

C A N A D A

PROVINCE DE QUÉBEC
DISTRICT DE MONTRÉAL

DOSSIER R-3648-2007
PHASE 2

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

PLAN D'APPROVISIONNEMENT 2008-2017
D'HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION

HYDRO-QUÉBEC
En sa qualité de Distributeur

Demanderesse

-et-

STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES (S.É.)

-et-

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

Intervenantes

**Pour une planification intégrée de la fiabilité et des surplus
dans les approvisionnements d'Hydro-Québec Distribution**
RAPPORT

Jacques Fontaine
Consultant en énergie

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

Mars 2008
Mis à jour le 30 mai 2008

SOMMAIRE EXÉCUTIF

PLANIFICATION DE LA FIABILITÉ

Afin de s'assurer que les critères de fiabilité d'Hydro-Québec Distribution en puissance et en énergie sont valables, la Régie de l'énergie a exigé que cette dernière vérifie la fiabilité de ses propres fournisseurs en électricité.

La Régie a ainsi exigé du Distributeur qu'il s'assure qu'Hydro-Québec Production planifie correctement ses propres ressources conformément aux normes reconnues du *Northeast Power Coordinating Council (NPCC)*, à savoir que cette dernière dispose de moyens suffisants pour faire face à des déficits d'apports énergétiques dont la probabilité d'occurrence est d'au moins 2 %, c'est-à-dire des déficits cumulés de 64 TWh sur deux (2) ans ou de 98 TWh sur quatre (4) ans. La Régie a demandé à Hydro-Québec Distribution de lui déposer le fruit de cette vérification, effectuée auprès du Producteur, trois fois par an, en mai, août et novembre.

Nous croyons qu'Hydro-Québec Distribution devrait similairement vérifier la fiabilité de ses fournisseurs en électricité autres qu'Hydro-Québec Production. En effet, nous avons vu en 2007 qu'un délai qui était initialement relativement faible (de 6 mois à un an) de la part du fournisseur en électricité éolienne *Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.* dans la préparation de son projet de parc éolien *Jardin d'Éole* risquait aisément de se transformer en un retard beaucoup plus important de 2 ans dans la date du début des livraisons électriques de la part de ce fournisseur, retard qui a lui-même mis en question la fiabilité des livraisons d'un parc éolien affilié, au *Mont-Louis*.

Comme le risque des approvisionnements éoliens qui nous occupe ici a trait à la fiabilité des dates d'entrées en service et même à la capacité des fournisseurs de compléter leurs projets, nous croyons qu'il serait sage qu'Hydro-Québec Distribution effectue un certain niveau de suivi de ses sources d'approvisionnement non encore en service et fasse rapport à la Régie de l'énergie.

Nous nous en remettons à la Régie pour déterminer s'il y a lieu pour elle de requérir que le Distributeur lui fournisse des suivis, selon la périodicité qu'il plairait au Tribunal d'établir, quant à ces risques spécifiques caractérisant les fournisseurs autres qu'Hydro-Québec Production dont les projets ne sont pas encore en service.

Hydro-Québec Distribution semble affirmer que les seules garanties contractuelles et leur dépôt à la Régie suffisent. Nous ne sommes pas convaincus que cela soit suffisant. Dans sa

pièce B-1, HQD-1, Document 1, le Distributeur a lui-même fait état d'une *gestion des risques liés aux écarts de quantité*. Il annonce à ce sujet un programme de gestion des risques et des indicateurs de suivi de ces risques, à être déposés lors de l'*État d'avancement* de l'automne 2008 de son *Plan d'approvisionnement*. Il nous semble que ce programme et ces indicateurs pourraient être l'occasion appropriée pour le Distributeur d'exprimer sa stratégie de gestion des risques caractérisant les fournisseurs autres qu'Hydro-Québec Production, dont les projets ne sont pas encore en service.

PLANIFICATION DES SITUATIONS DE SURPLUS

Nous proposons à la Régie de l'énergie d'inviter Hydro-Québec Distribution à se doter d'un critère de planification des situations de surplus d'offre en énergie, tout comme elle l'a déjà fait pour planifier ses situations de demande excédentaire (c'est-à-dire sa fiabilité, voir section précédente).

Ce critère serait double et pourrait être formulé comme suit :

« *Prioriser la suspension ou le report des approvisionnements de préférence à leur achat-revente dans tous les cas où cela est raisonnablement faisable.*

Être en mesure de satisfaire un scénario de surplus d'offre en énergie correspondant à un écart-type en deçà du scénario moyen de la demande à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande normalisée et l'aléa climatique), sans devoir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, exécuter une revente supérieure à 3,5 TWh par année. »

Le critère priorisant la suspension ou le report des approvisionnements plutôt que leur achat-revente, lorsque cela est raisonnablement faisable, provient de la constatation à l'effet que la fonction première d'Hydro-Québec Distribution consiste à vendre de l'électricité aux Québécois.

Comme nous l'avons déjà souligné, il n'entre pas dans la mission du Distributeur d'acheter volontairement de l'électricité qu'il sait non requise pour les besoins des Québécois, dans le seul but de tenter de la revendre hors du Québec avec profit. Hydro-Québec Distribution n'est d'ailleurs pas un courtier accrédité pour procéder à une telle revente; elle doit, en un tel cas, rémunérer les services d'un intermédiaire. Elle ne possède pas d'expertise pour gérer le risque associé à de telles transactions et il n'entrerait pas dans sa mission de chercher à devenir un courtier accrédité ni de développer ce secteur d'activité au-delà de ce qui est strictement nécessaire.

Hydro-Québec Distribution est de plus handicapée par son impossibilité de stocker l'énergie dont elle disposerait en surplus (sauf pour la relative flexibilité que lui offre le contrat patrimonial), ce qui l'oblige à la revendre en bonne partie en temps réel à mesure que ses surplus se manifestent, ne pouvant que faiblement déplacer cette revente lorsque les prix (et l'impact environnemental) sont les plus avantageux.

Or les ventes d'électricité sur les marchés américains en période de pointe coïncident non seulement avec la période où les prix sont susceptibles d'être les plus élevés mais également avec la période où l'électricité remplacée est susceptible d'être la plus polluante (centrales de pointe âgées, au mazout lourd, comparables à la centrale de Tracy au Québec). À l'inverse, l'électricité qui serait revendue par Hydro-Québec Distribution sur les marchés du nord-est américain en dehors des périodes de pointe (si la revente doit être effectuée sur une période continue) remplacerait surtout la production de centrales à turbine à gaz à cycle combiné. Or ces centrales sont les plus efficaces et les moins polluantes de la filière thermique, particulièrement s'il s'agit de centrales plus récentes ou de centrales de cogénération.

Il est donc environnementalement préférable pour Hydro-Québec Distribution d'éviter les achats-reventes sur des périodes continues en laissant plutôt Hydro-Québec Production conserver et stocker l'énergie devenue excédentaire, lui permettant ainsi de la vendre sur les marchés limitrophes en période de pointe, donc en période où celle-ci remplace des sources d'énergie à la fois plus coûteuses et plus polluantes. Ce choix est non seulement le meilleur environnementalement, mais également le meilleur du point de vue économique, en limitant l'exposition du Distributeur aux fluctuations du prix de marché et contribuant ainsi à réduire de façon appréciable les fluctuations de son coût d'approvisionnement qui surviendraient en cas d'achat-revente.

Par conséquent, si l'achat-revente peut être raisonnablement évité, Hydro-Québec Distribution doit effectivement chercher à l'éviter en suspendant ou reportant ses approvisionnements devenus excédentaires. Si cette suspension ou ce report se réalisent auprès d'Hydro-Québec Production, l'énergie ainsi redevenue disponible pourra être stockée par cette dernière, qui pourra ainsi plus aisément concentrer ses ventes en période de pointe sur les marchés limitrophes, donc en période où elle remplace des sources d'énergie plus polluantes. Si la suspension se réalise auprès d'un fournisseur autre qu'Hydro-Québec Production, il sera souhaitable qu'Hydro-Québec Distributeur s'assure (comme elle l'a fait pour la suspension de TCE en 2008 et possiblement 2009) que le fournisseur s'abstienne malgré tout de produire l'électricité ainsi suspendue pour tenter de la revendre sur les marchés limitrophes. Une telle revente concurrencerait en effet en période de pointe les ventes d'Hydro-Québec Production préférables environnementalement, en plus de nuire aux reventes résiduelles d'Hydro-Québec Distribution.

Quant à la limite de revente de 3,5 TWh que nous proposons de fixer pour référence, celle-ci a été établie à partir du niveau de revente connu, en 2007, de 3,4 TWh, niveau que l'on peut considérer élevé et qui fut déjà malaisé à gérer pour Hydro-Québec Distribution, ne fournissant aucunement les profits anticipés.

Hydro-Québec a déjà dû, en 2007 et 2008, négocier auprès de ses deux principaux fournisseurs d'électricité que sont *Hydro-Québec Production* et *Trans Canada Energy (TCE)* des suspensions et reports d'approvisionnement, que la Régie a approuvé. Pour parer à l'éventualité d'un scénario faible correspondant au scénario moyen moins un écart-type selon les données initiales du *Plan d'approvisionnement 2008-2017*, Hydro-Québec Distribution

devrait planifier la possibilité qu'elle puisse avoir de nouveau à négocier de telles suspensions ou reports d'approvisionnement d'ici 2012 ou à se doter d'autres outils tels que du stockage.

C'est ainsi que nous recommandons que le Distributeur incorpore les mesures suivantes dans sa stratégie d'approvisionnement :

Principe général

- **Que le Distributeur cherche à maintenir, dans son portefeuille d'approvisionnements électriques, une flexibilité des quantités d'énergie annuelles à être livrées de manière à être toujours en mesure de satisfaire un scénario des besoins en énergie qui se situe à un écart-type en deçà du scénario moyen à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande et l'aléa climatique), sans devoir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, exécuter une revente supérieure à 3,5 TWh par année.**

Outils de stockage et modification aux contrats d'approvisionnement existants

- **Selon l'évolution de sa prévision de la demande, que le Distributeur continue d'explorer les possibilités qui s'offriraient à lui, selon le cas, de convenir d'autres modifications à ses contrats d'approvisionnement déjà existants aux fins de suspendre ou reporter des livraisons, aux moindres coûts possibles et/ou d'acquérir de la capacité de stockage auprès d'Hydro-Québec Production ou d'autres fournisseurs qui pourraient lui offrir un tel service (Alcan, Brookfield-Énergie La Lièvre, etc.).**

Futurs appels d'offres

- **Dans ses appels d'offres futurs pour des approvisionnements en énergie à long terme ouverts à toutes les sources, que le Distributeur précise d'avance qu'il pourra diminuer, jusqu'au moment de l'octroi, les quantités d'énergie annoncées dans l'appel d'offres, à la lumière de l'évolution de ses besoins.**
- **Que les produits demandés par Hydro-Québec Distribution dans ses appels d'offres futurs à long terme ouverts à toutes les sources incluent, lorsque faisable et au moindre coût possible, des options de flexibilité (options de report des dates de début de livraison en énergie, options de suspension prolongée, options de report interannuel de l'énergie).**

Ces modalités n'auraient toutefois pas à être insérées dans les deux petits appels d'offres éoliens à venir (municipaux et autochtones), étant donné, entre autres, que

chaque parc éolien ne fournira alors qu'une faible part du bilan énergétique d'Hydro-Québec Distribution, laquelle aura par ailleurs probablement à être garantie par une nouvelle entente d'équilibrage (avec Hydro-Québec Production vraisemblablement). En cas de nouvelles situations de surplus importants ou pour éviter ceux-ci, Hydro-Québec Distribution continuera donc d'avoir à suspendre ses approvisionnements auprès de ses fournisseurs plus importants plutôt qu'auprès des petits parcs éoliens issus de ces deux appels d'offres éoliens à venir.

Les recommandations ci-dessus ne s'appliqueraient par ailleurs pas à un contrat d'approvisionnement en puissance, tel celui qu'Hydro-Québec Distribution envisage peut-être pour les années à venir.

TABLE DES MATIÈRES

1 - LE MANDAT	1
2 - INTRODUCTION	2
3 - LA PLANIFICATION DE LA FIABILITÉ DES APPROVISIONNEMENTS	4
3.1 LES CRITERES DE PLANIFICATION	4
3.2 LA FIABILITE DES FOURNISSEURS	7
3.2.1 La fiabilité du principal fournisseur d'Hydro-Québec Distribution	7
3.2.2 La fiabilité des autres fournisseurs d'Hydro-Québec Distribution	9
4 - LA PLANIFICATION DES SITUATIONS DE SURPLUS D'APPROVISIONNEMENT	14
4.1 LE CRITERE DE PLANIFICATION	14
4.2 APPLICATION DU CRITERE DE PLANIFICATION	18
5 - CONCLUSION	23
5.1 PLANIFICATION DE LA FIABILITÉ	23
5.2 PLANIFICATION DES SITUATIONS DE SURPLUS	24

1

LE MANDAT

Le soussigné a reçu mandat, de la part de *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et de l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)*, de produire un rapport sur la planification de la fiabilité et des surplus dans les approvisionnements d'Hydro-Québec Distribution, dans le cadre de l'étude par la Régie de l'énergie du *Plan d'approvisionnement 2008-2017* d'Hydro-Québec Distribution (Dossier R-3648-2007, Phase 2).

Le présent rapport est le fruit de nos travaux et est remis à *Stratégies Énergétiques (S.É.)* et à l'*Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)* afin que celles-ci puissent le déposer comme faisant partie de leur preuve devant la Régie de l'énergie. Ce rapport constitue une mise à jour de notre rapport déjà déposé en mars 2008 au dossier R-3648-2007 sous la cote C-9-8, SÉ-AQLPA-2, Document 1. Il fait également suite au rapport « *Revenir à la mission première d'Hydro-Québec Distribution* » que nous avons présenté en avril 2008, en Phase 1 de ce même dossier, quant à la proposition d'Hydro-Québec Distribution d'approuver des modifications à ses deux contrats d'approvisionnement avec Hydro-Québec Production, afin de se doter d'une option de report interannuel d'une partie de l'électricité contractée (Dossier R-3648-2007, Phase 1, Pièces C-9-16 et C-9-18, SÉ-AQLPA-5, Documents 1 et 2).

2

INTRODUCTION

Hydro-Québec Distribution a, au cours des années, développé une vision intégrée de la planification de sa fiabilité à l'égard de ses aléas en puissance et en énergie, à partir de critères de fiabilité précis, inspirés des normes du *Northeast Power Coordinating Council (NPCC)*.

Ces critères de fiabilité visent à la protéger de la combinaison des aléas à la hausse liés à la prévision de sa demande normalisée, des aléas climatiques affectant sa demande et des aléas relatifs à l'indisponibilité des ressources d'approvisionnement prévues. Les critères de fiabilité portent sur ces aléas tant en puissance qu'en énergie.

Cette planification de la fiabilité amène le Distributeur à se doter d'un portefeuille d'outils de fiabilité en puissance et d'outils de fiabilité en énergie, complétant ainsi son portefeuille d'approvisionnement. Des règles de gestion viennent par ailleurs prioriser l'usage de ces outils.

Afin de s'assurer que ses critères de fiabilité sont valides, Hydro-Québec Distribution vérifie régulièrement la fiabilité de son principal fournisseur électrique, Hydro-Québec Production, quant à sa capacité de remplir ses propres engagements. Comme nous le verrons à la section 3 du présent rapport, la fiabilité des autres fournisseurs électriques d'Hydro-Québec Distribution mérite également de faire l'objet d'une vérification, particulièrement quant à la fiabilité des dates de mise en service des parcs éoliens à venir.

* * *

Dans un autre ordre d'idée, nous avons vu, au cours des dernières années, qu'Hydro-Québec Distribution a eu à gérer des surplus dans ses approvisionnements électriques déjà prévus.

Hydro-Québec Distribution a ainsi eu tantôt à opter pour la revente, sur les marchés limitrophes, de son énergie excédentaire (achat-revente), tantôt à opter pour la suspension d'un contrat d'approvisionnement ou le report inter-annuel de l'électricité contractée. Il est

question actuellement de la part d'Hydro-Québec Distribution de raffiner sa stratégie pour de telles reventes.

Hydro-Québec Distribution ne semble toutefois pas s'être encore dotée d'une vision intégrée de la planification des outils à sa disposition pour éviter ou faire face à de telles situations de surplus, contrairement à ce qu'elle a déjà réalisé quant à sa fiabilité.

A la section 4 du présent rapport, nous présenterons les premiers jalons de ce qui pourrait constituer une telle stratégie de planification intégrée.

3

LA PLANIFICATION DE LA FIABILITÉ DES APPROVISIONNEMENTS

3.1 LES CRITERES DE PLANIFICATION

Pour la planification de la fiabilité de ses approvisionnements en puissance, Hydro-Québec Distribution applique le critère suivant :

Resource Adequacy – Design Criteria

*Each Area's probability (or risk) of disconnecting any firm load due to resource deficiencies shall be, on average, not more than once in ten years. Compliance with this criterion shall be evaluated probabilistically, such that the loss of load expectation (LOLE) of disconnecting firm load due to resource deficiencies shall be, on average, no more than 0.1 day per year. This evaluation shall make due allowance for demand uncertainty, scheduled outages and derating, forced outages and deratings, assistance over interconnections with neighbouring Areas and Regions, transmission transfer capabilities, and capacity and/or load relief from available operating procedures.*¹

Ce critère requiert qu'Hydro-Québec Distribution maintienne une **réserve** pour faire face aux aléas de la demande et aux probabilités d'indisponibilité de ses ressources, qui corresponde à une espérance de délestage de 0,1 jour par année.²

Cette réserve requise est de 9,8 % de sa puissance prévue pour l'année courante (soit 3538 MW en 2007-2008), de 10,2 % de sa puissance annuelle prévue sur un horizon d'un an (soit 3705 MW en 2008-2009), de 10,6 % de sa puissance annuelle prévue sur un horizon

¹ Source: **NORTHEAST POWER COORDINATING COUNCIL (NPCC)**, Document A-2 «*Basic Criteria for Design and Operation of Interconnected Power Systems*», revised: May 6, 2004. Cité dans : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 21, note infrapaginale 4.

² **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 21.

de 2 ans (soit 3906 MW en 2009-2010) et de 11 % de sa puissance annuelle prévue sur un horizon de 3 ans ou plus (soit 4083 MW en 2010-2011).³

Hydro-Québec Distribution s'assure d'inclure cette réserve parmi les ressources qu'elle acquiert dans le cadre de son approvisionnement en électricité.

* * *

Pour la planification de la fiabilité de ses approvisionnements en énergie, Hydro-Québec Distribution applique le critère suivant :

« Satisfaire un scénario des besoins qui se situe à un écart-type au delà du scénario moyen à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande et l'aléa climatique), sans encourir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, une dépendance supérieure à 5 TWh par année. »⁴

L'aléa global est présentement évalué à 7,3 TWh par an à l'horizon de 5 ans (2012), de sorte que, outre la dépendance à des marchés de court terme pouvant aller jusqu'à 5 TWh pour ces besoins, Hydro-Québec Distribution doit prévoir un portefeuille d'outils de fiabilité dans les marchés québécois de 2,3 TWh par an sur cet horizon.⁵

³ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, pages 21-24.

⁴ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 25, lignes 18 à 24.

⁵ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, pages 25-26.

Le tableau suivant montre le calcul de l'écart type global :

Tableau 1
 Aléas en énergie sur les besoins annuels ⁶

	2008	2009	2010	2011	2012
Aléa climatique sur les besoins annuels en énergie					
Écart type (TWh)	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Coefficient de variation	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Aléa de la prévision des besoins annuels en énergie					
Écart type (TWh)	2,9	4,0	5,3	6,2	7,1
Coefficient de variation	1,6%	2,2%	2,8%	3,2%	3,7%
Aléa global sur les besoins en énergie					
Écart type (TWh)	3,4	4,4	5,6	6,5	7,3
Coefficient de variation	1,8%	2,4%	3,0%	3,4%	3,8%

Le tableau suivant montre la gestion que compte faire le Distributeur pour rencontrer son critère en fiabilité en énergie :

Tableau 2
 Moyens utilisés pour respecter le critère de fiabilité en énergie (besoins forts) en TWh ⁷

	2008	2009	2010	2011	2012
Approvisionnements additionnels requis en énergie (scénario moyen) ⁸	-5,6	-2,9	-0,3	-0,1	0,2
Aléa d'un écart-type (voir tableau 1)	3,4	4,4	5,7	6,5	7,3
Approvisionnements additionnels requis en énergie + 1 écart-type	-2,2	1,5	5,4	6,4	7,5
Contribution des marchés de court terme hors-Québec	0,0	1,5	5,0	5,0	5,0
Achats requis sur les marchés québécois de court terme	0,0	0,0	0,4	1,4	2,5

⁶ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 2, tableaux 2B-6, 2B-8, 2B-10, pages 75, 80 et 83.

⁷ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, tableau 3,3, page 26.

⁸ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, tableau 5,1, page 36.

3.2 LA FIABILITE DES FOURNISSEURS

3.2.1 La fiabilité du principal fournisseur d'Hydro-Québec Distribution

Afin de s'assurer que les critères de fiabilité énoncés ci-dessus sont valables, la Régie de l'énergie a exigé qu'Hydro-Québec Distribution vérifie la fiabilité de ses propres fournisseurs en électricité.

La Régie a ainsi exigé du Distributeur qu'il s'assure qu'Hydro-Québec Production planifie correctement ses propres ressources conformément aux normes reconnues du *Northeast Power Coordinating Council (NPCC)*, à savoir que cette dernière dispose de moyens suffisants pour faire face à des déficits d'apports énergétiques dont la probabilité d'occurrence est d'au moins 2 %, c'est-à-dire des déficits cumulés de 64 TWh sur deux (2) ans ou de 98 TWh sur quatre (4) ans.⁹ La Régie a demandé à Hydro-Québec Distribution de lui déposer le fruit de cette vérification, effectuée auprès du Producteur, trois fois par an, en mai, août et novembre.¹⁰ Ainsi, en 2002, la Régie s'exprimait comme suit :

Sécurité de l'approvisionnement patrimonial

*La Régie prend acte du critère de fiabilité en puissance applicable à l'électricité patrimoniale, correspondant à un risque de délestage de 2,4 heures par année. **Elle est d'avis que le Distributeur doit être en mesure de vérifier le respect de ce critère par son fournisseur afin de pouvoir prendre les mesures préventives requises pour satisfaire les besoins de sa clientèle ou pour agir sur la demande de sa clientèle.** À cet effet, la Régie demande au Distributeur de lui déposer, en novembre de chaque année, les documents faisant la démonstration que le critère de fiabilité en puissance de 2,4 heures par année sera respecté pour l'électricité patrimoniale, pour l'année suivante.*

En ce qui concerne le critère de fiabilité en énergie, le Distributeur considère que l'obligation de la loi est suffisante pour lui garantir l'électricité patrimoniale. Il affirme que la garantie est de 100 %, mais ajoute qu'il est possible mais improbable que le Producteur ne puisse pas rencontrer ses obligations.

[...] Étant donné les fortes variations de l'hydraulicité qui ont déjà été enregistrées au Québec, la Régie considère que le Distributeur doit s'assurer qu'il aura réellement à sa disposition l'électricité patrimoniale prévue au Décret.

⁹ HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 25, lignes 7-9.

¹⁰ HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 25, lignes 14-17.

Pour le présent plan, la Régie note le critère de fiabilité en énergie applicable au volume d'électricité patrimoniale énoncé par le Producteur dans le Plan stratégique d'Hydro-Québec, à savoir le maintien d'une réserve énergétique suffisante pour combler un déficit éventuel d'apport d'eau de 64 TWh sur deux années consécutives.

La Régie est d'avis que le Distributeur doit être en mesure de vérifier le respect de ce critère par son fournisseur pour être capable de prendre les mesures préventives requises pour satisfaire les besoins de sa clientèle ou pour agir sur la demande de sa clientèle. Conformément à sa compétence, selon l'article 31 alinéa 2^o, la Régie demande au Distributeur de lui déposer, en novembre et en mai de chaque année, les documents faisant la démonstration que le critère de fiabilité en énergie consistant à maintenir une réserve énergétique suffisante pour combler un déficit éventuel d'apport d'eau de 64 TWh sur deux années consécutives est respecté pour l'électricité patrimoniale. Cette démonstration pourrait par exemple utiliser des « rule curves ». ¹¹

Le soussigné avait lui-même fait partie de ceux ayant initialement recommandé une telle vérification par le Distributeur de la fiabilité de son principal fournisseur. ¹²

La Régie s'est plus récemment prononcée comme suit à cet égard :

*Le fait que la Régie demande au Distributeur des renseignements que celui-ci obtient du Producteur, aux fins de s'assurer de la validité ou du respect des critères de fiabilité auxquels se réfère le Distributeur, n'implique pas que la Régie exerce alors une compétence sur les activités du Producteur. Une telle demande ne vise pas à prescrire quelque exigence que ce soit à celui-ci eu égard à ses activités ou à ses modes d'opération. **Il s'agit uniquement d'une évaluation de la validité des critères de référence du Distributeur pour établir que son plan d'approvisionnement rencontre l'objectif d'assurer la sécurité des approvisionnements de ses marchés.** [...]*

Dans ce contexte, le Distributeur doit prendre les mesures nécessaires pour fournir à la Régie tous les renseignements et toutes les données qu'elle juge nécessaires à l'examen du Plan. Si certains des renseignements et données relèvent de la responsabilité ou sont la propriété d'un tiers (y inclus, pour les

¹¹ RÉGIE DE L'ÉNERGIE, Dossier R-3470-2001, Phase 2, Décision D-2002-169, pages 27-28. Souligné et caractère gras par nous.

¹² Jacques FONTAINE (Témoin pour l'ASSOCIATION CANADIENNE D'ÉNERGIE ÉOLIENNE, STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES, LE GROUPE STOP - ACÉE-SÉ-GS), Dossier R-3470-2001, Phase 2, Pièce ACÉE-SÉ-GS-4, Document 5 [v.r.], le 23 avril 2002, page 12.

fins du présent propos, le Producteur), le Distributeur doit faire tous les efforts raisonnables pour les obtenir du tiers.¹³

3.2.2 La fiabilité des autres fournisseurs d'Hydro-Québec Distribution

Nous croyons qu'Hydro-Québec Distribution devrait similairement vérifier la fiabilité de ses fournisseurs en électricité autres qu'Hydro-Québec Production.

Déjà, en 2005, le production d'électricité issue de la biomasse *Kruger* se déclarait incapable de respecter la date de début des livraisons convenue au 1^{er} mars 2007. Elle demandait un report de 6 mois, ce qui fut consenti sans pénalité par Hydro-Québec Distribution, avec l'approbation de la Régie.¹⁴

Nous avons également vu en 2007 qu'un délai qui était initialement relativement faible (de 6 mois à un an) de la part du fournisseur en électricité éolienne *Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.* dans la préparation de son projet de parc éolien *Jardin d'Éole* s'est rapidement transformé en un retard beaucoup plus important de deux (2) ans quant à la date du début des livraisons électriques de la part de ce fournisseur, retard qui a lui-même mis en question la fiabilité des livraisons d'un parc éolien affilié, au *Mont-Louis*.

En effet, le parc éolien *Jardin d'Éole* de ce fournisseur devait initialement être prêt à fournir de l'électricité pour le 1^{er} décembre 2007. Celui-ci avait cependant éprouvé des difficultés, initialement mineures, dans l'obtention de certaines autorisations requises en 2006 et 2007, difficultés qui l'ont amené à revoir la localisation de ses éoliennes, de ses chemins d'accès et du poste de transformation. Ce faible retard a toutefois eu pour effet de rendre caduque, pour cause de retard à prendre livraison, son entente auprès de *General Electric* pour s'approvisionner en éoliennes.¹⁵

Le carnet de commandes de l'usine de fabrication d'éoliennes de *General Electric* était par ailleurs plein, puisque cette entreprise constitue l'unique fournisseur de toutes les éoliennes des 8 parcs gaspésien issus de l'appel d'offres A/O 2003-02. Il était donc impossible à *Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.* de simplement renégocier auprès de *General Electric* l'obtention de ses éoliennes 6 mois plus tard.

¹³ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3550-2004, Décision D-2005-76, pages 11-12. Souligné et caractère gras par nous.

¹⁴ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3578-2005, Décision D-2005-138 (R. Théorêt).

¹⁵ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3661-2008, Pièce B-1, page 2, paragraphe 2.

Celle-ci a donc dû se résoudre auprès de *General Electric* à transférer à Saint-Ulric et Saint-Léandre d'ici 2009 les 85 éoliennes qui étaient initialement prévues à son parc affilié du *Mont-Louis* pour 2010.¹⁶ Il ne s'est agi que d'une solution de court terme. Le producteur éolien n'a en effet toujours pas trouvé d'équipementier pour les 15 autres éoliennes qu'il lui manque encore pour compléter son parc à Saint-Ulric et Saint-Léandre d'ici 2009, ce qu'Hydro-Québec semble nous confirmer le 23 mai 2008.¹⁷ Hydro-Québec Distribution n'est également pas en mesure de confirmer que le producteur éolien a trouvé un équipementier pour les 85 éoliennes désormais manquantes pour le parc du *Mont-Louis* et dont la mise en service est attendue en 2010.¹⁸

Quant au parc du *Mont-Louis*, le Distributeur affirme qu'il n'y a pas, pour l'heure, de retard quant aux dates butoirs prévues au contrat.¹⁹ Il reste toutefois que le contrat d'approvisionnement éolien n'aurait pas pu être accordé au départ si le producteur n'avait pu fournir la démonstration qu'il était en mesure d'obtenir des éoliennes de la part d'un équipementier, ce qui n'est désormais plus le cas.

Le délai de 2 ans dans la livraison de l'électricité éolienne de Saint-Ulric-Saint-Léandre à Hydro-Québec Distribution et les pénalités s'y rapportant a aussi remis en question la solidité du fournisseur, le contraignant à refaire son montage financier. L'institution financière n'acceptait par ailleurs de le refinancer qu'à la condition que celui-ci obtienne d'Hydro-Québec Distribution une renonciation à son droit de résiliation contractuelle pour défaut et son acceptation du délai de 2 ans.²⁰ Hydro-Québec Distribution a accordé à *Saint-Léandre Wind L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.* la modification contractuelle requise, laquelle a récemment approuvée par la Régie au dossier R-3661-2007.²¹

¹⁶ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3669-2005, Décision D-2005-129, pages 7 et 18 (approbation des 8 contrats d'approvisionnement éolien en Gaspésie, dont *Saint-Ulric et Saint-Léandre* ainsi que *Mont-Louis*).

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3661-2008, Pièce B-1, pages 2 et 6 et Lettres d'Hydro-Québec et de Northland Power en annexes 2 et 3.

¹⁷ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Phase 2, Pièce B-74, HQD-6, Document 7, Réponse à la question SÉ-AQLPA-3-1 (e).

¹⁸ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Phase 2, Pièce B-74, HQD-6, Document 7, Réponse à la question SÉ-AQLPA-3-1 (f).

¹⁹ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Phase 2, Pièce B-74, HQD-6, Document 7, Réponse à la question SÉ-AQLPA-3-1 (f).

²⁰ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3661-2008, Pièce B-1, page 2, paragraphe final et Lettres d'Hydro-Québec et de Northland Power en annexes 2 et 3.

²¹ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3661-2008, Décision D-2008-015.

Hydro-Québec Distribution a aussi exigé, à juste titre, un suivi trimestriel des développements à venir quant au parc de *Saint-Ulric et Saint-Léandre* ainsi qu'à celui du *Mont-Louis*.²²

* * *

L'expérience de Saint-Ulric et Saint-Léandre illustre que les fournisseurs d'Hydro-Québec Distribution autres qu'Hydro-Québec Production peuvent parfois négliger de prévoir la flexibilité nécessaire, dans leurs échéanciers, pour parer aux conséquences des délais dans l'obtention de leurs autorisations réglementaires. Ces délais doivent être vus dans le contexte plus global de la difficulté des équipementiers à répondre rapidement à la demande croissante en éoliennes ; leur carnets de commandes sont pleins. Des délais de projets, même s'ils sont au départ faibles, peuvent donc provoquer des retards beaucoup plus importants, compromettant la solidité financière du fournisseur et le projet lui-même ainsi, comme on l'a vu, que d'autres projets d'approvisionnement éolien affiliés. Des délais peuvent aussi provoquer une hausse des coûts des équipements ; un rapport de l'IREQ déposé au présent dossier par Hydro-Québec distribution soutient même que le coût des éoliennes se serait accru de quelques 40 % de 2005 à 2008.²³

Ces situations affectent la fiabilité des prévisions de ressources dans le *Plan d'approvisionnement* d'Hydro-Québec Distribution.

Nous croyons donc que cette dernière devrait manifester une prudence à l'égard de la fiabilité de ses fournisseurs éoliens qui soit comparable à celle qu'elle manifeste déjà à l'égard de son principal fournisseur, Hydro-Québec Production.

Il est à noter que le fournisseur éolien *Skypower* (qui doit livrer de l'électricité éolienne directement à Hydro-Québec Production) avait lui aussi connu des retards en raison de la difficulté d'obtenir l'autorisation de la localisation de ses éoliennes, vers la même époque que Saint-Ulric et Saint-Léandre.

Comme le risque des approvisionnements éoliens qui nous occupe ici a trait à la fiabilité des dates d'entrées en service et même à la capacité des fournisseurs de compléter leurs projets, nous croyons qu'il serait sage qu'Hydro-Québec Distribution effectue un certain niveau de suivi de ses sources d'approvisionnement non encore en service et fasse rapport à la Régie de l'énergie.

²² **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3661-2008, Pièce B-1, Annexe 2, Lettre d'Hydro-Québec du 15 octobre 2007, page 3, et acceptation de cette lettre par Northland Power.

²³ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Phase 2, Pièce B-68, HQD-6, Document 1, Annexe 1, Rapport de l'IREQ, Annexe A du rapport.

Au dossier R-3661-2008, nos clientes SÉ-AQLPA avaient fait valoir qu'il pourrait être souhaitable, au-delà des spécificités de ce dossier, qu'Hydro-Québec Distribution fournisse annuellement à la Régie des rapports sur les éléments suivants :

- Le réalisme des calendriers de réalisation des projets éoliens non encore construits ou non encore en service prévus au *Plan d'approvisionnement* d'Hydro-Québec Distribution, eu égard aux délais requis pour l'obtention des autorisations et à la possibilité que des modifications soient requises aux projets.
- La flexibilité dont les fournisseurs éoliens disposent, en cas de délais ou de modifications, quant à leurs propres approvisionnements en équipements et en services de transport de ces équipements.
- Le maintien de la solidité financière de ces fournisseurs éoliens en ces éventualités.
- Les mesures pouvant être prises pour corriger d'éventuels défauts qui seraient éventuellement déjà constatés à ces égards auprès des fournisseurs éoliens.

Nous avons repris ces réflexions dans la version initiale de notre présent rapport, déposée en mars 2008.

Le 7 avril 2008 toutefois, la Régie de l'énergie exprimait un commentaire à l'effet qu'un tel niveau de suivi serait excessif.

Nous nous en remettons donc à la Régie pour déterminer s'il y a lieu pour elle de requérir que le Distributeur lui fournisse des suivis, selon la périodicité qu'il plairait au Tribunal d'établir, quant aux risques spécifiques, identifiés ci-dessus, caractérisant les fournisseurs autres qu'Hydro-Québec Production, dont les projets ne sont pas encore en service.

Hydro-Québec Distribution semble affirmer que les seules garanties contractuelles et leur dépôt à la Régie suffisent.²⁴ Nous ne sommes pas convaincus que cela soit suffisant. Dans sa pièce B-1, HQD-1, Document 1, le Distributeur a lui-même fait état d'une *gestion des risques liés aux écarts de quantité*.²⁵ Il annonce à ce sujet un programme de gestion des risques et des indicateurs de suivi de ces risques, à être déposés lors de l'*État d'avancement* de l'automne 2008 de son *Plan d'approvisionnement*.²⁶ Il nous semble que ce programme et

²⁴ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Phase 2, Pièce B-74, HQD-6, Document 7, Réponse à la question SÉ-AQLPA-3-1 (a).

²⁵ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 56, ligne 18.

²⁶ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, page 60, lignes 16-17.

ces indicateurs pourraient être l'occasion appropriée pour le Distributeur d'exprimer sa stratégie de gestion des risques caractérisant les fournisseurs autres qu'Hydro-Québec Production, dont les projets ne sont pas encore en service.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION, Dossier R-3648-2007, Phase 2, Pièce B-74, HQD-6, Document 7, Réponse à la question SÉ-AQLPA-3-1 (c).

Pièce SÉ-AQLPA-2 - Document 1.1
Pour une planification intégrée de la fiabilité et des surplus dans les approvisionnements de HQD
Rapport de Jacques Fontaine - Mis à jour le 30 mai 2008
Préparé pour Stratégies Énergétiques et l'AQLPA

4

LA PLANIFICATION DES SITUATIONS DE SURPLUS D'APPROVISIONNEMENT

4.1 LE CRITERE DE PLANIFICATION

Par le présent rapport, nous proposons à la Régie de l'énergie d'inviter Hydro-Québec Distribution à se doter d'un critère de planification des situations de surplus d'offre en énergie, tout comme elle l'a déjà fait pour planifier ses situations de demande excédentaire (c'est-à-dire sa fiabilité, voir section précédente).

Ce critère serait double et pourrait être formulé comme suit :

« Prioriser la suspension ou le report des approvisionnements de préférence à leur achat-revente dans tous les cas où cela est raisonnablement faisable.

Être en mesure de satisfaire un scénario de surplus d'offre en énergie correspondant à un écart-type en deçà du scénario moyen de la demande à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande normalisée et l'aléa climatique), sans devoir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, exécuter une revente supérieure à 3,5 TWh par année. »

Le critère priorisant la suspension ou le report des approvisionnements plutôt que leur achat-revente, lorsque cela est raisonnablement faisable, provient de la constatation à l'effet que la fonction première d'Hydro-Québec Distribution consiste à vendre de l'électricité aux Québécois.

Comme nous l'avons déjà souligné, il n'entre pas dans la mission du Distributeur d'acheter volontairement de l'électricité qu'il sait non requise pour les besoins des Québécois, dans le seul but de tenter de la revendre hors du Québec avec profit. Hydro-Québec Distribution n'est d'ailleurs pas un courtier accrédité pour procéder à une telle revente; elle doit, en un tel cas, rémunérer les services d'un intermédiaire. Elle ne possède pas d'expertise pour gérer le risque associé à de telles transactions et il n'entrerait pas dans sa mission de chercher à devenir un courtier accrédité ni de développer ce secteur d'activité au-delà de ce qui est strictement nécessaire.

Hydro-Québec Distribution est de plus handicapée par son impossibilité de stocker l'énergie dont elle disposerait en surplus (sauf pour la relative flexibilité que lui offre le contrat

patrimonial), ce qui l'oblige à la revendre en bonne partie en temps réel à mesure que ses surplus se manifestent, ne pouvant que faiblement déplacer cette revente lorsque les prix (et l'impact environnemental) sont les plus avantageux.

Nous avons aussi souligné que des ventes d'électricité sur les marchés américains en période de pointe coïncident non seulement avec la période où les prix sont susceptibles d'être les plus élevés mais également avec la période où l'électricité remplacée est susceptible d'être la plus polluante (centrales de pointe âgées, au mazout lourd, comparables à la centrale de Tracy au Québec). Une étude de la FERC souligne à juste titre :

*High peak demands required greater use of the least-efficient generators, including gas-fired combustion turbines.*²⁷

Un guide de l'*Environmental Protection Agency (EPA)* américaine affirme également que, durant la période de pointe, le prix de marché plus élevé permet à des centrales plus polluantes et moins efficaces d'entrer en service :

*Finally there are peak-load units which tend to be the most expensive to operate and also tend to have low generation efficiencies and less air pollution control.*²⁸

En période de pointe, de l'électricité produite par des turbines à gaz à cycle simple, d'un rendement aussi bas que 20 000 Btu / kWh (soit un F.U. de 17 %²⁹). peut se retrouver sur le marché américain.³⁰

²⁷ **FEDERAL ENERGY REGULATORY COMMISSION (FERC)**, *Electric Power Market Summary. Summer 2006*, <http://www.ferc.gov/market-oversight/reports-analyses/overview/electric-report.pdf> , p. 3. Déposé sous : **STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES, ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (SÉ-AQLPA)**, Dossier R-3624-2007, Pièce SÉ-AQLPA-2, Doc. 1.

²⁸ **UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, OFFICE OF AIR AND RADIATION**, *Guidance on State Implementation Plan (SIP) Credits for Emission Reductions from Electric-Sector Energy Efficiency or Renewable Energy Measures*, Prepared by the Office of Air Quality Planning and Standards (Air Quality Strategies and Standards Division) and by the Office of Atmospheric Programs (Global Programs Division), August 2004, http://www.epa.gov/ttn/oarpg/t1/memoranda/ereserem_gd.pdf , p. 8. Déposé sous : **STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES, ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (SÉ-AQLPA)**, Dossier R-3624-2007, Pièce SÉ-AQLPA-2, Doc. 2.

²⁹ Facteurs de conversion : 1 BTU = 1,055 J ; 1 kWh = 3,6 MJ.

Détail du calcul : ; 20 000 BTU = 21,1 MJ ; 3,6 MJ / 21,1 MJ = 17 %.

³⁰ **FEDERAL ENERGY REGULATORY COMMISSION (FERC)**, *Electric Power Market Summary. Summer 2006*, <http://www.ferc.gov/market-oversight/reports-analyses/overview/electric-report.pdf> , p. 8. Déposé sous : **STRATÉGIES ÉNERGÉTIQUES, ASSOCIATION QUÉBÉCOISE DE LUTTE**

À l'inverse, l'électricité qui serait revendue par Hydro-Québec Distribution sur les marchés du nord-est américain en dehors des périodes de pointe (si la revente doit être effectuée sur une période continue) remplacerait surtout la production de centrales à turbine à gaz à cycle combiné :

La profondeur de la tranche de marché où les surplus d'énergie du Distributeur doivent être écoulés, est plutôt définie par les acteurs non liés par contrat ferme, qui peuvent proposer leur production à partir de centrales à turbine à gaz à cycles combinés.³¹

Or ces centrales sont les plus efficaces et les moins polluantes de la filière thermique, particulièrement s'il s'agit de centrales plus récentes ou de centrales de cogénération.³²

Il est donc environnementalement préférable pour Hydro-Québec Distribution d'éviter les achats-reventes sur des périodes continues en laissant plutôt Hydro-Québec Production conserver et stocker l'énergie devenue excédentaire, lui permettant ainsi de la vendre sur les marchés limitrophes en période de pointe, donc en période où celle-ci remplace des sources d'énergie à la fois plus coûteuses et plus polluantes.

Ce choix est non seulement le meilleur environnementalement, mais également le meilleur du point de vue économique, en limitant l'exposition du Distributeur aux fluctuations du prix de marché et contribuant ainsi à réduire de façon appréciable les fluctuations de son coût d'approvisionnement qui surviendraient en cas d'achat-revente.³³

Par conséquent, si l'achat-revente peut être raisonnablement évité, Hydro-Québec Distribution doit effectivement chercher à l'éviter en suspendant ou reportant ses approvisionnements devenus excédentaires. Si cette suspension ou ce report se réalisent auprès d'Hydro-Québec Production, l'énergie ainsi redevenue disponible pourra être stockée par cette dernière, qui pourra ainsi plus aisément concentrer ses ventes en période de pointe sur les marchés limitrophes, donc en période où elle remplace des sources d'énergie plus polluantes. Si la suspension se réalise auprès d'un fournisseur autre qu'Hydro-Québec Production, il sera souhaitable qu'Hydro-Québec Distributeur s'assure (comme elle l'a fait pour la suspension de

CONTRE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE (SÉ-AQLPA), Dossier R-3624-2007, Pièce SÉ-AQLPA-2, Doc. 1.

³¹ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3624-2007, Pièce HQD-3, Document 2.5, Réponse à l'engagement 5, p. 3.

³² **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3526-2004, Avis A-2004-01, *Avis sur la sécurité énergétique des Québécois à l'égard des approvisionnements électriques et la contribution du projet du Suroît*, le 30 juin 2004, RR. Bergeron, Pepin, Hardy, pp. 113-114, 127-131.

³³ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-40, HQD-1, Document 5, Version révisée, page 16.

TCE en 2008 et possiblement 2009) que le fournisseur s'abstienne malgré tout de produire l'électricité ainsi suspendue pour tenter de la revendre sur les marchés limitrophes. Une telle revente concurrencerait en effet en période de pointe les ventes d'Hydro-Québec Production préférables environnementalement, en plus de nuire aux reventes résiduelles d'Hydro-Québec Distribution.

Si des *crédits d'énergie renouvelable (CER)* sont obtenables sur les marchés d'exportation, ils devraient en principe pouvoir être obtenus tant par Hydro-Québec Distribution que par Hydro-Québec Production, puisque tous deux comportent notamment de l'éolien dans leur portefeuille.³⁴ Il ne serait donc pas logique de privilégier les exportations en continu par le Distributeur (moins intéressantes environnementalement) par rapport aux exportations par le Producteur (que celui-ci peut cibler sur les plages horaires plus intéressantes environnementalement et économiquement) au simple motif que, dans le premier cas, les *crédits d'énergie renouvelable (CER)* seraient obtenus par le Distributeur alors que dans le second cas, ils le seraient par le Producteur.

* * *

Quant à la limite de revente de 3,5 TWh que nous proposons de fixer pour référence, celle-ci a été établie à partir du niveau de revente connu, en 2007, de 3,4 TWh, niveau que l'on peut considérer élevé et qui fut déjà malaisé à gérer pour Hydro-Québec Distribution, ne fournissant aucunement les profits anticipés.³⁵

Le Distributeur nous confirme que moins il a de surplus à écouler, plus il peut le faire de façon efficace :

*Le Distributeur estime qu'un surplus énergétique plus modeste offre beaucoup plus de flexibilité, tant sur les moyens employés pour écouler les surplus, que sur la période appropriée pour procéder à la revente. Cette flexibilité est quasi inexistante lorsque des surplus importants doivent être revendus sur les marchés.*³⁶

³⁴ Sur les *crédits d'énergie renouvelable (CER)*, voir les réponses ci-après : **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-41, HQD-4, Document 1, page 30, Réponse 17.2 à la Régie de l'énergie.

³⁵ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-14, HQD-3, Document 1, Annexe 5, page 4, réponse 28.1 à la Régie.

³⁶ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-29, HQD-3, Document 4, Version révisée du 11 mars 2008, page 9, réponse 3.6 à EBMI.

[...] le Distributeur réitère qu'un surplus énergétique plus modeste offre beaucoup plus de flexibilité, tant quant aux moyens employés pour écouler les surplus, que quant à la période appropriée pour procéder à la revente. Cette flexibilité accrue permet de maximiser la valeur des surplus à écouler.³⁷

4.2 APPLICATION DU CRITERE DE PLANIFICATION

A l'horizon de 2008 à 2012, voici ce qu'auraient été des besoins faibles correspondant au scénario moyen moins un écart-type selon les données initiales du *Plan d'approvisionnement 2008-2017* déposées à l'automne 2007 :

Tableau 3

Détermination du scénario moyen des besoins moins un écart type global enTWh (2008-2012) selon les données initiales du *Plan d'approvisionnement 2008-2017*³⁸

	2008	2009	2010	2011	2012
Scénario moyen de la prévision de la demande	183,8	186,7	190,2	191,5	193,8
Un écart type (voir tableau 1)	3,4	4,4	5,6	6,5	7,3
Besoins faibles (scénario moyen moins 1 écart-type)	180,4	182,3	184,6	185,0	186,5
Scénario faible de la prévision de la demande normalisée	180,8	181,2	181,4	181,1	181,7

Nous constatons que le scénario moyen moins un écart type global est plus élevé que le scénario faible de la prévision normalisée de la demande d'Hydro-Québec Distribution tel que déposée au présent *Plan*.

³⁷ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-29, HQD-3, Document 4, Version révisée du 11 mars 2008, page 17, réponse 7.2 à EBMI.

³⁸ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, tableau 2.3, page 14; Pièce HQD-1, Document 2, Tableau 2B-4, page 73.

L'application du critère que nous proposons fournirait les résultats suivants :

Tableau 4

Conséquences du critère proposé pour la planification des situations de surplus en énergie (2008-2012) selon les données initiales du *Plan d'approvisionnement 2008-2017*

	2008	2009	2010	2011	2012
Approvisionnements additionnels requis en énergie (scénario moyen) ³⁹	-5,6	-2,9	-0,3	-0,1	0,2
Aléa d'un écart-type (voir tableau 1)	3,4	4,4	5,7	6,5	7,3
Surplus d'approvisionnements en énergie en cas de scénario moyen de la demande moins 1 écart-type	9,0	7,3	6,0	6,6	7,1
Limite des reventes	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Flexibilité supplémentaire requise	5,5	3,8	2,5	3,1	3,6

(Note : Les approvisionnements additionnels de 2008 et de 2009 ci-dessus ne tenaient pas encore compte de la suspension du contrat de TCE.)

Ce dernier tableau nous permet d'établir que, si le scénario moyen moins un écart type global du *Plan d'approvisionnement 2008-2017* se réalise, le Distributeur aura des surplus importants à écouler de 2008 à 2012. L'ajustement de février 2008 du scénario moyen de la prévision de la demande d'Hydro-Québec Distribution, déposé en Phase 1 du présent dossier, nous a effectivement rapproché de ce scénario faible.

Hydro-Québec a déjà dû, en 2007 et 2008, négocier auprès de ses deux principaux fournisseurs d'électricité que sont *Hydro-Québec Production* et *Trans Canada Energy (TCE)* des suspensions et reports d'approvisionnement, que la Régie a approuvé.⁴⁰ Pour parer à l'éventualité d'un scénario faible correspondant au scénario moyen moins un écart-type selon les données initiales du *Plan d'approvisionnement 2008-2017*, Hydro-Québec Distribution devrait donc planifier la possibilité qu'elle puisse avoir de nouveau à négocier de telles suspensions ou reports d'approvisionnement d'ici 2012 ou à se doter d'autres outils tels que du stockage.

³⁹ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3648-2007, Pièce B-1, HQD-1, Document 1, tableau 5,1, page 36.

⁴⁰ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3649-2007, Décision D-2007-134. Demandes de révocation et révision rejetées aux dossiers R-3657-2008 et R-3658-2008.

RÉGIE DE L'ÉNERGIE, Dossier R-3648-2007 Phase 1, Décision D-2008-076.

C'est ainsi que nous recommandons que le Distributeur incorpore les mesures suivantes dans sa stratégie d'approvisionnement :

Principe général

- Que le Distributeur cherche à maintenir, dans son portefeuille d'approvisionnements électriques, une flexibilité des quantités d'énergie annuelles à être livrées de manière à être toujours en mesure de satisfaire un scénario des besoins en énergie qui se situe à un écart-type en deçà du scénario moyen à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande et l'aléa climatique), sans devoir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, exécuter une revente supérieure à 3,5 TWh par année.

Outils de stockage et modification aux contrats d'approvisionnement existants

- Selon l'évolution de sa prévision de la demande, que le Distributeur continue d'explorer les possibilités qui s'offriraient à lui, selon le cas, de convenir d'autres modifications à ses contrats d'approvisionnement déjà existants aux fins de suspendre ou reporter des livraisons, aux moindres coûts possibles et/ou d'acquérir de la capacité de stockage auprès d'Hydro-Québec Production ou d'autres fournisseurs qui pourraient lui offrir un tel service (Alcan, Brookfield-Énergie La Lièvre, etc.).

Futurs appels d'offres

- **Dans ses appels d'offres futurs pour des approvisionnements en énergie à long terme ouverts à toutes les sources, que le Distributeur précise d'avance qu'il pourra diminuer, jusqu'au moment de l'octroi, les quantités d'énergie annoncées dans l'appel d'offres, à la lumière de l'évolution de ses besoins.** Cette possibilité de diminution existe déjà, mais est actuellement limitée aux cas où les offres sont insuffisamment concurrentielles ; elle a suscité la controverse.⁴¹ La Régie avait alors recommandé que la possibilité pour Hydro-Québec Distribution d'accorder des contrats pour une quantité totale moindre que celle annoncée dans l'appel d'offres soit présentée sous forme d'un amendement à être examiné lors de la révision à venir de la *Procédure d'appels d'offres et d'octroi*.⁴²

- **Que les produits demandés par Hydro-Québec Distribution dans ses appels d'offres futurs à long terme ouverts à toutes les sources incluent, lorsque faisable et au moindre coût possible, des options de flexibilité (options de report des dates de début de livraison en énergie, options de suspension prolongée, options de report interannuel de l'énergie).** Historiquement, 10 points étaient accordés pour la flexibilité dans l'appel d'offres initial A/O 2002-01 ouvert à toutes les sources.⁴³ Ce critère de flexibilité avait été ramené à 5 points dans l'appel d'offres de biomasse et supprimé dans le premier appel d'offres éolien⁴⁴ ; dans l'appel d'offres de cogénération, il n'était que de 2 points.⁴⁵ Il a été ramené à cinq points pour les appels d'offres futurs ouverts à toutes les sources.⁴⁶ Il a de nouveau été supprimé dans l'appel d'offres éolien no.2.⁴⁷ Les récentes modifications aux

⁴¹ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3533-2004, Décision D-2004-115, page 12 (section 3 et opinion de la Régie).

RÉGIE DE L'ÉNERGIE, Dossier R-3593-2005, Décision D-2006-65, confirmée par **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3604-2006, Décision D-2006-135, infirmée par *Tembec c. Régie de l'énergie*, [2007]QCCS 2068, CSM 500-17-033289-060, jugement rectifié le 4 mai 2007, J. François Tôth.

⁴² **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3533-2004, Décision D-2004-115, page 12 (section 3 et opinion de la Régie).

⁴³ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3470-2001, Phase 1, Pièce HQD-2, Document 4, page 14. **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3470-2001, Phase 1, Décision D-2002-17, page 31.

⁴⁴ **HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION**, Dossier R-3513-2003, lettre du 1^{er} avril 2003, page 2. **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3513-2003, Décision D-2003-69.

⁴⁵ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3540-2004, Décision D-2004-180, pages 6, 10-12.

⁴⁶ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3525-2004, Décision D-2004-212, page 22.

contrats d'approvisionnement d'Hydro-Québec Distribution et de Trans Canada Energy⁴⁸ illustre la permanence du besoin de flexibilité du Distributeur. Ces expériences montrent aussi que les clauses standard relatives au "défaut du Distributeur de prendre livraison" se sont avérées inadéquates pour couvrir ce genre de situation.

Ces modalités n'auraient toutefois pas à être insérées dans les deux petits appels d'offres éoliens à venir (municipaux et autochtones), étant donné, entre autres, que chaque parc éolien ne fournira alors qu'une faible part du bilan énergétique d'Hydro-Québec Distribution, laquelle aura par ailleurs probablement à être garantie par une nouvelle entente d'équilibrage (avec Hydro-Québec Production vraisemblablement). En cas de nouvelles situations de surplus importants ou pour éviter ceux-ci, Hydro-Québec Distribution continuera donc d'avoir à suspendre ses approvisionnements auprès de ses fournisseurs plus importants plutôt qu'auprès des petits parcs éoliens issus de ces deux appels d'offres éoliens à venir.

Les recommandations ci-dessus ne s'appliqueraient par ailleurs pas à un contrat d'approvisionnement en puissance, tel celui qu'Hydro-Québec Distribution envisage peut-être pour les années à venir.

⁴⁷ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3589-2005, Décision D-2005-201, pages 4, 7, 8. La Régie avait cependant souligné l'utilité pour le Distributeur d'une possibilité de devancement des livraisons (page 7). Ces aspects n'ont pas été modifiés par : **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3595-2006, Décision D-2006-166, ni par : **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3628-2007, Décision D-2007-59, pages 13-14.

⁴⁸ **RÉGIE DE L'ÉNERGIE**, Dossier R-3624-2007, R-3649-2007 et R-3648-2007 Phase 1.

5

CONCLUSION

5.1 PLANIFICATION DE LA FIABILITÉ

Nous invitons donc la Régie à continuer de requérir du Distributeur qu'il s'assure et fasse rapport à la Régie, trois fois par an, en mai, août et novembre, à l'effet qu'Hydro-Québec Production planifie correctement ses propres ressources conformément aux normes reconnues du *Northeast Power Coordinating Council (NPCC)*, à savoir que cette dernière dispose de moyens suffisants pour faire face à des déficits d'apports énergétiques dont la probabilité d'occurrence est d'au moins 2 %, c'est-à-dire des déficits cumulés de 64 TWh sur deux (2) ans ou de 98 TWh sur quatre (4) ans.

Nous croyons qu'Hydro-Québec Distribution devrait similairement vérifier la fiabilité de ses fournisseurs en électricité autres qu'Hydro-Québec Production. En effet, nous avons vu en 2007 qu'un délai qui était initialement relativement faible (de 6 mois à un an) de la part du fournisseur en électricité éolienne *Saint-Ulric Saint-Léandre Wind L.P. / Éoliennes Saint-Ulric Saint-Léandre S.E.C.* dans la préparation de son projet de parc éolien *Jardin d'Éole* risquait aisément de se transformer en un retard beaucoup plus important de 2 ans dans la date du début des livraisons électriques de la part de ce fournisseur, retard qui a lui-même mis en question la fiabilité des livraisons d'un parc éolien affilié, au *Mont-Louis*.

Comme le risque des approvisionnements éoliens qui nous occupe ici a trait à la fiabilité des dates d'entrées en service et même à la capacité des fournisseurs de compléter leurs projets, nous croyons qu'il serait sage qu'Hydro-Québec Distribution effectue un certain niveau de suivi de ses sources d'approvisionnement non encore en service et fasse rapport à la Régie de l'énergie.

Nous nous en remettons à la Régie pour déterminer s'il y a lieu pour elle de requérir que le Distributeur lui fournisse des suivis, selon la périodicité qu'il plairait au Tribunal d'établir, quant à ces risques spécifiques caractérisant les fournisseurs autres qu'Hydro-Québec Production dont les projets ne sont pas encore en service.

Hydro-Québec Distribution semble affirmer que les seules garanties contractuelles et leur dépôt à la Régie suffisent. Nous ne sommes pas convaincus que cela soit suffisant. Dans sa pièce B-1, HQD-1, Document 1, le Distributeur a lui-même fait état d'une *gestion des risques*

liés aux écarts de quantité. Il annonce à ce sujet un programme de gestion des risques et des indicateurs de suivi de ces risques, à être déposés lors de l'État d'avancement de l'automne 2008 de son Plan d'approvisionnement. Il nous semble que ce programme et ces indicateurs pourraient être l'occasion appropriée pour le Distributeur d'exprimer sa stratégie de gestion des risques caractérisant les fournisseurs autres qu'Hydro-Québec Production, dont les projets ne sont pas encore en service.

5.2 PLANIFICATION DES SITUATIONS DE SURPLUS

Nous proposons par ailleurs à la Régie de l'énergie d'inviter Hydro-Québec Distribution à se doter d'un critère de planification des situations de surplus d'offre en énergie, tout comme elle l'a déjà fait pour planifier ses situations de demande excédentaire (c'est-à-dire sa fiabilité, voir section précédente).

Ce critère serait double et pourrait être formulé comme suit :

« Prioriser la suspension ou le report des approvisionnements de préférence à leur achat-revente dans tous les cas où cela est raisonnablement faisable.

Être en mesure de satisfaire un scénario de surplus d'offre en énergie correspondant à un écart-type en deçà du scénario moyen de la demande à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande normalisée et l'aléa climatique), sans devoir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, exécuter une revente supérieure à 3,5 TWh par année. »

Par conséquent, si l'achat-revente peut être raisonnablement évité, Hydro-Québec Distribution devrait effectivement chercher à l'éviter en suspendant ou reportant ses approvisionnements devenus excédentaires.

Hydro-Québec a déjà dû, en 2007 et 2008, négocier auprès de ses deux principaux fournisseurs d'électricité que sont Hydro-Québec Production et Trans Canada Energy (TCE) des suspensions et reports d'approvisionnement, que la Régie a approuvé. Pour parer à l'éventualité d'un scénario faible correspondant au scénario moyen moins un écart-type selon les données initiales du Plan d'approvisionnement 2008-2017, Hydro-Québec Distribution devrait planifier la possibilité qu'elle puisse avoir de nouveau à négocier de telles suspensions ou reports d'approvisionnement d'ici 2012 ou à se doter d'autres outils tels que du stockage.

C'est ainsi que nous recommandons que le Distributeur incorpore les mesures suivantes dans sa stratégie d'approvisionnement :

Principe général

- **Que le Distributeur cherche à maintenir, dans son portefeuille d'approvisionnements électriques, une flexibilité des quantités**

d'énergie annuelles à être livrées de manière à être toujours en mesure de satisfaire un scénario des besoins en énergie qui se situe à un écart-type en deçà du scénario moyen à cinq ans d'avis (incluant l'aléa de la demande et l'aléa climatique), sans devoir, vis-à-vis des marchés de court terme hors Québec, exécuter une revente supérieure à 3,5 TWh par année.

Outils de stockage et modification aux contrats d'approvisionnement existants

- Selon l'évolution de sa prévision de la demande, que le Distributeur continue d'explorer les possibilités qui s'offriraient à lui, selon le cas, de convenir d'autres modifications à ses contrats d'approvisionnement déjà existants aux fins de suspendre ou reporter des livraisons, aux moindres coûts possibles et/ou d'acquérir de la capacité de stockage auprès d'Hydro-Québec Production ou d'autres fournisseurs qui pourraient lui offrir un tel service (Alcan, Brookfield-Énergie La Lièvre, etc.).

Futurs appels d'offres

- Dans ses appels d'offres futurs pour des approvisionnements en énergie à long terme ouverts à toutes les sources, que le Distributeur précise d'avance qu'il pourra diminuer, jusqu'au moment de l'octroi, les quantités d'énergie annoncées dans l'appel d'offres, à la lumière de l'évolution de ses besoins.
- Que les produits demandés par Hydro-Québec Distribution dans ses appels d'offres futurs à long terme ouverts à toutes les sources incluent, lorsque faisable et au moindre coût possible, des options de flexibilité (options de report des dates de début de livraison en énergie, options de suspension prolongée, options de report interannuel de l'énergie).

Ces modalités n'auraient toutefois pas à être insérées dans les deux petits appels d'offres éoliens à venir (municipaux et autochtones), étant donné, entre autres, que chaque parc éolien ne fournira alors qu'une faible part du bilan énergétique d'Hydro-Québec Distribution, laquelle aura par ailleurs probablement à être garantie par une nouvelle entente d'équilibrage (avec Hydro-Québec Production vraisemblablement). En cas de nouvelles situations de surplus importants ou pour éviter ceux-ci, Hydro-Québec Distribution continuera donc d'avoir à suspendre ses approvisionnements auprès de ses fournisseurs plus importants plutôt qu'auprès des petits parcs éoliens issus de ces deux appels d'offres éoliens à venir.

Les recommandations ci-dessus ne s'appliqueraient par ailleurs pas à un contrat d'approvisionnement en puissance, tel celui qu'Hydro-Québec Distribution envisage peut-être pour les années à venir.
