

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3535-2004 - Phase 3

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

CONDITIONS DE SERVICE
D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

HYDRO-QUÉBEC

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

-et-

L'ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE
CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE
(AQLPA)

Intervenantes

**Rapport relatif à certains aspects de l'application d'exigences techniques
d'Hydro-Québec Distribution**

Rapport d'expertise

Jean-Claude Deslauriers, ing.

Préparé pour:
Stratégies Énergétiques (S.É.)
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)

Le 25 janvier 2008

1. Introduction

Le soussigné a reçu mandat, de *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et de l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)*, de préparer un rapport techniques relatif à certains aspects de l'application des exigences techniques d'Hydro-Québec Distribution à l'égard de ses clients.

Le présent rapport est remis à nos clients afin que ceux-ci puissent le déposer dans le cadre de leur preuve au dossier R-3535-2004 phase 3 de la Régie de l'énergie.

2. Trois types d'exigences techniques

On peut distinguer trois types d'exigences techniques qu'un fournisseur d'électricité comme Hydro-Québec Distribution peut avoir à l'égard de ses clients. La répercussion de ces exigences sera différente selon leur nature :

- Il y d'abord les exigences de raccordement qui servent à assurer la compatibilité technique entre l'installation du fournisseur et celle du client tant du point de vue des structures mécaniques et civiles, des espacements et de la capacité des conducteurs, des niveaux de tension, de la coordination des systèmes de protections et de communications etc. Dans un bon nombre de cas, ces exigences techniques sont le résultat des caractéristiques déjà existantes du réseau. Elles visent à informer le client de ces caractéristiques et traduire celles-ci en normes que le client doit lui-même respecter dans sa propre installation et son utilisation de l'électricité afin de s'adapter à ces caractéristiques du réseau. Certaines de ces exigences sont, aussi, souvent couvertes par les codes de construction ou les codes électriques locaux.
- Il y ensuite les exigences relatives aux caractéristiques et à la qualité du produit livré. Ces exigences sont régulièrement couvertes par des normes nationales ou internationales. Par exemple, la norme ACNOR CAN3-C235-83, qui est incluse par renvoi aux *Conditions de service* d'Hydro-Québec Distribution, définit les tensions nominales et les limites de fluctuation acceptables dans des *conditions normales et marginales d'exploitation du réseau*. Cette norme ne fournit toutefois pas la définition des *conditions exceptionnelles* (soit l'inverse des *conditions normales et marginales d'exploitation du réseau*), lesquelles peuvent être dues à des bris, des pannes ou des conditions climatiques particulières. Un réseau électrique est

susceptible de subir de nombreuses perturbations Certaines normes sur ces perturbations sont consignées dans des normes reconnues, tels les contenus harmoniques et les papillotements. Certaines normes de perturbations sont également consignées sous forme d'indicateurs statistiques de performance appelés SAIDI (durée des pannes) et SAIFI (fréquence des pannes).

- Un troisième type d'exigences concerne les conditions d'utilisation du produit et, en corollaire, les conditions de production dans le cas d'un producteur autorisé. Ces conditions sont des exigences applicables aux clients qui est susceptible de provoquer des perturbations sur le réseau en particulier les harmoniques et le papillotement qui sont très souvent produits par les caractéristiques électriques des clients.

À titre d'exemple, en ce qui concerne les auto producteurs Hydro-Québec Distribution a des exigences qui sont différentes des normes habituelles dans les autres réseaux nord-américains. Ainsi, Hydro-Québec demande au producteur en parallèle de ne pas déclencher avant que la fréquence (qui est normalement à 60 Hz) n'atteigne 58,5 Hz. Tous les autres réseaux nord-américains exigent au contraire le déclenchement lorsque l'écart de fréquence est moindre soit 59,5 Hz ou 59,4 Hz. Lequel des deux seuils de déclenchement est le plus raisonnable ? On ne peut répondre à cette question ; les deux seuils sont raisonnables. Il est toutefois important qu'un client qui, par exemple, voudrait installer, sur sa propriété, un équipement d'autoproduction en parallèle (autoproduction ou micro production) sache quel est le seuil de déclenchement applicable au réseau d'Hydro-Québec, afin qu'il s'assure que l'équipement qu'il se procure et installe est conforme à un tel seuil, et non aux seuils de déclenchement que l'on retrouve ailleurs en Amérique du Nord.

De même, il est important que le client sache quelles normes de variation de tension en *conditions exceptionnelles* s'applique spécifiquement au réseau (ou au secteur) sur lequel il est situé. La norme ACNOR CAN3-C235-83, comme on l'a vu, ne les définit pas.

3. La souplesse d'application de certaines exigences techniques

Enfin, le soussigné confirme son accord avec les propos tenus par les représentants d'Hydro-Québec, relatifs à la souplesse qui doit caractériser l'application de certaines exigences techniques, en permettant, de façon encadrée, des dérogations si les circonstances les justifient, tout en permettant d'atteindre les mêmes objectifs que ceux visés par la norme :

M. JACQUES PARÉ (HYDRO-QUÉBEC) :

Au niveau des normes techniques, une des problématiques qui se présentent là-dedans, c'est que ça évolue ça dans le temps. La norme

technique fait référence aux matériaux, aux façons de faire qui évoluent, puis ça respecte les règles de l'art. [...]

M. CLAUDE LEVASSEUR (HYDRO-QUÉBEC) :

[...] je pense que, effectivement, c'est toute la question de permettre l'évolution des normes d'une façon assez facile lorsque deviennent disponibles de nouveaux produits parce que, effectivement, on a des équipes techniques voient toujours à améliorer les normes, de s'assurer que ce qui est disponible sur le marché, si ça correspond mieux aux services qu'on a à offrir, à ce moment-là, de modifier la norme pour ajuster l'introduction de ces nouveaux matériaux-là, de ces nouvelles façons de faire-là.¹

*[...] lorsqu'il arrive de nouvelles situations où les techniques usuelles ne peuvent être déployées, **les ingénieurs spécialisés du Distributeur s'emploieront à trouver avec le client et les autres compagnies impliquées, des solutions parfois ad hoc ou si la situation découle de l'émergence de nouvelles techniques**, qui seront déployées à d'autres clients le cas échéant. Il peut s'agir à titre d'exemple de tirage de câble souterrain au-delà des limites normalisées, de structures souterraines fortement encombrées, ou de ligne aérienne en commun avec portée lâche; [...]²*

*Lorsqu'il s'avère impossible de respecter l'intégralité de l'un des quatre (4) documents mentionnés au préambule du Distributeur à sa réponse précédente, par exemple, **le Distributeur examine la possibilité d'adaptation de ses exigences techniques de manière à respecter les objectifs également mentionnés au préambule**. Dans un premier temps, le Distributeur s'assure que l'ajustement proposé n'a pas pour effet d'occasionner un risque pour la sécurité du public et de ses employés. Le Distributeur valide qu'il n'y aura pas d'incidence affectant la pérennité de l'installation et que l'ajustement ne contrevient pas à une des normes des organismes de réglementation telle la CSA. De plus, le Distributeur s'assure qu'il est possible d'intégrer l'ajustement sans imposer des contraintes dans l'application des processus en usage, que*

¹ **HYDRO-QUÉBEC (MM. Jacques Paré et Claude Levasseur)**, Dossier R-3535-2004, Phase 1, n.s. vol.1, 2006 02 01, pp. 233-235, réponse 294 à SÉ-AQLPA.

² **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3535-2004, Phase 2, Pièce B-5, HQD-4, Doc. 1, Préambule à la réponse 1.1 à la Régie, page 6. Souligné et caractère gras par nous.

*l'ajustement peut s'intégrer aux méthodes de travail en usage ou qu'une adaptation est possible sans occasionner des coûts supplémentaires supérieurs à ceux qu'imposerait le respect de l'exigence technique dans la situation en cause.*³

³ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3535-2004, Phase 2, Pièce B-5, HQD-4, Doc. 1, Réponse 2.1 à la Régie, page 8. Souligné et caractère gras par nous.