les températures, pas artificiellement, mais ça maintient les températures beaucoup plus longtemps qu'anticipé sous 0E et ça permet d'obtenir des périodes de pluie verglaçante qui sont plus prolongées dans la vallée du Saint-Laurent.

1115

1120

Ceci étant dit, il y a quand même possibilité de voir la pluie verglaçante un peu partout, on le sait très bien. Et un des exemples, moi, ma parenté vient de la région de Val Morin. Alors, ils se souviennent très bien, c'est passé, mais de l'événement de janvier 97 où il était tombé de l'ordre de 20 à 40 millimètres de pluie verglaçante et qui avait causé passablement de dommages. Ceci étant dit, le 20 à 40 millimètres de pluie verglaçante ne se compare pas vraiment avec le 100 millimètres de pluie verglaçante qui a été observé en janvier 98. Janvier 98 était vraiment un événement, certains disent un *fluke+ de la nature.

1125

Pour vous montrer un peu aussi cette idée de genre d'erreur de la nature de la tempête de pluie verglaçante, ici, vous avez la compilation de toutes les tempêtes de pluie verglaçante à la station de Saint-Hubert, à avoir frappé la station de Saint-Hubert, depuis 1953, en durée, le nombre d'heures qu'il y a eu de la pluie verglaçante pour chacune des tempêtes.

1130

Alors, ce qu'on constate, c'est que les tempêtes de pluie verglaçante, en général, durent de quatre à douze heures. Parfois, il y en a une qui va durer vingt heures, vingt-quatre heures ou un petit peu plus. Alors, la tempête de 1998, pour cette station-là, a duré pas moins de plus de 70 heures. Alors, là, si on met ça sur notre graphique ici, on se ramasse vraiment très haut dans notre graphique.

1135 Alors, d'un point de vue climatologique, il est bien clair que cette tempête-là, c'est une
tempête exceptionnelle, ça ne se compare pas à ce qui a déjà été vu dans l'histoire. Et comme
la tendance le montre dans nos données, il ne semble pas y avoir de tendance à l'augmentation
dans la fréquence des tempêtes de pluie verglaçante. Ça semble vraiment être un cas qui se
1140 produit comme ça soudainement et il n'y a pas lieu de croire que parce que ce cas-là s'est
produit, qu'il va soudainement y en avoir plus. Enfin, il peut y en avoir plus, mais ce n'est pas
ce cas-là qui va nous donner l'argument nous disant qu'il va y en avoir plus. Pour le moment, la
série temporelle nous dit que pour ce qui est des tempêtes de pluie verglaçante, il ne semble
pas y avoir de tendance à l'augmentation, même si je viens de vous dire que les extrêmes
pourraient être en hausse à cause des changements climatiques.

1145 Je passe à la prochaine acétate. Et justement pour un peu différencier tout ça, c'est
qu'avec des régimes de température et de précipitation différents, la fréquence de certains
extrêmes sera modifiée au cours du 21e siècle. Donc, on parle des événements de précipitation
abondante, des périodes de temps chaud, par exemple les 30E Celsius, qui n'ont pas été très
1150 fréquents cet été, mais qu'on a habituellement en quantité assez appréciable, bien, là, on
pourrait se mettre à en voir vraiment beaucoup. Ça pourrait devenir la norme et il y aurait moins
de périodes de temps froid. Il y aurait peut-être plus de canicule, des précipitations abondantes,
des orages violents, peut-être plus d'orages. En tout cas, c'est tout des genres de choses que
les scientifiques présentement suspectent, ont tendance à croire qui vont se produire au 21e
1155 siècle.

 Par contre, pour certains extrêmes et justement en plein les extrêmes comme ceux de
tempête de pluie verglaçante, certains de ces extrêmes-là se produisent seulement lors d'une
combinaison très particulière de conditions climatiques assez uniques. C'est-à-dire que pour
1160 obtenir une tempête de pluie verglaçante, il faut des températures sous 0E près de la surface du
sol; il faut des températures au-dessus de 0E en altitude; il faut avoir beaucoup de précipitations
et des nuages en altitude; il faut avoir un certain patron de vent très précis.

 Tout ça pour dire qu'il y a tellement de facteurs, que présentement les scientifiques ne
1165 peuvent absolument pas dire s'il va y avoir plus de tempêtes de pluie verglaçante ou pas dans le
futur. Il y en a certains qui ont sorti la raison, en disant: *Ah! bien, s'il fait plus chaud l'hiver, il
va faire plus souvent près de 0E Celsius et, donc, il devrait y avoir plus de tempêtes de pluie
verglaçante+ parce que c'est près de 0E Celsius qu'on observe souvent des tempêtes de pluie
verglaçante.

1170 Mais à cet argument-là, on peut immédiatement contrer en disant que si les hivers sont
plus chauds, les hivers vont devenir plus courts et donc, là, la possibilité d'avoir des
événements de pluie verglaçante devient moins grande parce que nos hivers sont plus courts, et
c'est lors des hivers que les tempêtes de pluie verglaçante se produisent.

1175

Alors, en bref, pour les scientifiques, on trouve que l'étude des tempêtes de pluie verglaçante est très compliquée et il en reste encore beaucoup à faire avant de pouvoir conclure sur quoi que ce soit.

1180 Là, j'avais ajouté des acétates qui sont peut-être moins pertinentes, mais du point de
vue des répercussions des changements climatiques et du climat, ça, c'est la distribution des
forêts sur le Canada aujourd'hui. Et avec un doublement de CO₂ et un réchauffement de
température de 1E à 4E Celsius, comme je vous ai parlé auparavant, on anticipe que les
1185 régions forestières et agricoles devraient changer pour s'adapter à un nouveau climat. Alors, on
assiste à un déplacement des forêts et des prairies. Donc, par exemple, la vallée du Saint-
Laurent deviendrait, par exemple, peut-être plus facile à cultiver et des choses du genre.

Ceci étant dit, les forêts ne se déplacent pas aussi vite que les zones climatiques. Alors,
ce que beaucoup de gens maintenant pensent, c'est que bon, peut-être que les arbres, eux,
1190 ne pourront pas suivre cette nouvelle réalité climatique là, mais ça peut nous permettre de nous
poser des questions sur la santé des arbres qu'il va y avoir dans un climat modifié. C'est-à-dire,
c'est des arbres qui sont habitués initialement, à leur naissance, à un type de climat et qui
voient leur climat modifié à mesure que les années avancent. Alors, qu'est-ce qu'il va en être
sur la santé des arbres par la suite? Il y en a qui se penchent là-dessus.

1195 Sur les niveaux d'eau du fleuve Saint-Laurent, je vous en avais parlé, on parle de
baisse de 1 mètre et tout ça, ça paraissait encore une fois comme de la science-fiction et
finalement, l'année passée, c'est exactement ce qui s'est produit, des baisses d'environ de
l'ordre de 1 mètre du fleuve Saint-Laurent et des Grands Lacs.

1200 Je pense que je vais arrêter ici. J'ai une acétate avec des images pour montrer la
différence des niveaux d'eau, mais je pense que c'est plus ou moins pertinent.

1205 **LE PRÉSIDENT :**

Merci, monsieur Bourque. On va vous demander, si c'est possible, de déposer une copie papier de votre présentation aux fins d'être distribuée dans les centres de consultation pour la Commission, et également pour la population qui désire y revenir et s'en inspirer pour la composition de leur mémoire face au projet.

1210 Si vous le permettez, on vous inviterait à vous asseoir à la table des personnes-ressources et, tel qu'annoncé, la Commission aurait quelques questions à vous poser relativement aux situations exceptionnelles, revenir sur certaines parties de votre exposé.

1215 **Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :**

J'aimerais ça avoir de la part de monsieur Bourque, peut-être par la suite de la part d'Hydro-Québec, dans quelle mesure est-ce qu'il est possible d'établir des contraintes au niveau de l'implantation de certaines infrastructures. Évidemment, dans le cas d'Hydro-Québec, ce serait des infrastructures de production de transport en fonction des probabilités de zone de verglas.

1220 Vous avez parlé largement de la zone de la vallée du fleuve Saint-Laurent. Il est question, ici, d'un projet de ligne qui est juste au niveau du contrefort, en fait, une transition entre le bouclier et la vallée en passant par le contrefort. Puis je me souviens d'avoir vu dans la documentation d'Hydro-Québec qu'une zone - puis là, je peux me tromper - récurrente de verglas, c'est dans le couloir nord-est, c'est-à-dire en provenance de la région Bersimis ou Manic-Outardes, il y a certaines lignes là qui sont sujettes à des phénomènes récurrents de pluie verglaçante.

1225 Alors, en fonction des développements scientifiques, est-ce qu'il est possible d'établir des zones de risque de verglas comme on voit, par exemple, des zones de risque de givre qui sont fonction de l'altitude, au Québec?

1235 **M. ALAIN BOURQUE :**

Oui. Alors, il faut que je commence par faire une différence tout de suite entre la pluie verglaçante et le verglas. Ça, c'est assez important. Et nous, on est spécialistes en pluie verglaçante. C'est-à-dire que la pluie verglaçante, c'est de la pluie qui tombe alors que l'atmosphère est tout juste ou est en bas de 0E. Et on sait d'avance qu'avec ces conditions-là, la pluie va rester figée aux automobiles, aux lignes de haute tension, aux pylônes, etc. À partir du moment où la pluie reste en contact avec le pylône, ça devient du verglas. C'est finalement ça. C'est ça la différence entre la précipitation et l'accumulation qui a été faite.

1240 Nous, on est spécialistes en pluie verglaçante, historiquement, et pas tellement en verglas, la raison étant qu'au Québec, les grands spécialistes du verglas, c'est Hydro-Québec.

Alors, c'est eux qui ont fait, pour leurs besoins, une grande quantité d'ouvrages, de travaux scientifiques pour ce qui est du verglas.

1250

Tandis que nous, on s'est plus attardé sur la pluie verglaçante et on n'a même pas été aussi loin que Hydro-Québec pour faire des zones d'endroits plus susceptibles que d'autres. On se contente, en général, de décrire les événements extrêmes comme il y a là, la raison étant que le besoin est peut-être un petit peu moins là du côté d'Environnement Canada, pour l'instant.

1255

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

Je n'ai pas tout à fait bien saisi la différence entre la pluie verglaçante et le verglas. J'ai eu l'impression que la pluie verglaçante, c'est quand c'était dans les airs; puis le verglas, c'était une fois que c'était rendu en contact avec une surface dure, mais ça se produit au même moment. Quand il y a de la pluie verglaçante, il peut y avoir accumulation de glace sur des surfaces, qu'on appelle verglas.

1260

1265

M. ALAIN BOURQUE :

Oui. Par contre, c'est que ça se mesure de façon différente, dans le sens que la pluie verglaçante, nous, on mesure ça dans un pluviomètre, comme si c'était de la pluie normale, alors qu'il n'est pas dit que toute la pluie qui tombe va nécessairement toute collée après les objets. Il y a beaucoup de cas, par exemple, de pluie verglaçante, il pleut, il fait -0,4E Celsius, mais il n'y a rien qui reste collé après les objets parce que les objets sont plus chauds que la température de l'atmosphère. Alors, pour nous, on va prendre ça comme de la pluie verglaçante, parce que ça a le potentiel de verglaser selon la température des objets, mais c'est la température des objets qui va décider si la précipitation reste collée ou pas.

1270

1275

Dans le cas de la tempête de pluie verglaçante, c'était très efficace comme niveau de précipitation qui collait aux objets, dans le sens que la température était de l'ordre de -4E, -5E, -6E Celsius. Donc, la température de l'air était très froide, les objets étaient froids et, donc, il y a une grande quantité de précipitation qui est restée collée.

1280

Ceci étant dit, sans être spécialiste, je sais qu'il y a souvent un ratio qui est utilisé de .7 pour dire qu'il y a 70 % de la précipitation liquide qui tombe, quand elle est verglaçante, qui reste collée aux objets. Mais ça, effectivement, c'est justement des organismes comme Hydro-Québec et d'autres organismes internationaux qui ont déterminé ces chiffres-là de .7.

1285

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1290 Est-ce que vous avez un commentaire par rapport à des zones de risque de verglas dans le nord-est du Québec, sur le plan climatologique?

M. ALAIN BOURQUE :

1295 Bien, sur le plan climatologique, je sais pour avoir lu régulièrement la littérature sur les zones à risque de verglas - c'est souvent des zones de verglas qui sont analysées - qu'il y avait souvent ce qu'on appelle des bull's eye qui étaient rapportés et qui étaient l'effet de certaines stations, par exemple, qui pouvaient avoir peut-être par malchance rapporté un peu plus d'événements de pluie verglaçante là qu'ailleurs.

1300 Et bon, pour ce qui est des commentaires, est-ce que c'est vrai ou est-ce que c'est le fruit du manque de données qu'on a? Souvent, dans les stations sur le sud du Québec, on a seulement quarante ans de données. Alors, ça devient difficile de déterminer si ces quarante ans de données sont représentatives de notre climat depuis deux cents ans, parce qu'on a un échantillon qui est parfois insuffisant.

1305

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1310 Ma question faisait surtout référence au mélange des conditions atmosphériques et topographiques. Vous avez expliqué que dans la vallée du Saint-Laurent, on avait une topographie qui favorisait peut-être l'emprisonnement d'air froid à certaines périodes de l'année puis que ça, c'était une des deux conditions pour avoir de la pluie verglaçante, c'est-à-dire de l'air froid au sol, puis de l'air chaud et humide transportant de la pluie en haut de la couche d'air froid. Si j'ai bien compris, comme ça quand la pluie tombe, elle passe dans la zone froide puis elle devient de la pluie verglaçante.

1315

Est-ce que ce sont des conditions qui sont susceptibles de se reproduire dans d'autres régions du Québec? C'était surtout ça le volet climato de ma question.

M. ALAIN BOURQUE :

1320

Bien, à vrai dire, le phénomène a la possibilité de se reproduire dans toute vallée, pour ce qui est de la pluie verglaçante. Naturellement, les vallées qui ont la bonne orientation vont avoir plus de probabilité de voir de la pluie verglaçante.

1325

Et par exemple, la vallée du Saint-Laurent a une très bonne orientation pour avoir de la pluie verglaçante parce que c'est une orientation sud-ouest, nord-est. Et donc, quand les tempêtes de pluie verglaçante arrivent, il y a souvent des vents du nord-est qui s'établissent. Donc, Montréal, par exemple, voit l'air de la Ville de Québec, par exemple, qui s'approche dans la vallée et qui s'engouffre dans la vallée.

1330

Alors, si la vallée du Saint-Laurent avait une autre direction du genre est-ouest, bien, dans ce cas-là, ce serait l'air de Sherbrooke qu'on aurait et non pas l'air de Québec. Et on sait que l'air de Sherbrooke, climatologiquement, est plus chaud que l'air de Québec. Donc, l'orientation de la vallée du Saint-Laurent est favorable pour ça. Dans d'autres vallées...

1335

Donc, c'est ça qu'il faut regarder: la vallée, son orientation et aussi son envergure. Si on veut avoir des événements de tempête de pluie verglaçante d'envergure, il faut en général des vallées d'envergure.

1340

LE PRÉSIDENT :

Peut-être une question plus générale, mais je vais vous poser la question que tout le monde vous pose depuis les événements de 1998 dans vos conférences et ailleurs.

1345

Vous nous avez dit tantôt que dans l'état des connaissances actuelles, les scientifiques ne peuvent pas dire s'il y aura plus de tempêtes de verglas, avec les nuances que vous avez apportées tantôt. Sur le plan statistique, est-ce que pour vous, vous êtes en mesure de nous dire c'est quoi l'occurrence ou la répétitivité des événements?

1350

M. ALAIN BOURQUE :

Dans l'étude pancanadienne, on avait fait des études sur les extraits mi-vernaux, puis la conclusion, c'était que les tempêtes de pluie verglaçante, c'était ça de loin qui était le plus dommageable. Mais ironiquement, c'était sur ces tempêtes-là qu'on avait le moins de littérature, moins de travaux faits pour étudier la récurrence, par exemple.

1355

Puis ça, la raison, c'est que seulement mesurer une tempête de pluie verglaçante, c'est très difficile. Dans presque toutes les tempêtes de pluie verglaçante, le verglas est mélangé à du grésil, à de la pluie, à de la neige. Tout ça se ramasse tout dans le pluviomètre en même temps, puis les observateurs ont beaucoup de difficulté.

1360

Ça, ça fait en sorte, entre autres, que nos séries temporelles de pluie verglaçante sont courtes, que c'est souvent des estimés. Ce n'est pas des valeurs, qu'il faut dire qui sont extrêmement précises à la décimale près. Et puis aussi, la tempête de janvier 98, on a été chanceux dans un sens, c'est que, pour les scientifiques, la température a été constamment en dessous de 0E. Alors, ça a été clair dans notre tête, c'était juste de la pluie verglaçante.

1365

Mais la plupart des tempêtes de pluie verglaçante, c'est mélangé à de la pluie non verglaçante. Et tout ça, encore une fois, se ramasse dans le pluviomètre tout ensemble, tout mélangé et les gens sont obligés d'estimer combien il est tombé en pluie verglaçante, combien il n'est pas tombé. Tout ça pour dire que ça devient très difficile puis il n'y a pas personne présentement qui s'est penché sur la récurrence des événements de pluie verglaçante.

1370

1375 Ceci étant dit, pour le verglas, c'est une autre chose, parce que le verglas, lui, il reste attaché après les objets. Et là, on peut se faire des séries temporelles de plus longue durée et faire des analyses de récurrence. Puis c'est ce qu'Hydro-Québec a fait dans la conception.

LE PRÉSIDENT :

1380 Et c'est cet aspect-là que chez vous, vous portez moins attention pour les raisons que vous avez expliquées tantôt.

M. ALAIN BOURQUE :

1385 Exact. Juste pour vous donner un exemple, dans les autres provinces, souvent, il n'y a pas d'Hydro-Québec ou d'Hydro d'autre chose. Alors, c'est souvent Environnement Canada qui va s'en occuper de ça. Mais pour ce qui est de la Province du Québec, nous, Environnement Canada n'a pas touché à ces données-là à cause que Hydro-Québec était là et ça semblait comme une duplication d'efforts scientifiques.

1390

LE PRÉSIDENT :

1395 Vous suscitez ma curiosité quand vous dites ça. Si Environnement Canada le fait ailleurs au Canada, est-ce que je dois comprendre que la raison pour laquelle Environnement Canada, par les services chez vous, ne le faisait pas au Québec, c'est parce qu'il y a une expertise, tel que vous le décrivez, chez Hydro-Québec? Est-ce qu'il y a d'autres raisons?

M. ALAIN BOURQUE :

1400 Bien, c'est parce qu'il y a une expertise qui est déjà là au Québec, donc, on ne sentait pas le besoin de la développer. Autrement dit, on prenait les ressources pour faire d'autre chose.

LE PRÉSIDENT :

1405

Vous parlez de contraintes budgétaires?

M. ALAIN BOURQUE :

1410 Oui, les ressources.

LE PRÉSIDENT :

1415 Mais êtes-vous en relation, sur le plan technique ou sur le plan scientifique, avec l'expertise que vous accordez à Hydro-Québec depuis le début de votre exposé sur la partie verglas?

M. ALAIN BOURQUE :

1420 Si...

LE PRÉSIDENT :

1425 Est-ce que vous êtes en échange ou est-ce que vous recueillez cette information-là de la part d'Hydro-Québec sur ce que vous décriviez comme étant l'expertise verglas, pour faire un comparatif, à titre d'exemple, avec les autres provinces canadiennes?

M. ALAIN BOURQUE :

1430 Bien, il y a des échanges au point de vue climatique, ce n'est pas juste le verglas. Hydro-Québec est intéressée à tout ce qui est climatique en général. Puis il y a des échanges dans le cadre des rencontres scientifiques habituelles, puis des fois il y a des projets qui peuvent être conjoints. Mais je veux dire, pas nécessairement plus qu'un autre partenaire dans d'autres domaines, par exemple, qui pourrait aussi être intéressé au climat.

1435 Je ne suis pas sûr que je comprends, là.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1440 Quand vous dites que vous faites peut-être des relevés plus élaborés dans d'autres provinces au niveau du phénomène verglas, est-ce qu'il y a effectivement des mesures à l'aide de dispositifs différents du pluviomètre, puis est-ce que ces résultats-là peuvent être utilisés ailleurs que là où les mesures sont prises?

1445 Autrement dit, si je fais des mesures, mettons, au Nouveau-Brunswick ou en Alberta sur le phénomène de verglas, dans quelle mesure est-ce que ça peut être utilisé pour prévoir des phénomènes équivalents au Québec?

M. ALAIN BOURQUE :

1450 Pour ce qui est de la prévision, c'est un petit peu autre chose. Pour ce qui est de la détermination de récurrence, moi, je parle plus dans ce terme-là -- en fait, Hydro-Québec utilise, j'imagine que les gens d'Hydro-Québec vont en parler là, mais ils utilisent un petit instrument qui est des bâtonnets qui sont disposés en différentes positions, puis là le verglas peut s'accumuler sur des bâtonnets, puis c'est ça qu'ils mesurent.

1460 Dans les autres provinces, par exemple, ça peut être d'autres intervenants, comme Environnement Canada, qui vont peut-être être intéressés à ce genre de mesure-là. Là, je ne peux pas parler pour ce qui se passe exactement dans les autres provinces. Mais je sais qu'au Québec, c'est un petit peu ce qui arrive. Environnement Canada mesure la pluie verglaçante avec les pluviomètres; Hydro-Québec mesure le verglas avec leur petit instrument.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

1465 Oui, j'aurais une question pour Hydro-Québec. Donc, est-ce que par l'expertise que
vous avez acquise au niveau des accumulations de verglas en tant que telles, est-ce que vous
êtes à même de nous donner une idée de zones au Québec à risque de verglas? On a dans
l'étude d'impact l'ensemble des zones à risque de givre et tout ça, mais est-ce que sur le projet
de ligne qui nous intéresse, vous avez déjà déterminé les endroits où il y a plus de zones à
1470 risque de verglas?

M. JEAN RIVA :

1475 On a une norme de conception de structures qui, effectivement, utilise des données qui
illustrent des zones de verglas. Elles sont au nombre de deux. Donc, il y a la zone à risque, qui
est effectivement la vallée du Saint-Laurent, et la zone au nord. Ça nous permet, nous, de
déterminer le type de critère de conception qu'on va appliquer sur nos structures.

1480 On est présentement, et depuis le verglas, à réviser ça et à être peut-être un peu plus
régional mais, pour l'instant, ces données-là ne sont pas assez avancées, elles n'ont pas été
validées. Par contre, on peut vous illustrer l'autre carte qu'on a de notre norme SN 40.1.

Je vais demander à monsieur Claude Huet de venir présenter.

1485 **Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :**

1490 Si je comprends bien, juste avant, c'est que dans le fond, votre matériel est prévu,
dans le fond c'est pour l'ensemble de la vallée du Saint-Laurent et dans une autre zone plus au
nord, vous prévoyez, de toute façon, pour l'ensemble de ces zones-là - ce n'est pas
nécessairement sur la ligne qui nous intéresse - un type de matériel qui peut supporter le
verglas.

M. JEAN RIVA :

1495 C'est ça.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1500 Pendant que monsieur Huet se prépare, j'aimerais adresser une question à Hydro-
Québec sur les systèmes de mesure utilisés par Hydro-Québec. Il me semble avoir vu qu'il y
avait des givromètres et des glaci-mètres. J'aimerais savoir qu'est-ce qui est prévu en termes de
réseau de mesure pour faire le suivi d'événements de pluie verglaçante qui peuvent mener au
verglas sur le réseau d'Hydro-Québec.

1505 C'est-à-dire, par exemple dans le cas de la ligne Grand-Brûlé - Vignan, est-ce qu'on prévoit installer des systèmes de mesure particuliers, puisque c'est un projet qui fait suite au verglas, sur les lignes existantes ou sur la ligne projetée?

M. JEAN RIVA :

1510

On n'a pas cette information avec nous aujourd'hui. On va se renseigner.

M. CLAUDE HUET :

1515

Alors, comme le disait monsieur Riva, on utilise actuellement pour la conception de nos structures une norme, dans laquelle on peut apercevoir une carte qu'on utilise pour identifier l'épaisseur de verglas à considérer pour nos projets.

1520

Alors, on constate qu'il y a deux zones importantes, les zones 1 et 2. Alors, la zone 2 est la zone la plus importante, comme on peut le voir. Ces zones-là, comme le soulignait un peu monsieur Bourque tantôt, c'est le résultat d'études qui ont été entreprises par nos météorologues à Hydro-Québec.

1525

Moi, je suis un spécialiste en structures. Les spécialistes en météorologie sont dédiés à cette tâche-là. Et puis avec les années, avec la présence de plusieurs glaciètres, ils ont pu établir des données statistiques pour être en mesure ensuite d'établir cette carte-là.

1530

Donc, la zone 2, qui est la zone la moins exigeante, c'est une zone qui, pour de façon normale, pour avoir un niveau de fiabilité d'une récurrence de cinquante ans, correspond à 35 millimètres de verglas. Et lorsqu'on s'en va dans la zone 1, qui est principalement située dans la vallée du Saint-Laurent, c'est une zone de verglas de 45 millimètres.

1535

Toutefois, on a aussi hachuré une zone qui est de probabilité de givre très sévère, cette fois-là dans la zone comme de la Côte-Nord où on voit, par exemple, les lignes de Churchill qui passent pas ici. Là, on a vraiment une situation qui a été identifiée à risque élevé, et puis là on installe 55 millimètres et plus de verglas.

1540

Je peux peut-être aussi vous présenter le glaciètre qu'on utilise, comme monsieur Bourque a souligné tantôt. Là, c'est l'appareil qu'on voit dans le bas de l'écran. On voit que celui-ci est recouvert de givre durant la tempête de verglas du mois de janvier 98. Ce qu'on ne voit pas, à l'intérieur de la glace, c'est des petites tiges; c'est ces tiges-là qui sont capteurs de verglas.

1545

Alors, ces glaciètres-là, il y en a une multitude dans la région, dans tout le territoire québécois. C'est avec ce genre d'appareil-là que nos experts à Hydro-Québec ont établi des cartes et qui continuent, comme le disait monsieur Riva, à établir de nouvelles cartes plus précises, plus détaillées et qui ne sont pas encore disponibles.

1550 On a quand même pu les utiliser. Les premiers résultats nous ont permis de faire notre choix pour le verglas à considérer pour le projet de ligne Grand-Brûlé - Vignan. Comme on l'a vu tantôt, le projet se situe dans une zone normale de fiabilité de 35 millimètres de verglas.

1555 Alors, compte tenu que c'est une ligne qu'on demande un niveau de fiabilité beaucoup plus élevé, on a choisi d'installer 45 millimètres de verglas, donc pour aller à un niveau de fiabilité plus élevé que normal.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1560 Le glacimètre que vous nous avez montré sur acétate, est-ce que c'est un appareil de mesure qui est installé au sol ou qui est installé sur les structures ou sur les pylônes finalement de ligne? Est-ce qu'il y a une différence entre la mesure au sol et la mesure au niveau des fils ou des conducteurs aériens?

M. CLAUDE HUET :

1565 Effectivement, il y a un modèle qui a été élaboré par nos météorologues. Les instruments sont installés au sol. Et par des corrélations, les météorologues ont établis un modèle qui fait la corrélation, qui majore ou diminue l'épaisseur de glace mesurée au sol.

1570 C'est un peu comme le même phénomène pour le vent. Souvent, le vent est mesuré à 10 mètres du sol et puis pour établir les charges de vent réelles sur la structure, il y a toutes sortes de modèles qui ont été montés pour majorer les charges mesurées au sol.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1575 Juste une question d'intérêt scientifique. Est-ce que les glacimètres peuvent être chauffés pour reproduire le phénomène du courant qui circule dans un conducteur aérien? Contrairement, par exemple, à une structure de pylône, ça, ce n'est pas chauffé, c'est juste de l'acier qui est là pour supporter les lignes. Mais la ligne, elle, elle vient chaude quand le courant circule dedans; est-ce que ces phénomènes-là sont reproduits dans vos systèmes de mesure?

M. CLAUDE HUET :

1585 Le glacimètre n'est pas chauffé. Mais ce que je peux peut-être dire comme commentaire, c'est que malgré le fait qu'on passe du courant dans nos fils, souvent la température du fil est proche de la température ambiante. Il suffit d'un simple vent assez léger pour ramener la température du fil à la température ambiante. Surtout pour les gros voltages, souvent les conducteurs ne chauffent pas beaucoup.

1590 **Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :**

Merci.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

1595

J'aurais une autre question. La structure, si je comprends bien, par rapport au projet qui nous intéresse, on prévoit une résistance à une accumulation éventuelle de 45 millimètres. Ça, on peut parler à ce moment-là de l'accumulation de givre.

1600

M. CLAUDE HUET :

De verglas.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

1605

De verglas. Quel est l'instrument ou qu'est-ce qui fait sur une ligne que la ligne résiste au vent? Si la structure est conçue pour l'aspect de la précipitation, il y a aussi une question de vent. Je pense qu'au moment de la tempête de verglas, l'incidence du vent a été quand même aussi déterminante.

1610

M. CLAUDE HUET :

Exact.

1615

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

Dans la construction de la ligne projetée, pour éviter qu'on se retrouve dans la même situation, en regard de la résistance des lignes projetées, de la structure projetée, qu'est-ce qui a été prévu au niveau du vent?

1620

M. CLAUDE HUET :

Ça m'amène à vous parler un peu de tous les cas de chargement que l'on envisage sur nos pylônes. Évidemment, il n'y a pas que le verglas qui est une source de chargement; il y a aussi le vent, le vent seul. Il y a aussi toutes sortes de combinaisons de vent et de glace ensemble, qui augmentent encore plus les charges dans certaines conditions.

1625

Là, en ce moment, on parle que de verglas, souvent on s'arrête qu'à ce chargement-là. Mais souvent, un pylône, un type de pylône comme un pylône d'alignement, ce n'est pas seulement le verglas qui contrôle sa résistance. C'est souvent le cas, par exemple, d'un débalancement de glace et de vent, de glace d'un côté et pas de glace l'autre côté. Ça, c'est un chargement qui est souvent déterminant dans la conception d'un pylône d'alignement. Par contre, les conducteurs, eux, sont souvent -- c'est le cas de glace qui est souvent le cas le maximum pour contrôler sa résistance.

1630

1635

1640 Alors, pour parler du vent, évidemment le vent seul n'est pas souvent un critère déterminant pour la résistance d'un pylône. C'est souvent un cas combiné de glace et de vent. Avec ce qui est arrivé en janvier 98, on a essayé d'amplifier nos critères de ce côté-là. Dorénavant, dans la nouvelle norme je pense qui va être en préparation, on regarde un cas de glace maximum, associé avec un léger vent, pour simuler un peu les conditions qui sont survenues en janvier 98.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

1645 Ce sera ces nouvelles normes à l'étude qui seraient appliquées sur la ligne projetée?

M. CLAUDE HUET :

Exact.

1650

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

Et qu'en est-il des lignes existantes par rapport à ces nouvelles normes-là, entre autres, la ligne Chénier - Vignan?

1655

M. CLAUDE HUET :

1660 Il est difficile de... les lignes qui ont été faites, comme la ligne Chénier - Vignan qui a été construite en 1972, avaient été construites avec d'anciens critères de conception. Alors, on a essayé d'évaluer la résistance de cette ancienne conception-là avec les charges d'aujourd'hui et on constate que, à la limite, elle pourrait supporter autour de 35 millimètres de verglas. Donc, c'est une ligne beaucoup moins résistante que la nouvelle qu'on va construire.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

1665

Et il n'y a rien de prévu actuellement dans le plan pour essayer de la relever au même niveau que la nouvelle ligne projetée?

M. CLAUDE HUET :

1670

Avec la présence du nouveau projet Grand-Brûlé - Vignan, il n'y a rien de prévu actuellement pour renforcer cette ligne-là.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

1675

Merci.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1680 Au niveau des autres lignes et non pas seulement les lignes à haute tension, parce que
pendant la période de verglas, il y a une grande partie de la clientèle dont l'alimentation a été
coupée à cause de perte de lignes du réseau de répartition ou du réseau de distribution, est-ce
que ce vous venez de nous présenter en termes de norme de conception s'applique seulement
aux lignes haute tension ou ça s'applique à l'ensemble des réseaux de transport d'énergie
1685 d'Hydro-Québec?

M. CLAUDE HUET :

1690 La norme qu'on utilise s'applique à l'ensemble du réseau de transport, ça ne s'applique
pas au réseau de distribution. Il y a d'autres critères, dont je ne connais pas les règles, mais ça
commence avec les voltages comme 69 kV jusqu'à 735 kV.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1695 Et c'est une norme pour les structures d'acier seulement?

M. CLAUDE HUET :

1700 Non. La partie climatique qui est contenue dans la norme SN 40.1, on l'applique
également à nos portiques de bois, par exemple. Il s'agit, au départ, de fixer la fiabilité qu'on
veut donner à notre ligne.

1705 Souvent les lignes de bois, on les construit avec une notion de fiabilité moins grande que
celle des lignes d'acier, parce qu'il y a aussi la question d'entretien qui peut venir devancer les
travaux. Et puis souvent, les lignes de bois sont associées avec d'autres lignes qui vont
alimenter la même région. Quand on veut donner un niveau de fiabilité plus grand, on passe
aux lignes d'acier.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1710 Les lignes ou les tronçons de ligne, tous niveaux de tension confondus, qui ont été
reconstruites suite au verglas dans la région de l'Outaouais, en 98, elles ont été reconstruites
avec quelle norme?

1715 **M. CLAUDE HUET :**

1720 Dans la région de l'Outaouais, je ne crois pas qu'il y ait eu beaucoup de reconstruction
suite au verglas. Il n'y a pas eu beaucoup d'effondrement. La ligne Chénier - Vignau, les
pylônes qui ont été reconstruits ont été remis dans leur état d'origine. Ça s'est fait aussi dans un
contexte où il fallait faire vite, alors ça s'est fait avec les mêmes pylônes qu'on avait auparavant.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1725 Est-ce que la norme prévoit des portées plus courtes entre les pylônes dans les zones, comme mesure de sécurisation en résistance aux charges de vent ou aux charges de glace? La SN 40.1, elle ne traite que de chaque pylône séparément. Est-ce qu'elle traite de la portée entre chaque pylône?

M. CLAUDE HUET :

1730

Pour essayer de simplifier la compréhension du chargement d'un pylône, la portée est un des facteurs qui va augmenter ou réduire la charge sur les pylônes. Lorsqu'on établit les critères d'utilisation de ces pylônes-là, lorsqu'on se dit, par exemple, que ça doit supporter 45 millimètres de glace, on déduit de ça les portées correspondant à l'utilisation à 45 millimètres de glace. Ça veut dire que si on dit: *On va réduire les portées+, bien, c'est comme si on n'utilisait pas le pylône adéquatement.

1735

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1740

Donc, si je comprends bien, dans le fond, la norme, elle ne change pas la structure de chaque pylône individuellement mais elle va faire en sorte qu'on va en mettre plus par kilomètre de ligne, par exemple.

1745 **M. CLAUDE HUET :**

Exactement. Mais idéalement, ce serait de refaire une nouvelle conception de pylône qui s'adapte parfaitement aux critères d'aujourd'hui. Mais ce que je peux dire, c'est que la nouvelle ligne qu'on va construire, elle a été conçue avec la norme SN 40.1 dans les années 89, je pense. Donc, c'était déjà une ligne conçue avec l'approche d'aujourd'hui, qui s'adaptait à 45 millimètres de verglas. Elle avait été prévue à l'origine pour supporter 45 millimètres de verglas.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

1755 Question de rappel, madame Hébert avait demandé hier si la ligne Grand-Brûlé - Vignan était sur la table de travail d'Hydro-Québec. Vous avez répondu non. Est-ce qu'on peut faire le lien entre ce que monsieur Huet vient de dire?

M. JEAN RIVA :

1760

Ce que monsieur Huet parle, c'est les structures qui vont être utilisées, qui sont des structures qui existent à Hydro-Québec. Quand on construit une ligne, on a déjà des structures existantes pour lesquelles on n'a pas besoin de faire de conception et on peut les adapter effectivement en jouant sur la portée. Donc, ces structures-là qui ont déjà été utilisées sur le réseau d'Hydro-Québec en 89, comme dit monsieur Huet, ce ne sont pas des nouvelles structures, contrairement à -- je peux peut-être me tromper, Claude va me corriger, mais je pense qu'on a des nouvelles structures dans le cas de la rive-sud.

M. CLAUDE HUET :

1770

C'est ça, il y a des conceptions qui ont été faites spécialement pour les projets de Montérégie. Ils ont été adaptés pour les utiliser avec des charges de 55 à 65 millimètres, je pense.

1775 **Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :**

Juste une dernière question. Quand vous parliez tout à l'heure qu'on se penche actuellement vers de nouvelles structures qui ont évolué encore, est-ce que vous faites référence, entre autres, aux pylônes de type tubulaire?

1780

M. CLAUDE HUET :

1785 Non, pas particulièrement. Les pylônes tubulaires, c'est un concept qui fait en sorte qu'on les conçoit un peu comme sur mesure. C'est ça, c'est comme si ce n'était pas tablette ces pylônes-là. Lorsqu'on a un projet qu'on utilise des pylônes tubulaires, on fait une conception adaptée à chaque projet. C'est plus rapide à faire.

1790 Ce n'est pas très complexe un pylône tubulaire. C'est deux tuyaux. Alors, au niveau
ingénierie, c'est rapide à faire une conception. C'est la fabrication qui devient plus longue. Alors
qu'un pylône à treillis, bien, là, c'est un travail à plus longue échéance parce qu'il y a beaucoup
de composantes à vérifier. Et souvent aussi, les pylônes tubulaires s'adaptent à des situations
bien particulières, où c'est la portée qui est déjà fixée d'avance et non pas la -- parce qu'il faut
1795 placer les pylônes à des endroits prédéterminés. Alors qu'avec des pylônes à treillis, on
s'adapte mieux à des situations, comme le territoire qu'on va traverser, un territoire vierge, où là
on peut placer des pylônes à leur utilisation maximum déjà prévue d'avance.

LE PRÉSIDENT :

1800 Merci.

Nous allons enchaîner avec les prochains inscrits. Nous invitons monsieur Jacques
Ruelland. Bonjour, monsieur Ruelland. Votre première question.

M. JACQUES RUELLAND :

1805 Ma première question s'inscrit effectivement dans la discussion qu'on vient d'avoir.
Brièvement, j'aimerais rappeler qu'on a vécu une catastrophe météorologique importante, on va
probablement en revivre d'autres dans les décennies ou les siècles suivants. Il peut y avoir aussi
des problèmes de sabotage de lignes dans un pays où le climat est très rigoureux. Donc, il est
1810 clair qu'on doit se prémunir contre ce type de problème-là. Et la question de fond, c'est est-ce
qu'on approche le problème de la bonne façon?

Et ma question porte sur les critères qui ont mené aux recommandations faites par
Hydro-Québec, qui portent essentiellement sur une amélioration de l'alimentation d'électricité.
1815 Et en formulant ma question, j'aimerais vous demander de préparer, si possible, sur l'écran, le
tableau de la page 12 du PR-3 de l'étude d'avant-projet, qui nous montre un peu le coin qui est
alimenté.

LE PRÉSIDENT :

1820 C'est la carte du réseau?

M. JACQUES RUELLAND :

1825 C'est la carte du réseau qui s'intitule *Figure 3, boucle outaouaise projetée+. Et aussi,
plus tard, j'aimerais avoir sur l'écran, si possible, le tableau 1, proposition considérée.

LE PRÉSIDENT :

1830

Oui.

M. JACQUES RUELLAND :

1835

Donc...

LE PRÉSIDENT :

1840

Votre première question à ce moment-là, c'est?

M. JACQUES RUELLAND :

1845

Ma première question porte sur toute la notion d'indisponibilité prolongée, qui est synonyme donc de problèmes de force majeure. Donc, c'est quelque chose d'assez inhabituel, même d'assez unique. Pourtant, les critères qu'Hydro se donne pour justifier ses projets - et c'est là-dessus que je m'interroge - et pour rejeter des solutions alternatives sont des critères qui devraient s'appliquer à des situations peut-être plus courantes, plus communes.

1850

Ils ont deux séries de critères. La première série de critères, pas nécessairement la première, mais une série de critères pour rejeter, par exemple, des solutions qui ont été proposées au tableau 1 qu'on va voir plus tard, c'est: la complexité de délester, de rétablir le réseau, on en a parlé hier; les délais, le 24 heures en question; et la dépendance des réseaux voisins.

1855

Alors, je m'interroge sur la pertinence de ces critères-là par rapport à la nature du problème. C'est un problème unique dont la récurrence est extrêmement rare. C'est une catastrophe majeure. Pourtant, on associe à ça des critères qui sont, pour vous donner un exemple, des critères qui reviennent sur des questions relativement courantes, alors qu'on ne retrouve pas, parmi ces critères-là, un critère d'augmentation, par exemple, de l'autonomie énergétique.

1860

1865

Dans un climat rigoureux, dans une perspective de long terme, l'objectif de l'Hydro, ce serait probablement non seulement d'accroître les capacités d'alimentation mais aussi d'augmenter l'autonomie énergétique des différentes catégories d'utilisateurs. Alors, je me demande...

LE PRÉSIDENT :

1870

Monsieur Ruelland...

M. JACQUES RUELLAND :

... comment ces critères-là ont été retenus.

1875 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Ruelland, on ne posera pas la question à Hydro, j'imagine, si Hydro considère que la proposition qu'elle fait est disproportionnée par rapport à une situation qui est exceptionnelle. Orientons votre question autrement, j'imagine, est-ce qu'il y a d'autres façons
1880 qui ont été envisagées que celle qui est présentée par Hydro? J'essaie de convertir...

M. JACQUES RUELLAND :

Peut-être qu'on peut voir...

1885

LE PRÉSIDENT :

J'essaie de convertir votre point en une question pratique pour avoir une réponse au-delà de l'exposé.

1890

M. JACQUES RUELLAND :

Ma question pratique, c'est qu'il me semble y avoir d'autres solutions qui découleraient de l'adoption d'autres critères. Alors, je remets en cause les critères et j'aimerais qu'on me
1895 justifie ces critères-là. Pourquoi est-ce qu'on ne voit pas le critère d'augmentation de l'autonomie énergétique.

Et si on regarde le tableau 3, la figure 3 sur le réseau projeté -- la figure 1, pardon, de l'état du réseau. Non, ce n'est pas l'état du réseau, le tableau dont je viens de parler, la figure
1900 3, boucle outaouaise projetée, on voit que les centres de production et les centres d'alimentation dans le sud-ouest de la province sont beaucoup plus près de la région dont on parle, qu'on touche, que du poste de Vignan et de la région de l'Outaouais, que la ligne Grand-Brûlé - Vignan, dont la distance est très grande par rapport aux distances entre Beauharnois, entre la centrale de Carillon. En d'autres mots, il y a une possibilité d'alimenter à partir des
1905 centres de production et avec les lignes de transport la région de manière qui semble plus logique que d'aller chercher une ligne à 150 kilomètres de distance.

Donc, pourquoi est-ce qu'on ne retient pas un critère de proximité des centres de production et des lignes de transport? Pourquoi est-ce qu'on n'a pas inséré dans une
1910 perspective de long terme un critère d'augmentation de l'autonomie énergétique? Et pourquoi est-ce qu'on n'adopte pas un critère au niveau de l'autonomie énergétique qui porte sur l'alimentation sur les réseaux de distribution, puisque comme le reconnaît Hydro dans le PR-5, les réponses au ministère de l'Environnement, le problème à 95 % est dû aux chutes d'arbres sur les lignes électriques. Il n'y avait pas de problème de fourniture d'énergie, il n'y avait pas de
1915 problème de transport.

LE PRÉSIDENT :

1920 Monsieur Ruelland, là je vais vous interrompre, mais gardez-vous en pour votre mémoire.

M. JACQUES RUELLAND :

1925 J'en ai assez pour mon mémoire. Peut-être que je n'arrive pas à préciser ma question, mais je pense que...

LE PRÉSIDENT :

1930 Mais allons-y à partir de la figure à laquelle vous référez, puis prenons un des aspects que vous abordez. Mais là, on peut en choisir, vous en abordez trois différents. Allons-y avec l'autonomie, dans un premier temps, juste pour aller chercher des éléments de réponse.

M. JACQUES RUELLAND :

1935 Mais commençons par le tableau de la figure 3 de la page 12 et...

LE PRÉSIDENT :

1940 Commençons par le tableau, à ce moment-là.

M. JACQUES RUELLAND :

Oui, commençons par le tableau.

1945 **LE PRÉSIDENT :**

C'est parce qu'il faut commencer quelque part. C'est important aussi, là.

M. JACQUES RUELLAND :

1950 Bien, je voudrais qu'on fasse le tour des critères et que Hydro-Québec justifie ses critères, qui ne me semblent pas pertinents à la nature du problème majeur et unique qu'on a vécu et qu'on peut revivre.

1955 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Riva, est-ce que c'est possible, à partir du tableau désigné, de nous indiquer la nature des critères, dans un premier temps, qui ont été considérés? Et on reviendra à la charge avec d'autres critères qui auraient pu être pris en compte, tout simplement.

1960

M. JEAN RIVA :

Je vous propose, d'entrée de jeu, monsieur le président, d'aller directement au topo des alternatives étudiées et proposées en partant de la carte qui est là.

1965

LE PRÉSIDENT :

Est-ce qu'on peut faire ça, monsieur Ruelland?

1970

M. JACQUES RUELLAND :

Je préférerais très brièvement qu'on voit le croquis de la page 12.

LE PRÉSIDENT :

1975

Monsieur Ruelland, d'accord, c'est beau. Je veux juste sauver un peu de temps.

M. JACQUES RUELLAND :

1980

Parce que visuellement, je pense que c'est important de voir...

LE PRÉSIDENT :

Monsieur Ruelland...

1985

M. JACQUES RUELLAND :

... la situation géographique.

LE PRÉSIDENT :

1990

Monsieur Ruelland...

M. JACQUES RUELLAND :

1995

Oui?

LE PRÉSIDENT :

2000

... bon, on va commencer avec les critères, s'il vous plaît.

M. SERGE FORTIN :

2005 Donc, on va revoir une après l'autre les propositions au tableau indiqué. Donc, je pense qu'il y en a sept, on va les passer une après l'autre. Ce qu'on a privilégié, par contre, c'est la carte du rapport de monsieur Harvey comme carte de référence. Donc, le rapport a souvent été cité, ça fait qu'on a privilégié la carte apparaissant à la page 12. Mais on l'a quand même, ça fait qu'on pourra revenir, s'il y a lieu.

2010 Donc, l'objectif, juste pour faire un très bref rappel, c'est qu'on voulait sécuriser l'alimentation de la région en Outaouais. Donc, la notion de sécurité est importante. Ce n'est pas un projet parce que la charge a augmenté ou un projet parce que les lignes sont vieilles; on veut sécuriser ce qui existe. Donc, c'est un point, je pense, important. Donc, l'approche, on pourra voir comment elle a été élaborée, donc une source additionnelle à la région par un axe distinct.

2015

Donc, la présente carte se retrouve dans le rapport de monsieur Harvey, donc rapport qui a été souvent cité. Ça fait qu'on l'a cadré, on a mis l'information plus raffinée.

2020 Donc, ce qu'on retrouve encore une fois: la rivière Outaouais qui sépare le Québec de l'Ontario; les lignes, ici, en magenta, les lignes à 735 000 volts, donc Saint-Jovite vers Mirabel. Le trait en vert, c'est la ligne 315 kV Chénier - Petite-Nation - poste Outaouais - Vignan, donc cette ligne-là de même axe. Les lignes en orangé sont les lignes à 120 kV. Les lignes en rouge, ici, 230 kV.

2025

La même chose du côté ontarien: les lignes en bleu, les lignes à 500 kV; le poste Hawthorne en face de Hull, donc le poste qu'on retrouve sur la 417 quand on rentre à Ottawa, à votre gauche; le réseau ontarien, qui vient se greffer à la centrale de Beauharnois.

2030 Donc, c'est là-dessus qu'on va travailler étape par étape, propositions 1, 2 et 3 du réseau. Les propositions apparaissant au tableau sont les suivantes: l'état actuel, l'interconnexion, renforcer le lien existant, le doubler, une variante énoncée aussi par le milieu Grand-Brûlé - Chénéville - Petite-Nation - Vignan, la production dans l'Outaouais, la variante dans le rapport de monsieur Harvey et puis finalement pourquoi on retient celle qui est la ligne Grand-Brûlé - Vignan.

2035

Donc, on a un petit peu épuré pour se concentrer sur ce qui existait. Donc, on retrouve cette ligne-ci. Donc, cette ligne-là alimente environ 50 % des besoins locaux. En 98, elle fut endommagée et les conséquences qu'on a énumérées. Donc, actuellement, on a regroupé la proposition 1 et 2, les deux font appel au réseau ontarien. Donc, ce qu'on disait, il faut que le réseau soit disponible, la production, les liens de transport s'y rattachant.

2040

Comment ça fonctionne? C'est qu'après le délai qu'on a indiqué au niveau de l'intervention physique au niveau du terrain, parce que les réseaux ne sont pas synchronisés, donc il faut prendre des actions concrètes. Donc, comment ça fonctionne une fois que tout ça est mis en branle? C'est que l'énergie viendrait du poste Hawthorne par le poste Outaouais

2045

temporaire ou permanent avec le mécanisme de contournement et qui vient alimenter une quantité de charge prédéterminée.

2050 Donc, ces propositions-là, l'inconvénient que nous y voyons consiste en la dépendance du réseau voisin, autant sur les plans production, transport et gestion de leur propre clientèle; une même région climatique, donc c'est deux réseaux contigus, il y a une rivière qui les sépare; le délai et les configurations qui doivent être obtenus pour mettre en branle toutes ces choses-là. On pourra revenir si des questions additionnelles vous étaient...

2055 La proposition numéro 3, donc renforcer la ligne actuelle Chénier - Vignan, donc c'est travailler essentiellement sur le lien actuel. On peut travailler pour renforcer la structure, donc la reconstruire. La ligne est une ligne d'environ 35 millimètres comme préindiqué; l'augmenter à 45 ou encore peut-être 50 dans cette zone-ci, qui est une zone qui est plus près de la vallée du Saint-Laurent, donc plus à risque. La reconstruire, soit l'enfouir, soit déglacer.

2060 Le problème qui demeure, c'est qu'elle demeure toujours unique cette ligne-là. Donc, Hydro-Québec veut doter la région d'une diversité, d'une sécurité. L'inconvénient qu'on y voit, c'est que la ligne demeure unique. C'est un seul axe. C'est toujours un même point de départ, le poste Chénier. Donc, trois inconvénients majeurs à cette proposition-là.

2065 L'autre proposition qui a été amenée, c'est doubler la ligne dans un même axe connu. Ce projet-là était connu, était prévu lorsque la croissance de la charge se prêtait à un besoin de raffermir la consommation. Donc, c'était déjà un tracé ou dans nos planches à dessin, mais pour des raisons qui sont autres. Pourquoi, pour la sécurité, on n'a pas voulu aller de l'avant avec ce projet-là? C'est qu'on garde un même axe, on a un même point de départ.

2070 Donc, si on se rappelle ce qui s'est passé en Montérégie, le poste Saint-Césaire est alimenté par deux lignes parallèles du poste Boucherville, ces deux lignes-là furent dévastées. Le poste s'est ramassé isolé. Donc, l'inconvénient, c'est que j'ai un seul et même axe, et j'ai un seul et même point de départ.

2075 Autre proposition qui a été amenée, on améliore la situation, c'est que là, on pouvait profiter d'un corridor existant d'une ligne à 120 000 volts entre le poste de la Petite-Nation et le poste Chénéville, donc longer. Donc, j'ai une amélioration ici. Ça fait que si j'ai un événement qui se produit tel 98, ça va bien. Mais s'il se produit ailleurs, donc s'il se produit ici, c'est que là je n'ai pas plus réglé mon problème. J'ai un même axe, ici, sur environ 50 % de la longueur de ma ligne. Donc, je n'ai pas l'axe distinct tel que souhaité. Donc, l'inconvénient, c'est que j'ai une juxtaposition sur près de 50 % du tracé, mais j'ai une source distincte. J'ai déjà fait un pas dans la bonne direction.

2080 Autre proposition qui a été apportée. Donc, la région est alimentée pour environ 50 % des besoins pour les centrales locales, les centrales de Hull 2: Rapides Farmers, Chelsea, Paugan, Chute-des-Chats et, un petit peu ici, Bryson, un peu plus à l'ouest.

2090

Donc, les propositions apportées ont été de dire: *On devrait produire plus dans la région de façon à ce que, si j'avais un pépin encore comme en 98, j'aie des centrales disponibles localement.+

2095 Les sites connus non développés se situent dans la Haute-Gatineau. Donc, de un, ils sont loin de la consommation qui, elle, est au sud. Donc, si on construisait une centrale, il faudrait faire des lignes pour amener l'énergie là où sont les consommateurs. Construire une centrale, c'est beaucoup plus onéreux qu'une ligne.

2100 À titre d'exemple, pour 100 mégawatts, une centrale de 100 mégawatts, ça coûte de 200 à 300 millions \$ par tranche de 100 mégawatts. J'ai un besoin, lorsque je perds ceci, qui peut aller jusqu'à 600 mégawatts. Donc, on parle d'un ordre de grandeur beaucoup plus élevé que la ligne projetée d'environ 175 millions \$. Donc, élément important.

2105 Donc, en résumé, le potentiel dans la Haute-Gatineau, les lignes, le coût prohibitif, et faire une centrale c'est beaucoup plus long que de faire une ligne en termes d'infrastructures et en termes d'échéancier. Donc, inconvénients pour la variante numéro 6.

2110 Maintenant, celle du rapport de monsieur Harvey, en 98, se servait, un peu comme la variante 1 et 2, du réseau ontarien, mais cette fois-ci via la centrale de Beauharnois dans ce coin-ci. Donc, voici le fonctionnement illustré. C'est qu'avec l'événement, le délai, poste temporaire ou poste permanent, peu importe la situation, l'énergie proviendrait, par exemple, de Beauharnois, pourrait passer par ici ou encore par en bas par l'autre complexe, revenir, mais peu importe.

2115 Donc, une fois de plus, c'est une même problématique. On va passer devant un réseau qui n'est pas le nôtre, le réseau ontarien, un réseau qui a ses propres obligations envers sa propre clientèle. Et pour nous, le fait de passer de Beauharnois, d'un autre point électrique, ce n'est pas nécessairement un gain. Je peux aussi bien acheminer l'énergie par le Nouveau-Brunswick, par New-York, puis revenir par Lennox, puis par Hawthorne. Le problème, c'est que je dois emprunter une infrastructure de transport électrique dans un réseau voisin.

2125 Donc, elle se compare presque en tout aux variantes 1 et 2, au niveau de la dépendance du réseau voisin, d'une même zone climatique, délai, configuration dite complexe, alors que ce que nous projetons, la ligne Grand-Brûlé - Vignan, s'inscrit dans un bouclage. Donc, on a expliqué un peu le phénomène du triangle, hier. Donc, en tout temps si je perds un des éléments de mon triangle, chacun des postes alimentés, il n'y a aucun délai, je suis en contrôle de la situation, je gère mes installations, Hydro-Québec les gère. Donc, le bouclage est tout à fait bien réalisé.

2130 Donc, advenant un bris une fois de plus ici comme on a vécu, par exemple, la boucle permet d'alimenter les deux grands centres Petite-Nation et Vignan, qui alimentent les centres de consommation locaux. Et inversement, si j'avais un autre bris sur l'autre segment de la ligne ici, le poste Vignan serait alimenté cette fois-ci toujours de Grand-Brûlé et Petite-Nation serait

2135 alimenté de Chénier. Et je peux reproduire ce petit bris-là sur la ligne Grand-Brûlé - Vignan. Là, c'est Chénier - Vignan qui prend la relève. Donc, c'est l'approche du bouclage.

2140 Caractéristiques: la source est distincte; l'axe est distinct pour éviter de regrouper les infrastructures, donc éviter des modes communs qui puissent faire perdre les lignes en même temps; et je maîtrise entièrement ce qui se passe.

2145 Peut-être pour conclure que ce projet-là a été quand même présenté plusieurs fois à plusieurs groupes, plusieurs organismes, plusieurs associations, plusieurs entités. Par exemple, en mai 99, la Commission de l'économie du travail, le ministre Brassard avait conclu en disant que ces projets-là de bouclage, dont celui-ci, faisaient l'objet d'un large consensus. Il a mis beaucoup d'emphase sur le *large+. Donc, il y a eu beaucoup de mémoires durant deux, trois jours, beaucoup de discussions. Monsieur Nicolet s'est rendu aussi sur place pour témoigner, ainsi de suite. Donc, il y a eu une conclusion d'apportée à cette commission-là. On a analysé l'approche du bouclage, ainsi de suite. Donc, ça a été indiqué.

2150 Dans le rapport de la Commission Nicolet, on retrouve aussi à différents endroits leur point de vue sur ce qu'Hydro-Québec a proposé comme renforcement de réseau, bouclage, interconnexion. Donc, il y a vraiment un survol exhaustif de fait là-dessus.

2155 Le Comité Warren aussi qui s'est prononcé en 98, qui lui aussi a entériné ces projets-là. Il n'a pas dit oui à tout ce qu'on a proposé, il y a des choses qu'il a refusées, mais pour les bouclages, ça a été accepté, ainsi que l'interconnexion.

2160 Et finalement, en 98, le Conseil des ministres avait dit oui au bien-fondé du projet. La démarche légale a été jugée incorrecte par madame la juge Rousseau, mais le bien-fondé des projets, eux ont été acceptés en 98.

LE PRÉSIDENT :

2165

Il faudrait juste rajouter que le gouvernement a suivi et n'a pas contesté le jugement Rousseau.

M. SERGE FORTIN :

2170

Mais je parle du bien-fondé du projet.

LE PRÉSIDENT :

2175

Non, ce n'est pas nécessaire, mais je veux juste faire une mise au point d'importance, le gouvernement n'en a pas appelé du jugement Rousseau.

M. SERGE FORTIN :

2180

D'où le point 1.

LE PRÉSIDENT :

2185

Oui, très bien.

M. SERGE FORTIN :

Donc, ça brosse ce qui apparaît au tableau.

2190

LE PRÉSIDENT :

2195

Au-delà de tout ça, vous comprenez très bien que, je pense, que pour la population, il apparaît que l'ensemble des alternatives - excusez l'anglicisme - mais les alternatives présentées et disposées par Hydro-Québec peuvent quand même être questionnées et elles peuvent l'être aussi par la Commission.

2200

Dans certains cas, quand je regarde le tableau - si vous me permettez, monsieur Ruelland - que ce soit en termes de production, la production, vous nous dites qu'il y a un potentiel de production à partir de barrages. Vous nous dites qu'il y a des coûts. Il y a des facteurs discriminants qui font en sorte que vous retenez un plutôt que l'autre. La Commission est à même de le comprendre, mais il reste que ce coût-là, pour la population, c'est peut-être ce qu'elle veut voir, savoir. Une autre option à un coût différentiel est peut-être préférable du point de vue populaire. C'est pour ça qu'il y a un questionnement par rapport à ça.

2205

Si on les reprend, si je prends juste un exemple à partir du tableau discriminant auquel réfère monsieur Ruelland, tableau 1, proposition Harvey, pour n'en reprendre que une, bon, dans l'axe, l'axe, on indique que non, ce n'est pas un axe distinct. Oui quand on regarde

2210 comme ça. Aller plus en profondeur, l'axe distinct, c'est quoi l'angle de plus qu'il faudrait y rajouter pour le rendre distinct? Je ne vous poserai pas la question, mais je pense que c'est une question --

2215 Il y a également un élément important de subjectivité autour de ça pour justifier les choix, tout simplement. Et partant, toujours pour prendre le même, parce que là je tombe sur celui-là, un des facteurs que vous discriminez, c'est la question du délai d'usage. Le délai d'usage revient d'abondance dans plusieurs des éléments. Vous dites: *Bon, bien, c'est 24 heures, c'est plus de 24 heures.+

2220 Je ne sais pas si on peut aborder juste ce thème-là. C'est certain que pour la population aussi, c'est intéressant. Est-ce que la population, j'imagine, peut se dire: *Peut-être qu'un délai de 24 heures, on est prêts à le faire ou à le subir+? Je connais la ligne d'Hydro qui dit: *Nous autres, comme entreprise, on ne veut pas que la population souffre+, souffre au sens d'être en perte d'énergie au niveau domestique. Mais cette mesure-là n'est pas présente dans l'analyse d'Hydro-Québec. Ça pourrait être vu sous l'angle de l'acceptabilité sociale d'un délai prescrit, tout simplement. On ne l'a pas.

2225 Je n'en fais pas un reproche, mais je vous dis simplement que ne l'ayant pas, une des seules façons de le mesurer, c'est d'entendre, consulter les gens tout simplement, indépendamment de la décision qui va être prise, de façon totalement indépendante de ça.

2230 **M. JEAN RIVA :**

Monsieur le président, est-ce que je peux vous demander, moi, une pause de cinq secondes?

2235 **LE PRÉSIDENT :**

Oui, bien sûr. On va prendre une pause et, monsieur Ruelland, on va continuer avec vous tout de suite après.

2240 (SUSPENSION DE LA SÉANCE)

(REPRISE DE LA SÉANCE)

2245 **LE PRÉSIDENT :**

Pour compléter et revenir de notre pause, c'est sûr que de votre part, monsieur Ruelland, on pourrait les prendre toutes une par une et les voir.

2250 **M. JACQUES RUELLAND :**

Les options, vous dites?

2255 **LE PRÉSIDENT :**

Les options, oui.

M. JACQUES RUELLAND :

2260 Non, non, je les ai vues quatre, cinq fois. Ce n'était pas mon propos.

LE PRÉSIDENT :

2265 Mais je pense que c'est assez clair pour tout le monde qu'il y a des choix qui sont faits. Il y a des choix que le gouvernement vous demande de faire aussi dans une option, et ces choix-là sont examinés, tout simplement. Et dans certains cas, je dirais que... je vais revenir plutôt comme tantôt. Je disais, par rapport au délai, on voit le délai de 24 heures, délai trop long, c'est un critère que vous avez retenu étant un des critères discriminant.

2270 Maintenant, c'est quoi la limite? J'essaie de la formuler comme il faut, le plus précis possible, pour monsieur Riva aussi. Mais c'est quoi un délai d'interruption qui serait acceptable? Et là, je m'appuie, entre autres, sur le dernier plan stratégique où on voit les objectifs d'entreprise de la direction d'Hydro-Québec, qui annonce qu'il va y avoir une sollicitation accrue de tout le monde pour diminuer les délais d'interruption comme étant un objectif de corporation.

2275 Est-ce qu'on peut mettre en parallèle un objectif de corporation, qui s'appuie probablement sur le respect d'entente extra-territoriale possiblement, avec une solution proposée qui théoriquement supplée ou comble, ramène à zéro un délai d'interruption, ou pas tout à fait à zéro mais probablement à quelques heures d'interruption. Comment concilier ça le
2280 délai d'interruption?

M. JEAN RIVA :

2285 Je voudrais ajouter, monsieur le président, que lorsqu'il y a le délai d'interruption de 24 heures, c'est-à-dire pour remettre le réseau en service, à cela, parce qu'il n'est pas tout seul, s'ajoute le délai de la disponibilité du réseau étant donné que c'est un réseau voisin.

2290 Donc, ce qu'on offrirait à la population de l'Outaouais, c'est: *On va voir s'il est disponible, puis s'il est disponible, donnez-nous 24 heures.+ Je pense que c'est de traiter la population ou la clientèle de l'Outaouais de façon différente à ce qu'on traite nos autres clientèles.

2295 Donc, pour nous, normalement, le délai de 24 heures, je ne pense pas que ce soit admissible parce que tous nos clients normalement, hormis des catastrophes, sont branchés immédiatement. Et pour l'Outaouais, j'imagine pour la population de l'Outaouais, c'est aussi le même délai qui prévaut ailleurs au Québec, qu'ils veulent avoir. Ils ne veulent pas être traités comme des citoyens à part.

2300 **LE PRÉSIDENT :**

2305 Et la suite de ma question, c'était est-ce qu'on doit voir un parallèle entre une orientation d'Hydro-Québec qu'on voit dans les derniers plans stratégiques où les délais d'interruption doivent être ramenés -- je ne me souviens pas des chiffres exacts là, mais il y avait des pourcentages, disons on parlait de quelques heures, d'essayer de diminuer sur un échéancier de dix ans, si je ne me trompe pas. Est-ce qu'on doit voir un lien entre les deux aussi?

M. JEAN RIVA :

2310 Il n'y a pas de lien pour cette situation-là, effectivement. L'entreprise s'est donnée comme objectif de diminuer les délais d'intervention et de rebranchement dans le cas de pannes sectorielles ou majeures, qui était d'un certain nombre, à ramener ce délai-là. Mais ça, c'est pour notamment une clientèle visée pour une situation donnée. Ce n'est pas relié au 24 heures.

2315 **LE PRÉSIDENT :**

2320 Mais en même temps, c'est difficile de ne pas comprendre que -- comment je dirais ça, j'essaie de le formuler comme il faut. Mais s'il y a des options qui sont rejetées, non acceptables à cause, entre autres, du délai, puis dans certains cas c'est plus probant que d'autres, ça me semble évident que la notion du délai prime dans votre choix ici. Est-ce que je me trompe?

M. JEAN RIVA :

2325 La notion du délai est secondaire par rapport à la notion de la disponibilité du réseau voisin. Et comme me le faisait mentionner mon confrère, monsieur Serge Fortin, quand on parlait des délais de quatre heures, tantôt, ce n'est pas une planification de délais mais c'est une gestion de délais avec lesquels on vit présentement.

2330 **LE PRÉSIDENT :**

Monsieur Ruelland.

M. JACQUES RUELLAND :

2335 Je vais enchaîner avec ma deuxième question dans cette perspective-là en faisant remarquer qu'on est dans une situation rare et majeure. On n'est pas dans une panne courante. Conséquemment, je m'étonne qu'il n'y ait pas des ententes de faites avec Hydro-Ontario, en prévision d'une récurrence d'un événement aussi catastrophique, pour signer les protocoles
2340 d'entente qui permettraient de prévoir l'utilisation, de part et d'autre, d'entraide mutuelle, l'utilisation des réseaux de manière à corriger temporairement une situation de force majeure.

LE PRÉSIDENT :

2345 Sur ce point-là, on a eu un élément de réponse - puis corrigez-moi si je me trompe - c'était la question de la disponibilité de l'énergie sur le réseau voisin. C'est bien ça?

M. JEAN RIVA :

2350 Entre autres.

LE PRÉSIDENT :

2355 Entre autres? Ce serait quoi ce qui est entre le *entre+ et le *autres+? Monsieur Fortin.

M. SERGE FORTIN :

2360 La partie production. Ça, comme on l'a indiqué hier, il y avait un bassin important, mais les routes d'accès, les lignes de transport qui ont été construites doivent être là. Elles ont été construites parce qu'elles avaient une raison d'être, donc un besoin, des clients à alimenter chez eux.

2365 Par exemple, on a eu une discussion, il y a quelques mois, avec une audience avec la compagnie MacLaren une fois de plus, qui expliquait - d'ailleurs, on peut le retrouver dans les documents du rapport du BAPE - qui expliquait qu'ils avaient des obligations par rapport à leur

propre clientèle. Donc, de faire une entente qui privilégierait Hydro-Québec, ils ne pouvaient pas le faire.

2370 On pourrait poser la question à Hydro-Ontario aussi, si eux veulent le faire, mais en tout cas, un point de vue indépendant l'indiquait dans ce sens-là.

LE PRÉSIDENT :

2375 Ça, c'est l'autre *entre autres+?

M. SERGE FORTIN :

Oui.

2380 **LE PRÉSIDENT :**

Une question de ma collègue, madame Chauvin.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

2385 Antérieurement, dans la planification d'Hydro-Québec, il y avait une certaine partie de la puissance et de l'énergie disponible qui était mise en réserve, c'est-à-dire qu'il y avait une réserve disponible en tout temps pour pallier à des aléas sur le réseau ou pour ce que j'appellerais à des échanges de bon aloi, l'équivalent d'un réseau d'entraide avec les réseaux voisins.

2390 Est-ce que cette pratique-là chez Hydro-Québec, elle est également utilisée chez les réseaux voisins? Et est-ce que ce n'est pas là une façon que les réseaux ont trouvée de pouvoir s'aider dans des situations exceptionnelles comme celle décrite par monsieur Ruelland, c'est-à-dire une réserve d'exploitation qui permet de réagir rapidement dans le cas de certains aléas ou d'imprévus? C'est une réserve, si je me souviens bien, qui était de l'ordre de 3 000 mégawatts.

M. JEAN RIVA :

2400 Nous, notre réseau est hydraulique. Donc, pour nous, la disponibilité de la réserve se gère beaucoup plus facilement que chez nos réseaux voisins qui sont généralement thermiques. Eux peuvent se retrouver avec une situation qui est même légèrement différente, c'est que comme ça peut être financièrement pas avantageux pour eux autres d'arrêter leurs machines, à un moment donné, ils ont une réserve effectivement de disponible, alors qu'on peut ne pas en avoir besoin, mais on va probablement l'acheter aussi pour remplir nos réservoirs et, nous, redistribuer cette réserve-là.

Maintenant, dans le cadre de ce qui est arrivé en 98, ce n'était pas une disponibilité d'énergie, on avait la disponibilité d'énergie dans le nord, c'était les liens pour acheminer cette

2410 énergie-là qu'on n'avait plus. Et entre autres, c'est aussi ça, c'est, d'une part, l'énergie, il faut qu'elle soit disponible et, d'autre part, il faut que les liens pour l'acheminer soient disponibles.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

2415 Dans les critères du NPCC, Hydro-Québec doit prévoir une certaine quantité de réserve disponible en dedans de dix minutes ou en dedans de trente minutes. Et là-dedans, je pense qu'Hydro-Québec inclut un certain nombre de centrales thermiques et de centrales de pointe qui peuvent être démarrées à demande dans des délais de cet ordre-là.

2420 Est-ce que dans les réseaux voisins, aux États-Unis ou en Ontario, il y a le même genre de critère qui s'applique de la part de l'organisme régulateur des réseaux dans le nord-est de l'Amérique?

M. SERGE FORTIN :

2425

Oui.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

2430 Est-ce qu'on peut prévoir que si c'est le cas, que dans la mesure où les lignes seraient disponibles, effectivement le délai de pouvoir s'approvisionner chez les réseaux voisins serait de beaucoup inférieur à 24 heures? Je ne sais pas si ma question est claire, mais dans la mesure où les lignes sont disponibles, est-ce qu'on peut prévoir que l'Ontario ou les États-Unis puisse nous fournir de l'énergie plus rapidement que dans un délai de 24 heures?

2435

M. SERGE FORTIN :

2440 Non, parce que la synchronisation devient l'élément qui nécessite des interventions physiques, donc rapporter une partie du réseau Outaouais sur l'Ontario ou vice et versa. Donc, c'est l'élément, comme on a indiqué au tout début, il faut aller sur le terrain, il faut faire des manoeuvres physiques, il faut avoir accès à ces installations-là. S'il fait beau, c'est correct, mais si c'est glacé partout, ça peut être difficile. Donc, le délai estimé serait de 24 heures, même si les lignes étaient disponibles au niveau ontarien.

2445

M. JEAN RIVA :

2450 Toujours en situation de panne, madame. En situation de réseau normal, il n'y a pas de délai parce que nos liens courant continu nous permettent, une fois qu'on a branché la centrale, de l'acheminer directement là.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

2455 Dans votre choix d'options que monsieur Fortin a décrit tout à l'heure, il y en a une qui était de produire dans l'Outaouais. Je ne sais pas s'il est possible de remettre cette acétate-là. Mais il me semble avoir vu qu'il y a plusieurs des centrales localisées dans l'Outaouais dont la production est dédiée à des charges en Ontario.

2460 J'aimerais savoir si dans votre analyse de ce choix d'option, cette caractéristique de plusieurs centrales comme Rapides-des-Îles, Bryson, Paugan, donc l'état actuel de l'utilisation de cette production-là qui est dédiée en Ontario, ça a été considéré dans la faisabilité de cette option-là, c'est-à-dire d'utiliser la production locale pour subvenir aux besoins de l'Outaouais en situation exceptionnelle.

2465 **M. JEAN RIVA :**

La réponse est oui. Le détail suit.

M. SERGE FORTIN :

2470 Les centrales que vous indiquez, bon, Rapides-des-Îles, ça se situe dans l'Abitibi. Là, on est vraiment très très loin de la zone discutée aujourd'hui.

2475 Donc, les centrales qu'on retrouve ici, incluant Bryson, sont d'abord et avant tout dédiées aux besoins québécois. Donc, à la pointe du réseau, elles ne sont pas nécessairement -- et elles furent rapatriées aussi en 98. Donc, c'est le 600 mégawatts que nous parlions au début, le 50 % des besoins qui est à gérer par les centrales locales. Donc, ce n'est pas toujours l'autre côté, comme vous l'indiquez là. C'est un besoin d'abord et avant tout local qui est respecté.

2480

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

2485 Dans le cadre des travaux de la Commission Nicolet, il y avait eu un détail de l'ensemble des chemins OASIS ou des interconnexions. Puis effectivement, il y a plusieurs centrales qui, donc en 98, avaient été indiquées, comme Hydro-Québec, comme n'ayant pas la capacité d'importation.

Ce que j'ai ici, moi, c'est Rapides-des-Îles, Bryson, Paugan. Et je ne sais pas si les configurations des interconnexions ont été changées depuis, mais ce qu'on voyait à l'époque,

2490 c'est que ces centrales-là étaient avec une charge dédiée en Ontario. Je peux me tromper, c'est la raison pour laquelle je pose la question.

M. SERGE FORTIN :

2495 Comme on vous l'indiquait, les relations énergétiques entre le Québec et l'Ontario actuellement se font par des centrales dédiées ou de la charge dédiée. Donc, en Abitibi, Rapides-des-Îles peut être raccordé au réseau ontarien. Un peu plus bas, il y a de la charge du Québec qui se raccorde au réseau ontarien. Un peu plus bas, à Bryson, la centrale se raccorde au réseau ontarien. Et ainsi de suite. Donc, c'est vraiment, chaque étape est faite comme ceci, 2500 mais ça n'a pas changé.

Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :

2505 Une dernière question. La centrale de Carillon qui a quand même près de 600 mégawatts, je pense, d'installés, elle est reliée au réseau 120 kV des Laurentides. Est-ce que l'utilisation d'une centrale comme celle-là, mais par un réseau plus basse tension, toujours un réseau de tension, serait un moyen envisageable, un petit peu comme votre choix d'option par le poste Petite-Nation, c'est-à-dire d'utiliser les centrales près du centre de consommation de l'Outaouais mais avec des lignes qui ne seraient pas des lignes haute tension ou existantes, 2510 pour pallier à la perte du seul lien haute tension qui existe sur la ligne Chénier - Vignan?

M. SERGE FORTIN :

2515 Donc, la centrale de Carillon se retrouve ici. C'est le petit carré noir. Vous avez un réseau à 120 kV qui progresse vers l'Outaouais, ainsi de suite. Donc, le réseau à 120 kV actuel, c'est un réseau avec des poteaux de bois, mais une section, de mémoire, est monopode, donc c'est un poteau en bois. Donc, la capacité de transport, c'est des petits conducteurs. Donc, une petite structure, petit conducteur, petite capacité de transport. Je n'ai pas le pouvoir d'acheminer ce qu'il manque.

2520 Ce que vous pourriez me proposer, c'est de la reconstruire plus forte, effectivement, mais on aurait encore une même... on aurait deux lignes, donc un même axe, dans une même zone climatique, un même corridor qu'on pourrait renforcer. Donc, moi, tant qu'à reconstruire quelque chose là, je reconstruirais la ligne 315 000 volts, même si ce n'est pas une solution qui 2525 est favorisée. C'est un même coin de pays, finalement, puis un même réseau parallèle au premier, donc je n'ai pas le gain escompté de diversifier deux sources axe distinct, ainsi de suite.

2530 **Mme CATHERINE CHAUVIN, commissaire :**

J'aimerais quand même apporter la nuance que dans la situation qui a été vécue en 98, les besoins locaux, Hydro-Québec a réussi à alimenter sa clientèle à partir de centrales locales. Et c'était l'objet de ma question.

2535

Donc, ce que je veux indiquer, c'est qu'en 98, dans le même axe géographique que ce qui avait été affecté par le verglas, on avait quand même une disponibilité de production locale et de ligne à une tension plus basse que la ligne à 315 kV Chénier - Vignan. C'était le pourquoi de...

2540

Étant donné que c'est une solution qui a marché en 98, je me demandais si on pouvait penser qu'elle marcherait avec d'autres centrales locales; par exemple, Carillon. Donc, elle pourrait être améliorée sur le plan local, toujours dans la perspective d'une autonomie énergétique régionale.

2545

M. SERGE FORTIN :

En 98, ce qui a été alimenté, c'est de l'ordre de 700 à 800 mégawatts, mais des clients ont été interrompus, des clients résidentiels, des institutions comme le gouvernement fédéral, provincial, des industries, de MacLaren et aussi, entre autres, AVNOR. Donc, les besoins n'étaient pas suffisants.

2550

La centrale de Carillon, étant très très loin, elle aussi, on devrait renforcer ce qui existe pour pouvoir combler ce besoin-là et le renforcement se ferait dans un même axe, dans une même zone. Donc, pour nous, ce n'est pas une avenue intéressante. Reconstruire une ligne d'une ampleur similaire, nous privilégions de le faire dans un axe distinct appartenant à un point distinct aussi. Parce que je suis loin quand même. Je suis environ à 100 kilomètres de mon point de livraison principal. Donc, j'ai un bout de chemin à faire là.

2555

2560 **Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :**

Juste deux petits points. C'est que tantôt, dans une des solutions que vous avez envisagées, vous avez parlé de la ligne de 120 kV qui arrivait à Petite-Nation, qui arrivait du nord, la 120 qui monte. Et vous disiez que l'inconvénient, c'était qu'à partir du moment où on est capable d'aller chercher par Chénéville - Grand-Brûlé, et la 120, Chénéville, c'est que l'inconvénient était qu'entre Petite-Nation et Gatineau, on pouvait avoir un problème d'alimentation parce que c'était la même zone climatique.

2565

Alors, j'ai deux questions. C'est qu'en fait, il y a une autre ligne de 120 kV qui arrive à Vignan, mais qui part aussi de Grand-Brûlé, mais qui monte par Mont-Laurier, qui passe pas Paugan et qui arrive directement à Vignan. Est-ce que cette solution-là a été envisagée? Vous l'avez décrite sur votre tableau de la page 12 qu'on vous avait demandé éventuellement d'avoir.

2570

2575 Alors, c'est celle qui est complètement à gauche, qui arrive directement à Vignan et qui monte, et qui fait le même circuit pour arriver à Grand-Brûlé aussi. Est-ce que dans les solutions autres que vous aviez envisagées, est-ce que vous avez pensé à renforcer cette ligne-là pour arriver directement au poste Vignan?

2580 **M. SERGE FORTIN :**

 C'est un trajet encore beaucoup plus long. On s'éloigne. Je ne sais pas c'est quoi la distance, par coeur, là, mais vous voyez un peu la différence, celle-ci. Et puis on devrait construire une autre ligne ou la reconstruire, une 315 kV. Donc, le chemin est excessivement
2585 long. Si on veut prendre l'emprise existante, il faudrait refaire chacun des postes parce que le niveau de tension serait différent, donc 315-25 plutôt que 120-25 000 volts. Donc, c'est une situation, un autre... plus long, plus onéreux, ainsi de suite.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

2590 Dans la solution que vous avez retenue, j'aimerais savoir, il y a toujours dans les objectifs de sécurisation, en fait, l'obligation que vous vous êtes donnée d'avoir deux zones climatiques différentes. La solution proposée sur les derniers 15.5 kilomètres, vous êtes dans la même zone climatique. En fait, elle se juxtapose à la ligne Chénier - Vignan.

2595 Alors, j'aimerais savoir quel est le risque ou les probabilités que si le même événement se produit sur la ligne Chénier - Vignan où vous avez déjà 15.5 kilomètres qui sont exactement dans la même zone climatique et tout ça, quel est le risque qui a été calculé en regard de ça?

2600 **M. SERGE FORTIN :**

 On n'a pas de chiffre. C'est un triangle. On rentre au poste Vignan. Idéalement, on aurait voulu arriver toujours étant distinct de l'autre. Mais là, tôt ou tard, on converge dans un noyau urbain, des contraintes. Puis là, il a fallu faire des compromis à l'arrivée, on ne pouvait
2605 pas arriver totalement distinctement de la ligne actuelle. Mais il n'y a pas de chiffre de quantification du risque, comme vous le demandez.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

2610 Non, je ne demandais pas des chiffres. Ça, je comprends. Mais pour moi, ça va un peu - je me posais la question - un peu comme antithèse en regard de l'objectif ultime, qui est l'arrivée de deux alimentations différentes dans des zones climatiques différentes. Et je voulais voir qu'est-ce qui avait été ou est-ce que vous avez prévu, au niveau du matériel ou quoi que ce soit, étant donné que la ligne va se juxtaposer sur 15.5 kilomètres, pour qu'il n'y ait pas
2615 d'incidence entre les deux lignes, soit au niveau de la distance de l'emprise, soit au niveau du matériel utilisé si une des deux chute, s'il y a des plus longues chutes sur une des deux?

M. JEAN RIVA :

2620 La nouvelle est construite avec des critères de chargement de glace de 45 millimètres, tandis que l'ancienne est à 35 millimètres. La nouvelle devrait être plus robuste, mais il n'en demeure pas moins que sur 15 kilomètres, elles sont juxtaposées.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

2625 Et la distance prévue d'emprise est la même, c'est-à-dire que l'emprise se juxtapose.

M. JEAN RIVA :

2630 Oui, madame. Même la distancer de 40 ou de 50 mètres, ça n'en fait pas pour cette partie-là un corridor distinct.

Mme SYLVIE GIRARD, commissaire :

2635 D'accord, merci.

LE PRÉSIDENT :

2640 Votre seconde et dernière question, monsieur Ruelland.

M. JACQUES RUELLAND :

2645 Toujours dans la même perspective qui est de satisfaire de manière raisonnable les besoins de la région de l'Outaouais dans une situation de force majeure, j'aimerais connaître quels sont les besoins de base en puissance requis par la région pour une période prolongée. On ne connaît pas exactement ce que c'est une période prolongée, mais pour une certaine période qui est plus longue qu'une panne régulière.

2650 Dans PR-5, page 6, on a toute une description de la production locale et de la fourniture d'énergie. On sait qu'il y a une demande de pointe, je présume, en hiver, par une journée très froide, une journée de semaine, d'environ 1 100 mégawatts. Ça, c'est la demande de pointe. Mais qu'est-ce qui est raisonnable et économique de fournir à cette région-là pendant une situation de crise majeure, en termes de mégawatts?

2655 On sait qu'ils ont été approvisionnés au niveau d'à peu près 800 mégawatts, soit les deux tiers de leur demande de pointe pendant la crise de 98. Est-ce que 800 mégawatts, c'est un niveau raisonnable? Est-ce que ça satisfait les besoins essentiels? Est-ce que c'est 600 mégawatts? Quelle est la demande, l'appel de puissance en été ou au mois de novembre, par exemple, de façon à ce qu'on puisse comparer là.

2660

LE PRÉSIDENT :

Et l'hiver?

2665 **M. JACQUES RUELLAND :**

Bien, l'hiver, ça doit être 1 100 en période de froid intense.

2670 **LE PRÉSIDENT :**

Comment se répartissent les besoins, plutôt la demande énergétique de la région de l'Outaouais visée par le projet? La moyenne annuelle d'une part et ensuite les *peaks+ saisonniers durant l'année? Est-ce que vous avez cette information-là?

2675 **M. JEAN RIVA :**

Oui. On va répondre à cette information-là, monsieur le président. Mais il n'en demeure pas moins que ce qui est raisonnable, en période de pointe, évidemment c'est 1 100 mégawatts. Mais s'il y a un appel de 1 100 mégawatts, c'est ce qui est requis.

2680

Les gens, en principe, avec l'économie d'énergie, ils ne consomment pas plus d'électricité qu'ils en ont besoin. Du moins, on l'espère. Mais il est évident que les besoins en période estivale, comme partout ailleurs, normalement devraient être moindres que ceux de la période d'hiver.

2685

Donc, le raisonnable, au moment où on est en période de pointe, avec quoi les gens sont prêts à vivre, ça, je n'ai pas de chiffre. On peut vous donner la répartition moyenne de la charge.

2690 **LE PRÉSIDENT :**

S'il vous plaît.

2695 **M. JACQUES RUELLAND :**

Monsieur le président...

LE PRÉSIDENT :

2700 Oui.

M. JACQUES RUELLAND :

2705 ... j'insiste sur le fait que Hydro tente de fournir une situation de se replacer dans une situation de normalité dans un cas de panne grave du réseau. On ne cherche pas une situation de normalité sans interruption. Qu'est-ce que la population doit raisonnablement attendre, dans une situation grave, pour satisfaire ses besoins essentiels. Je pense que c'est l'engagement qu'Hydro devrait prendre et la société.

2710 **LE PRÉSIDENT :**

2715 Vous en faites une demande. On peut comprendre également que pour Hydro, elle ne veut pas mesurer présentement ce qui est à caractère raisonnable. La réponse va être sûrement axée sur ce qui est requis en termes d'alimentation, c'est quoi la demande requise à fournir par Hydro-Québec.

2720 Le reste, je pense qu'on va référer plus à ce que vous pouvez penser, vous-même, dans votre mémoire, sur ce qui pourrait apparaître raisonnable en besoins à combler. Mais on va l'examiner en dehors d'une période de crise aussi.

M. JACQUES RUELLAND :

Par exemple, les besoins de chauffage sont des besoins essentiels.

2725 **LE PRÉSIDENT :**

Oui.

M. JACQUES RUELLAND :

2730

L'éclairage, ce n'est pas nécessairement essentiel. Je pense qu'on peut distinguer entre ce qui est essentiel pendant une période relativement courte, relativement longue, cinq jours ou dix jours, et ce qui est du superflu en situation de crise.

2735 **LE PRÉSIDENT :**

2740 Oui, mais à ce moment-là, pour déterminer, on ne demandera pas à Hydro ce qui lui apparaît superflu en période de crise. On va plutôt lui demander comment se répartit la charge en fonction de la demande énergétique. Est-ce que vous avez le détail, ce qui va à l'entreprise, ce qui va au commercial, ce qui va au résidentiel?

Oui, monsieur Fortin.

M. SERGE FORTIN :

2745

Oui. Ce qu'on a ici, donc, à la pointe du réseau, la consommation est d'environ 1 150 mégawatts. Le 1 200, parce que le projet s'étire depuis 98, donc il y a une croissance annuelle d'environ 1.4 %.

2750 En termes d'énergie maintenant, on parle de 5,2 térawattheures. Pour compléter le tableau, la production locale est d'environ 600 mégawatts à la pointe avec une production de 3.2 térawattheures.

LE PRÉSIDENT :

2755

Mais vous n'êtes pas en mesure de nous fournir...

M. SERGE FORTIN :

2760

Donc, la distribution commerciale, résidentielle, institutionnelle, quelque part on pourrait le retrouver. Mais à savoir quel jugement on peut porter, nous, pour... chaque client est important. On ne voudrait pas faire un jugement de valeur à savoir qui on va délester nécessairement.

2765

LE PRÉSIDENT :

Mais connaissant cette réponse-là, c'est pour ça que je le précisais, on va vous demander de nous fournir plutôt le détail de ce que vous gérez en électricité, en fonction des différents types de clients et avec, je dirais, un assez bon niveau de discrimination, à savoir à quoi ça correspond ces périodes-là.

2770

M. JACQUES RUELLAND :

2775

Monsieur le président, il y a un indicateur assez simple, c'est quoi l'appel de puissance, un dimanche, à -20E ou à -15E, dans la région de l'Outaouais? Là, l'économie est au ralenti, les écoles sont fermées, mais les gens se chauffent, ils s'éclairent, il y a certaines activités économiques. Quel est l'appel de puissance sur dix ans, à -10E, par exemple, le dimanche?

2780 **LE PRÉSIDENT :**

Mais ça rejoint la question de tantôt où on va demander à Hydro-Québec, monsieur Riva, de nous sortir le profil, je dirais, moyen annuel et de nous indiquer, au surplus, les *peaks+ durant l'année, sur 365 jours. On a compris tantôt que l'été, il y en a moins que l'hiver, je pense qu'on le conçoit tous facilement, mais comment se répartit cette demande-là régionale. Est-ce que ça va, monsieur Riva?

2785 **M. JEAN RIVA :**

2790 Oui, monsieur le président.

LE PRÉSIDENT :

2795 Très bien. Merci, monsieur Ruelland. Nous allons suspendre les travaux de la Commission et les reprendre ici même, ce soir, à 19 h. Merci à tous.

M. JACQUES RUELLAND :

2800 Est-ce qu'on va avoir les réponses à ces questions-là plus tard?

LE PRÉSIDENT :

Bien, ils vont nous revenir. C'est ça qu'ils viennent de dire.

2805 **M. JACQUES RUELLAND :**

O.K.

LE PRÉSIDENT :

2810 Monsieur Ruelland, la réponse de monsieur Fortin, c'est qu'il ne l'a pas. Il va la chercher, puis il va nous revenir avec le détail.

M. JACQUES RUELLAND :

2815 Merci.

2820

2825 Je, soussignée, **LISE MAISONNEUVE**, sténographe officielle, certifiée sous mon serment
d'office que les pages ci-dessus sont et contiennent la transcription exacte et fidèle des notes
sténographiques prises au moyen du sténomasque, le tout conformément à la loi.

ET, J'AI SIGNÉ:

2830

LISE MAISONNEUVE, s.o.