

D É C I S I O N

QUÉBEC

RÉGIE DE L'ÉNERGIE

D-2008-020

R-3641-2007

15 février 2008

PRÉSENTS :

M. Richard Carrier, B. Sc. (Écon.), M.A. (Écon.)

M^e Louise Rozon, B. Sc. soc., LL.L.

Mme Louise Pelletier, B. Sc. (Écon.), MBA

Régisseurs

Hydro-Québec

Demanderesse

et

Intervenants dont les noms apparaissent à la page suivante

Décision

*Demande d'autorisation du budget d'investissements 2008
pour les projets du Transporteur dont le coût individuel est
inférieur à 25 M\$*

Intervenants :

- Association coopérative d'économie familiale de Québec (ACEF de Québec);
- Association de l'industrie électrique du Québec (AIEQ);
- Association québécoise des consommateurs industriels d'électricité et Conseil de l'industrie forestière du Québec (AQCIE/CIFQ);
- Energy Brookfield Marketing Inc. (EBMI);
- Fédération canadienne de l'entreprise indépendante (FCEI);
- Groupe de recherche appliquée en macroécologie (GRAMÉ);
- Stratégies énergétiques et Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (S.É./AQLPA);
- Union des consommateurs (UC);
- Union des municipalités du Québec (UMQ).

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION	4
2.	DEMANDE	4
3.	JUSTIFICATION DES INVESTISSEMENTS	6
3.1	ACTIFS DU RÉSEAU DE TRANSPORT	6
3.1.1	Investissements ne générant pas de revenus additionnels.....	8
3.1.2	Investissements générant des revenus additionnels	19
3.2	ACTIFS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS.....	20
3.2.1	Investissements ne générant pas de revenus additionnels.....	20
3.2.2	Investissements générant des revenus additionnels	23
4.	IMPACT SUR LA FIABILITÉ.....	24
5.	RÉALLOCATION ENTRE LES CATÉGORIES	24
6.	IMPACT TARIFAIRE DES INVESTISSEMENTS	24

1. INTRODUCTION

Le 11 juillet 2007, Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité (le Transporteur) demande à la Régie de l'énergie (la Régie) l'autorisation d'acquérir ou construire en 2008 des immeubles ou actifs destinés au transport de l'électricité dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$, conformément à l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie*¹ (la Loi) et à l'article 1 du *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la Régie de l'énergie*² (le Règlement d'application). L'article 5 du Règlement d'application décrit les différentes informations que doit comporter une telle demande d'autorisation par catégorie d'investissements.

Le 12 juillet 2007, par sa décision D-2007-80, la Régie convoque une audience publique afin d'examiner la demande relative à la modification des tarifs et conditions des services de transport d'Hydro-Québec³. La Régie indique qu'elle procédera, dans le cadre de la même audience, à l'examen de la demande d'autorisation faisant l'objet du présent dossier.

L'audience orale se déroule les 20, 21, 22, 27 et 28 novembre 2007 et le dossier est pris en délibéré à cette dernière date.

2. DEMANDE

Le Transporteur demande l'autorisation d'investir en 2008 la somme de 716,9 M\$ pour les projets dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$. Ces projets visent à la fois le réseau de transport d'électricité (Actifs du réseau de transport) et le réseau de transport de télécommunications (Actifs de télécommunications) :

• Actifs du réseau de transport	641,7 M\$
• Actifs de télécommunications	75,2 M\$
TOTAL :	716,9 M\$

Du total de 716,9 M\$, un montant de 412,4 M\$, soit 57 % du total, est prévu pour la poursuite ou le parachèvement de projets déjà en cours. De plus, les investissements ne

¹ L.R.Q., c. R-6.01.

² (2001) 133 G.O. II, 6165.

³ Dossier R-3640-2007.

général pas de revenus additionnels sont distingués des investissements générant des revenus additionnels.

Tableau 1
Sommaire des investissements 2008
(projets inférieurs à 25 M\$)
(en millions de dollars)

	En cours	Débutant en 2008	Total
NE GÉNÉRANT PAS DE REVENUS ADDITIONNELS			
Maintien des actifs	226,5	182,0	408,5
Maintien et amélioration de la qualité	32,3	42,0	74,3
Respect des exigences	25,1	23,4	48,5
	283,9	247,4	531,3
GÉNÉRANT DES REVENUS ADDITIONNELS			
Croissance des besoins de la clientèle	128,5	57,1	185,6
TOTAL	412,4	304,5	716,9

Tableau établi à partir du tableau 1 de la pièce B-1-HQT-1, document 1, page 22

Le Transporteur demande également qu'il lui soit permis de réallouer jusqu'à 25 M\$ entre les différentes catégories d'investissements, sans toutefois excéder le montant total des investissements autorisés pour l'ensemble des catégories.

Selon le Transporteur, ces investissements de 716,9 M\$ s'inscrivent dans des prévisions d'investissements réglementés d'une valeur totale de 1 325,8 M\$ pour 2008, répartis comme suit :

- Projets de moins de 25 M\$ 716,9 M\$
- Projets de plus de 25 M\$ 357,3 M\$
- Projets prudemment acquis 251,6 M\$

TOTAL : 1 325,8 M\$

Du montant total de 1 325,8 M\$, un montant de 357,3 M\$ ne fait pas l'objet de la présente demande d'autorisation. Ce montant vise des projets dont le coût individuel est égal ou supérieur à 25 M\$ qui ont fait ou feront l'objet de demandes d'autorisation spécifiques auprès de la Régie.

Un autre montant de 251,6 M\$ est requis aux fins de la réalisation d'un projet réputé prudemment acquis et utile. Il s'agit du projet relatif à la construction d'une interconnexion avec l'Ontario. Ce projet ne fait pas l'objet de la présente demande d'autorisation.

3. JUSTIFICATION DES INVESTISSEMENTS

3.1 ACTIFS DU RÉSEAU DE TRANSPORT

Le tableau ci-après illustre l'évolution des investissements annuels du Transporteur, excluant les investissements relatifs au réseau de transport de télécommunications.

Tableau 2
Historique des investissements du réseau de transport d'électricité
(projets inférieurs à 25 MS)
(en millions de dollars)

Catégorie	2004		2005		2006		2007				2008
	Autorisé	Réel	Autorisé	Réel	Autorisé	Réel	Autorisé	Réel 30 avril	Estimé 8 mois	Total*	Budgétisés
Ne générant pas de revenus additionnels	343,2	341,7	343,1	346,7	425,7	383,0	405,0	75,0	349,7	424,7	462,7
Maintien des actifs		241,9		250,1		281,8	311,7	56,1	255,5	311,6	344,7
Maintien et amélioration de la qualité		69,3		62,3		50,4		10,0	45,8	55,8	69,8
Respect des exigences		30,5		34,3		50,8		8,9	48,4	57,3	48,2
Général des revenus additionnels	53,7	60,0	207,3	122,1	161,8	125,5	107,2	13,6	109,9	123,5	179,0
Croissance des besoins	53,7	60,0	207,3	122,1	161,8	125,5	107,2	13,6	109,9	123,5	179,0
Total	396,9	401,7	550,4	468,8	587,5	508,5	512,2	88,6	459,6	548,2	641,7

Tableau établi à partir du tableau 7 de la pièce B-1-HQT-1, document 1, page 28

*Ce montant est composé de montants réels pour les mois de janvier à avril 2007 et de montants estimés pour le reste de l'année 2007.

Le Transporteur souligne que le montant global de 641,7 M\$ demandé pour 2008 représente une hausse de 129,5 M\$ par rapport au montant de 512,2 M\$ autorisé par la Régie pour 2007. L'application de la stratégie de gestion de la pérennité des actifs du Transporteur (la

Stratégie) entraîne une augmentation de 33,0 M\$ des investissements en Maintien des actifs par rapport au montant autorisé pour 2007. Une augmentation de 71,8 M\$ est prévue pour les investissements en Croissance des besoins par rapport au montant autorisé par la Régie en 2007. Cette augmentation de 67,0 % permettra au Transporteur de s'acquitter de ses obligations envers ses clients en vertu des *Tarifs et conditions des services de transport*⁴ (Tarifs et conditions).

Le tableau suivant présente le sommaire des investissements requis en 2008 pour les actifs du réseau de transport d'électricité.

Tableau 3
Sommaire des investissements 2008
Actifs du réseau de transport d'électricité
(en millions de dollars)

	En cours	Débutant en 2008	Total
NE GÉNÉRANT PAS DE REVENUS ADDITIONNELS			
Maintien des actifs	174,3	170,4	344,7
Amélioration de la qualité	30,4	39,4	69,8
Respect des exigences	24,8	23,4	48,2
	229,5	233,2	462,7
GÉNÉRANT DES REVENUS ADDITIONNELS			
Croissance des besoins de la clientèle	121,9	57,1	179,0
TOTAL	351,4	290,3	641,7

Tableau établi à partir du tableau 2 de la pièce B-1-HQT-1, document 1, page 23

⁴ Approuvés par la Régie de l'énergie conformément à la décision D-2007-34, dossier R-3605-2006, en date du 30 mars 2007.

3.1.1 INVESTISSEMENTS NE GÉNÉRANT PAS DE REVENUS ADDITIONNELS

Maintien des actifs

Les investissements en Maintien des actifs portent sur les actifs de réseau, les actifs de soutien et les bâtiments du Transporteur. Les investissements concernant les actifs de réseau font l'objet d'une planification d'interventions découlant du diagnostic de l'état des équipements, à l'exception des remplacements découlant de bris ou de défauts majeurs. Les actifs de réseaux sont regroupés par famille homogène : les disjoncteurs, les sectionneurs, les transformateurs de puissance, etc. Les niveaux d'investissements retenus pour lesquels le Transporteur demande une autorisation résultent de l'application de la Stratégie développée par le Transporteur qui vise à s'assurer que ses actifs répondent aux besoins du réseau.

Le montant total des investissements prévus en 2008 en Maintien des actifs est de 344,7 M\$ et se répartit de la façon suivante :

- Investissements liés aux projets déjà autorisés : 174,3 M\$
- Nouveaux investissements : 170,4 M\$

Stratégie de gestion de la pérennité des actifs

La Transporteur a poursuivi en 2007 le déploiement de la Stratégie. Les objectifs qu'il recherche par l'application de cette Stratégie sont la détermination du niveau optimal d'interventions pour être en mesure d'intervenir à court terme sur les actifs, et le lissage des interventions et des investissements correspondants à long terme en stabilisant le risque de défaillance des équipements.

La démarche actuelle comprend trois étapes. La première étape vise à établir le diagnostic technique des équipements à partir de critères de pérennité définis par famille d'actifs permettant d'évaluer leur état et leur durée de vie restante. À la suite du diagnostic technique établi, le Transporteur élabore, par type d'équipements, des orientations relatives aux interventions à effectuer, en réalisant des analyses technico-économiques lui permettant de choisir entre un remplacement ou une remise à neuf de l'équipement. Finalement, à la troisième étape, le Transporteur établit la priorité des projets en fonction des probabilités d'impact sur la continuité de service et la fiabilité du réseau. Il en découle un plan d'investissements correspondant aux projets retenus.

Dans le cadre de l'optimisation de sa Stratégie annoncée dans le dossier 2007, le Transporteur a enrichi la démarche utilisée afin de mieux encadrer le processus de décision et de priorisation des investissements. Il a poursuivi la détermination des critères de pérennité pour certaines familles d'actifs et prévoit avoir complété cet exercice d'ici 2009. Le Transporteur a également développé une approche de gestion intégrée du risque lui permettant de classer tous les actifs ayant atteint 85 % de leur vie utile selon le risque qu'ils représentent. Le Transporteur a élaboré, pour chaque famille d'actifs, une grille d'analyse du risque dans laquelle il intègre les données relatives à la probabilité et à l'impact d'une défaillance complète des équipements.

De plus, pour les actifs pour lesquels un profil de vieillissement peut être établi, le Transporteur a élaboré un outil de simulation lui permettant de faire des projections dans le temps afin de déterminer, à partir de différents scénarios, le niveau optimal d'interventions à effectuer. L'évaluation du niveau d'investissement optimal réalisée par l'outil de simulation se fonde sur un modèle prévisionnel de vieillissement des équipements (courbes de taux de défaillance), sur les données relatives aux ressources requises et sur la grille d'analyse du risque de la famille d'actifs.

Le Transporteur considère que la Stratégie optimisée constitue une amélioration significative de la démarche utilisée dans le passé. Il s'agit d'une première phase permettant au Transporteur de déterminer les investissements qu'il doit effectuer à court terme, plus particulièrement en 2008. Le Transporteur entend poursuivre le développement de cette Stratégie afin d'y intégrer des paramètres lui permettant de tenir compte de la disponibilité du réseau de transport et de la disponibilité des ressources humaines nécessaires pour effectuer les interventions requises. Ainsi, lorsque la Stratégie aura été raffinée, dans une deuxième phase, le Transporteur sera en mesure d'établir des projections à plus long terme des interventions à effectuer, des investissements requis et de l'évolution du niveau de risque.

Par ailleurs, le Transporteur décrit la méthodologie et les principes sur lesquels sont basées les analyses coût-bénéfice qu'il effectue et estime que ces informations répondront aux attentes exprimées par la Régie dans ses décisions antérieures D-2006-89⁵ et D-2006-170⁶.

Le Transporteur évalue les projets en fonction de plusieurs critères. Certains projets, de par leur déclencheur, laissent peu de marge au Transporteur quant au choix d'aller de l'avant ou non. Parmi eux, les projets en Croissance des besoins sont généralement associés à l'obligation du Transporteur de répondre aux besoins de sa clientèle. Puisqu'ils génèrent des

⁵ Dossier R-3592-2005, 26 mai 2006.

⁶ Dossier R-3606-2006, 21 décembre 2006.

revenus additionnels, ces projets sont évalués en fonction de critères économiques et financiers qui tiennent compte du coût complet des solutions envisagées afin d'en évaluer la rentabilité ou l'impact financier.

D'autres projets ne générant pas de revenus additionnels sont également nécessaires à la poursuite normale des activités du Transporteur. L'évaluation de ces projets laisse davantage de place à une démonstration établissant la nécessité d'investir ou non. Dans ce cas, une décision sera prise en fonction d'abord de critères autres qu'économiques ou financiers associés à la gestion des risques. C'est le cas notamment du choix des portefeuilles de projets en Maintien des actifs. La gestion des risques en pérennité vise à obtenir le meilleur diagnostic possible pour chacun des équipements par rapport à son cycle de vie. Ainsi, les équipements qui seront remplacés ou remis à neuf seront choisis sur cette base.

Peu importe la catégorie d'investissements, les scénarios retenus dans le cadre de projets d'investissements doivent reposer sur une analyse comparative de deux ou plusieurs choix de solutions.

Sommairement, pour les investissements en Maintien des actifs, l'analyse porte sur les critères suivants :

- La nécessité d'investir :
 - impact de la non-réalisation
 - gestion du risque
 - aspect temporel;
- Le CGA (Coût Global Actualisé) du projet et de ses alternatives;
- L'impact sur les charges et le revenu requis.

Le Transporteur mentionne que les projets planifiés font l'objet d'analyses permettant de déterminer les scénarios les plus économiques présentant les bénéfices les plus importants dans les mois précédant le début des projets. L'instance appropriée du Transporteur prend alors la décision du choix de la solution la plus avantageuse.

Par ailleurs, le Transporteur a mandaté le Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations (le CIRANO) en vue d'étudier l'efficacité de ses outils d'évaluation des risques et de proposer, le cas échéant, des pistes d'amélioration. Il présente le rapport d'évaluation soumis par le CIRANO et informe la Régie qu'il entend poursuivre les discussions avec ce dernier afin de définir conjointement des pistes d'amélioration possibles dans l'évaluation du niveau de risque et la minimisation des biais identifiés.

La plupart des intervenants reconnaissent l'effort déployé à date par le Transporteur dans la mise sur pied de sa Stratégie. Cependant, plusieurs d'entre eux soulignent qu'elle n'est pas complète. Certains identifient des limites et suggèrent des pistes d'amélioration. Tous sont d'avis que la Régie devrait autoriser le montant demandé en Maintien des actifs.

L'ACEF de Québec observe une croissance rapide des investissements depuis que le Transporteur a modifié sa méthodologie pour établir et justifier le niveau des investissements en implantant la Stratégie. Il demeure important pour l'intervenante de s'assurer que le Transporteur ne propose pas des standards impliquant des coûts qui ne seraient pas nécessairement justifiés sur la base de la rentabilité ou d'analyses coût-bénéfice.

De l'avis de l'AIEQ, le Transporteur a développé un outil d'analyse qui permet une prise de décision éclairée en matière de gestion de la pérennité, mais cette intervenante précise que la démarche doit être complétée le plus rapidement possible, afin de tenir compte de la disponibilité de la main-d'œuvre pour effectuer les interventions nécessaires. L'intervenante mentionne également qu'il est impératif que le Transporteur s'assure de la disponibilité des équipements par une planification pluriannuelle de ses besoins. De plus, l'AIEQ exprime son inquiétude quant au programme de remplacement des transformateurs et des inductances qu'il juge insuffisant et qui expose, selon lui, le réseau à un risque de défaillance susceptible d'affecter la qualité du service.

L'AQCIE/CIFQ appuie la démarche du Transporteur et l'encourage à poursuivre ses efforts en ce sens. Toutefois, l'intervenant juge, à l'instar de l'AIEQ, qu'il serait utile d'avoir une planification quinquennale des investissements à prévoir dans le réseau. Il serait alors possible d'avoir une vision plus globale des interventions et de leur impact sur le réseau.

La FCEI considère que le Transporteur a réalisé un travail considérable et qu'il a proposé une façon bien organisée et exhaustive de classer ses actifs dans une grille d'analyse du risque afin de déterminer une priorité d'intervention. Selon l'intervenante, des mises à jour et des raffinements sont nécessaires. Elle suggère de définir un indice global de risque afin de permettre un suivi plus efficace du renouvellement du parc des actifs en observant, par exemple, l'évolution dans le temps de l'indice global du risque d'un groupe déterminé d'équipements.

Selon le GRAME, la méthodologie utilisée par le Transporteur devra être raffinée. L'intervenant suggère que le Transporteur évalue la possibilité de faire appel à des ressources externes (humaines et matérielles), lorsque requis, pour réaliser des travaux en pérennité afin de réduire et de stabiliser le niveau de risque. Le GRAME demande également à la Régie d'exiger du Transporteur qu'il ajoute deux critères de pérennité aux équipements

contenant des biphényles polychlorés (BPC), tel que l'intervenant l'avait déjà demandé dans le dossier antérieur. Il propose également que la cote de 10 % pour l'environnement soit augmentée à 25 % pour les transformateurs jugés à risque.

S.É./AQLPA reconnaît que le travail accompli par le Transporteur pour le développement de la Stratégie de gestion de la pérennité est important et de bonne qualité, bien que certains aspects doivent être complétés pour le prochain dossier de demande d'autorisation du budget d'investissements. L'intervenant suggère que la Régie requière du Transporteur qu'il identifie de façon distincte le scénario et les projections à long terme pour les équipements du réseau « Bulk » 735 kV. S.É./AQLPA mentionne également que la segmentation utilisée par le Transporteur, en basant son approche de gestion intégrée du risque lui permettant de classer tous les actifs ayant atteint 85 % de leur vie utile, n'est pas adéquate pour les équipements dont la défaillance représente un impact très élevé. Selon l'intervenant, il serait plus adéquat de considérer un plus grand nombre d'équipements en fixant le seuil à 50 % de la durée de vie utile dans la démarche du Transporteur. S.É./AQLPA suggère enfin que le Transporteur présente dans son prochain dossier des exemples d'analyse coût bénéfique pour chaque famille d'actifs.

Selon UC, la Stratégie soulève des interrogations et nécessite certaines explications. Plus particulièrement, l'intervenante souligne qu'elle ne voit pas de lien quantitatif entre le niveau de risque et l'indice de continuité, rendant difficile la comparaison des niveaux de risque entre eux, et, par conséquent, des investissements requis pour le maintien d'un niveau de risque donné.

L'UMQ est d'avis que la Régie devrait maintenir l'exigence de fournir des analyses coût bénéfique des interventions identifiées par le Transporteur, ou, à tout le moins, une analyse du moindre coût. Cette intervenante est d'avis également que le Transporteur devrait déposer un échéancier des différentes étapes du développement de la Stratégie.

La Régie reconnaît le travail important réalisé par le Transporteur dans le développement de sa démarche. Elle constate que la démarche employée est structurée et permet une classification des équipements selon le diagnostic technique établi par le Transporteur pour les équipements des différentes familles d'actifs. La Régie est satisfaite de l'état d'avancement de la Stratégie même si certains aspects de la démarche actuelle, comme l'élaboration des critères de pérennité pour l'ensemble des familles d'actifs, ne sera complétée que d'ici 2009.

La Régie considère que la démarche optimisée du Transporteur permet d'intégrer l'évaluation du niveau de risque à sa démarche actuelle, par l'utilisation des grilles d'analyse

du risque par famille d'actifs, et de prioriser les interventions requises. La Régie encourage le Transporteur à poursuivre l'optimisation de sa démarche en définissant des scénarios d'interventions à long terme permettant d'établir le niveau d'investissement optimal en fonction du risque.

La Régie comprend que la Stratégie du Transporteur sera raffinée année après année, selon un processus d'amélioration continue et que les travaux suivants restent à compléter :

- le raffinement des courbes du taux de défaillance;
- l'appréciation plus juste de la capacité de réalisation des interventions en pérennité;
- l'intégration des paramètres reflétant la disponibilité du réseau;
- l'évaluation améliorée des bénéfices du regroupement des interventions dans un même projet;
- l'arrimage des projets de pérennité aux projets de croissance.

En vertu de l'article 73 de la Loi, la Régie doit s'assurer que les investissements demandés sont justifiés et nécessaires. Selon la Régie, les objectifs de la Stratégie développée par le Transporteur au fil des ans sont satisfaisants. Cependant, la Régie n'est pas en mesure d'apprécier adéquatement le lien entre les résultats produits par l'application de la Stratégie et le niveau d'investissement proposé dans un dossier donné. Ce lien n'est pas clairement établi. En effet, même si un équipement est classé à risque élevé de probabilité de défaillance et d'impact selon la grille d'analyse du risque, il se peut, pour diverses contraintes d'approvisionnement ou de disponibilité des ressources, qu'aucune intervention ne puisse être effectuée sur cet équipement⁷, alors qu'un équipement classé à risque moyen pourrait faire l'objet d'une intervention à court terme. La Régie comprend que, même si dans la perspective de son objectif de lissage des interventions et des investissements à long terme, le Transporteur établit un scénario optimal d'interventions, l'aspect décisionnel ne peut systématiquement suivre la planification découlant de la Stratégie.

La Régie demande au Transporteur d'établir de façon plus explicite le lien entre le diagnostic d'un équipement à risque, la décision d'intervenir et la détermination des investissements correspondants. La Régie s'attend à retrouver dans le prochain dossier une justification adéquate de la décision d'intervenir prise par les instances concernées en lien avec les résultats de l'application de la Stratégie (diagnostic de l'état de l'équipement, analyse du risque, priorisations des interventions). Cette justification devra être jumelée, si

⁷ Notes sténographiques (NS) du 21 novembre 2007, volume 2, pages 39 et 40.

requis, aux mesures visant à réduire l'impact des contraintes de non-disponibilité du réseau et des ressources matérielles et humaines sur la mise en œuvre de la Stratégie.

Par ailleurs, dans ses décisions antérieures, la Régie a requis du Transporteur qu'il effectue des analyses coût-bénéfice appropriées pour déterminer les investissements requis pour le maintien d'un niveau de risque acceptable. Particulièrement, dans la décision D-2006-170, (dossier R-3606-2006) :

« L'analyse coût-bénéfice de l'impact du report ou de la non-réalisation des projets doit demeurer un élément-clé dans la démarche du Transporteur, afin de déterminer les investissements requis à un niveau de risque acceptable. »

La Régie est satisfaite de la méthodologie adoptée pour la réalisation des analyses coût-bénéfice. Cependant, les exemples fournis en preuve ne permettent pas de juger de son application dans le cadre des investissements en Maintien des actifs de transport d'électricité. En effet, un des exemples porte sur un investissement du Transporteur en Croissance des besoins alors que l'autre porte sur un investissement en Maintien des actifs de télécommunications. À l'instar de la suggestion de S.É./AQLPA et dans un souci de faciliter l'appréciation du niveau d'investissements à autoriser, **la Régie requiert du Transporteur qu'il lui fournisse dans le prochain dossier des exemples types d'analyse coût-bénéfice en Maintien des actifs pour les principales familles d'actifs, en lui mentionnant, le cas échéant, les limites ou difficultés rencontrées dans la réalisation de cet exercice.**

La Régie demande, de plus, au Transporteur de l'informer des conclusions des discussions à poursuivre avec le CIRANO modifiant, le cas échéant, la méthodologie utilisée par le Transporteur dans son analyse du risque.

La Régie retient également la proposition de S.É./AQLPA de demander au Transporteur de présenter pour examen les données fournies dans sa preuve en distinguant celles relatives au réseau « Bulk » 735 kV. Cette présentation permettra de mettre en évidence les investissements concernant les équipements du réseau principal.

À l'égard des préoccupations exprimées par le GRAME, la Régie constate que le Transporteur tient déjà compte des impacts environnementaux dans sa grille d'analyse à raison de 10 % de la cote totale de l'impact. Selon la Régie, la grille d'analyse tient suffisamment compte des impacts environnementaux, considérant l'ensemble des autres facteurs devant être pris en compte en gestion de la pérennité des actifs. Enfin, elle ne voit pas l'utilité d'ajouter d'autres critères de pérennité.

La Régie note l'affirmation du Transporteur à l'effet que les projections du niveau des investissements à long terme sont présentées à titre indicatif seulement et qu'elles pourraient être modifiées considérablement. La Régie note, par ailleurs, la difficulté rencontrée par le Transporteur à quantifier l'impact des interventions réalisées sur l'indice de continuité de service. **Dans ce contexte, elle demande au Transporteur de faire le point lors du prochain dossier à l'égard de ces deux aspects.**

Le Transporteur mentionne que le suivi de la Stratégie donnera lieu à une évaluation rigoureuse de la performance du Transporteur en matière de gestion de la pérennité et à une actualisation des critères de gestion de pérennité au besoin. Le Transporteur a déjà mentionné dans le dossier précédent⁸ qu'il prévoyait élaborer des méthodes de suivi de sa Stratégie visant à mesurer le taux de conformité des interventions réalisées aux résultats de l'application de la Stratégie et à valider les impacts de celle-ci sur l'évolution de l'état et la fiabilité de son parc d'équipements.

La Régie voit dans la mise en place de méthodes d'évaluation de la Stratégie un volet essentiel de la démarche entreprise par le Transporteur pour la gestion de la pérennité de ses actifs. En effet, il est important de mesurer la conformité des interventions réalisées avec la planification établie selon le scénario optimal découlant de la Stratégie de gestion de la pérennité. Il s'agit de s'assurer que l'outil développé par le Transporteur répond bien aux préoccupations de la Régie concernant l'adéquation entre les interventions à réaliser selon un ordre de priorité et les projets réellement réalisés. Il s'agit également de valider les impacts de la Stratégie sur l'état du parc des actifs et sur la fiabilité du réseau selon le niveau de risque que gère le Transporteur.

La Régie encourage le Transporteur à développer des mesures concrètes de suivi de la Stratégie en considérant, par exemple, la proposition de la FCEI de définir un groupe-témoin d'une famille d'actifs et en observant l'évolution de ce groupe d'équipements dans le temps, par le suivi des interventions planifiées, des interventions réalisées, de l'impact de la réalisation des interventions sur la grille d'analyse de risque et, le cas échéant, par le suivi des modifications apportées aux critères de pérennité.

Niveau des investissements à autoriser pour 2008

La Régie constate une hausse substantielle du niveau des investissements demandé pour 2008 par rapport à ceux des années antérieures. Les investissements sont en hausse de 42,0 % par rapport au montant de 241,9 M\$ dépensé en 2004 en Maintien des actifs et de

⁸ Dossier R-3606-2006, pièce HQT-1, document 1, page 54.

10,6 % par rapport au montant autorisé en 2007. Cependant, bien que certains aspects de l'application de la Stratégie de gestion de la pérennité doivent être raffinés, la Régie considère que le Transporteur a démontré que le niveau des investissements à autoriser pour 2008 est requis pour la poursuite de son objectif de stabiliser le niveau de risque de ses actifs à long terme.

Dans ce contexte, la Régie autorise des investissements en 2008 pour la catégorie Maintien des actifs du réseau de transport d'électricité au montant de 344,7 M\$.

Maintien et amélioration de la qualité du service

Les investissements de la catégorie Maintien et amélioration de la qualité sont destinés à la satisfaction de la clientèle ou au rehaussement de la qualité du service.

Le Transporteur a mis en place un processus afin d'identifier et de classer les projets selon différents éléments déclencheurs. Le tableau suivant répartit, en fonction des éléments déclencheurs retenus par le Transporteur, les investissements proposés pour 2008.

Tableau 4
Investissements 2008 en Maintien et amélioration de la qualité
Actifs du réseau de transport d'électricité
(en millions de dollars)

<i>Éléments déclencheurs</i>	<i>Budget (M\$)</i>	<i>% du budget</i>
<i>Comportement du réseau de transport</i>	30,9	44,3%
<i>Fiabilité des équipements</i>	17,8	25,5%
<i>Continuité de service</i>	7,3	10,5%
<i>Qualité de l'onde</i>	4,8	6,9%
<i>Durabilité des équipements</i>	1,5	2,1%
<i>Recherche et développement</i>	7,5	10,7%
<i>Total</i>	69,8	100,0%

Source : Pièce B-1-HQT-1, document 1, page 75, Tableau 16

Les projets regroupés sous la rubrique Comportement du réseau de transport, totalisant 30,9 M\$, comprennent essentiellement des projets d'amélioration des outils de gestion du

réseau. Le deuxième poste le plus important regroupe les investissements relatifs à la fiabilité des équipements. Pour 2008, ces investissements visent principalement le remplacement de parafoudres de technologie dépassée par des parafoudres à oxyde de zinc. Le Transporteur fournit aussi à la Régie une description des projets de recherche et de développement qui seront en cours en 2008 et qui nécessiteront des investissements de 7,5 M\$.

La Régie, dans sa décision D-2006-89⁹, a émis des commentaires quant à la nécessité de mettre en place des indicateurs mesurables de l'amélioration de la qualité dans le cadre de l'approbation et du suivi des investissements ne générant pas de revenus additionnels. Le Transporteur souligne que la problématique liée à l'élaboration de tels indicateurs a été abordée dans le cadre des travaux du groupe de travail sur la réglementation de la performance du Transporteur créé conformément à la décision D-2006-99¹⁰ de la Régie. Aucune conclusion n'a cependant été émise par le groupe de travail.

Le Transporteur présente dans la pièce B-1, HQT-1, document 1, un tableau qui précise les améliorations prévues et les indicateurs sur lesquels les différents projets prévus en 2008 pourraient avoir un impact.

La Régie est satisfaite des justifications fournies par le Transporteur à l'appui de sa demande. Elle est également satisfaite des travaux du Transporteur concernant le développement d'indicateurs de mesure de l'amélioration de la qualité.

La Régie autorise des investissements pour la catégorie Maintien et amélioration de la qualité en 2008 au montant de 69,8 M\$.

Respect des exigences

Les investissements de la catégorie Respect des exigences sont consacrés à la conformité aux lois et règlements en vigueur, aux engagements contractuels et aux encadrements et normes internes du Transporteur. Ces investissements portent notamment sur:

- la sécurité des installations et la protection du public et des employés;
- l'installation de bassins de récupération d'huile et autres projets reliés à l'environnement;
- le déplacement d'équipements de réseau à la demande de tiers.

⁹ Dossier R-3592-2005, 26 mai 2006.

¹⁰ Dossier R-3549-2004, 7 juin 2006.

Le montant des investissements prévus est de 48,2 M\$. Il se répartit suivant les sources d'exigences illustrées au tableau qui suit :

Tableau 5
Investissements 2008 en Respect des exigences
Actifs du réseau de transport d'électricité
(en millions de dollars)

<i>Sources d'exigences</i>	<i>Budget (M\$)</i>	<i>% du budget</i>
<i>Lois, règlements et avis</i>	16,3	33,8%
<i>Engagements contractuels</i>	14,3	29,7%
<i>Normes ou encadrements internes</i>	11,5	23,9%
<i>Exigences du NERC</i>	6,1	12,6%
<i>Total</i>	48,2	100,0%

Source : Pièce B-1-HQT-1, document 1, page 88, Tableau 18

Le GRAME fait état de ses préoccupations face à la présence de BPC dans certains équipements. Il fait notamment référence à un projet de règlement sur les BPC qui, s'il était adopté, pourrait avoir des impacts sur la gestion des inventaires des équipements du Transporteur.

Concernant cette préoccupation du GRAME, la Régie considère qu'il est de la responsabilité du Transporteur de se conformer aux lois et règlements de nature environnementale. Dans l'exercice de ses pouvoirs, la Régie examine la justification des investissements demandés par le Transporteur pour s'acquitter de ses obligations en vertu d'autres lois et règlements, dont les normes environnementales. Cependant, elle n'a pas le mandat de déterminer si le Transporteur respecte ou non ses obligations en matière environnementale. Un tel mandat relève d'instances autres que la Régie.

La Régie est satisfaite des informations fournies par le Transporteur au soutien de sa demande pour cette catégorie d'investissements.

La Régie autorise des investissements pour la catégorie Respect des exigences en 2008 au montant de 48,2 M\$.

3.1.2 INVESTISSEMENTS GÉNÉRANT DES REVENUS ADDITIONNELS

Croissance des besoins de la clientèle

Les investissements de la catégorie Croissance des besoins de la clientèle du Transporteur visent à satisfaire les besoins croissants d'alimentation de la charge locale exprimés par Hydro-Québec dans ses activités de distribution d'électricité (le Distributeur) et à intégrer les nouvelles sources de production de différents producteurs.

Les investissements soumis pour autorisation en 2008 s'élèvent à 179,0 M\$ et se répartissent de la façon suivante :

Tableau 6
Sommaire des investissements 2008 générant des revenus additionnels
Actifs du réseau de transport d'électricité
(en millions de dollars)

CROISSANCE DES BESOINS DE LA CLIENTELE	En cours	Débutant en 2008	Total
Alimentation de la charge locale	96,2	57,1	153,3
Intégration de puissance	25,7	0,0	25,7
Total Croissance des besoins	121,9	57,1	179,0

Tableau établi à partir du tableau 20 de la pièce B-1-HQT-1, document 1, page 96

Un montant de 153,3 M\$ est prévu pour la réalisation de projets permettant de répondre aux besoins de la charge locale. Le montant résiduel de 25,7 M\$ est prévu pour la réalisation de projets d'intégration de puissance pour répondre aux demandes des clients du Transporteur, afin de leur fournir les capacités requises et pour assurer la fiabilité du réseau de transport.

La Régie autorise des investissements pour la catégorie Croissance des besoins de la clientèle en 2008 au montant de 179,0 M\$.

3.2 ACTIFS DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

La Régie rend, ce même jour, une décision autorisant l'intégration des actifs de télécommunications à la base de tarification du Transporteur¹¹. Dans cette décision, la Régie fixe au 1^{er} janvier 2008 la date d'application du nouveau régime réglementaire et reconnaît les projets de télécommunications en cours au 31 décembre 2007 comme ayant été préalablement autorisés par l'autorité compétente.

Tableau 7
Sommaire des investissements 2008
Actifs de télécommunications
(en millions de dollars)

	En cours	Débutant en 2008	Total
NE GÉNÉRANT PAS DE REVENUS ADDITIONNELS			
Maintien des actifs	52,2	11,6	63,8
Amélioration de la qualité	1,9	2,6	4,5
Respect des exigences	0,3		0,3
	54,4	14,2	68,6
GÉNÉRANT DES REVENUS ADDITIONNELS			
Croissance des besoins de la clientèle	6,6	0,0	6,6
TOTAL	61,0	14,2	75,2

Tableau établi à partir du tableau 3 de la pièce B-1-HQT-1, document 1, page 23

3.2.1 INVESTISSEMENTS NE GÉNÉRANT PAS DE REVENUS ADDITIONNELS

Maintien des actifs

Comme l'illustre le tableau 8, le Transporteur demande pour 2008 l'autorisation d'investir 63,8 M\$ en Maintien des actifs de télécommunications. De ce montant, la plus grande part, 52,2 M\$, est allouée à des projets déjà en cours. Les nouveaux projets prévus en 2008 sont des projets de remplacement de matériel désuet et de modernisation de certains équipements.

¹¹ Décision D-2008-019, dossier R-3640-2007, 15 février 2008.

Tableau 8
Investissements 2008 en Maintien des actifs
Actifs de télécommunications
(en millions de dollars)

<i>Groupes de projets</i>	<i>Projets en cours</i>		<i>Nouveaux projets</i>		<i>Ensemble des projets</i>		
	<i>Nombre</i>	<i>Budget en M\$</i>	<i>Nombre</i>	<i>Budget en M\$</i>	<i>Nombre</i>	<i>Budget en M\$</i>	<i>% du budget</i>
Numérisation de liaisons hertziennes	12	47,3	7	7,5	19	54,8	85,9
Modernisation des câbles à fibres optiques	3	3,8	2	4,1	5	7,9	12,4
Systèmes d'alimentation	1	1,1	0	0	1	1,1	1,7
Total	16	52,2	9	11,6	25	63,8	100,0

Source : Pièce B-1-HQT-1, document 1, page 104, Tableau 21

La Régie est satisfaite de la justification des investissements demandés par le Transporteur pour assurer le Maintien des actifs de télécommunications. Notamment, les informations concernant l'analyse coût bénéfice de la liaison hertzienne Manicouagan-Lévis permettent à la Régie d'apprécier les éléments sur lesquels sont fondées les propositions d'investissements dans la catégorie Maintien des actifs.

La Régie autorise des investissements pour la catégorie Maintien des actifs en 2008 de 63,8 M\$. Ce montant se répartit comme suit :

- Investissements liés aux projets déjà autorisés : 52,2 M\$
- Nouveaux projets : 11,6 M\$

Maintien et amélioration de la qualité du service

À l'appui de sa demande d'autorisation, le Transporteur énumère les éléments déclencheurs qui mènent à des projets de maintien et d'amélioration de la qualité pour le réseau de transport de télécommunications. Il regroupe au tableau suivant, en fonction de ces déclencheurs, les investissements prévus pour l'année 2008.

Tableau 9
Investissements 2008 en Maintien et amélioration de la qualité du service
Actifs de télécommunications
(en millions de dollars)

Éléments déclencheurs	Budget en M\$	% du budget	Élément visé
Comportement du réseau de transport de télécommunications	3,4	75,6%	Indice de continuité-Télécommunications
Amélioration de la fiabilité de l'équipement de télécommunications	1,1	24,4%	Indice de continuité-Télécommunications
Total	4,5	100,0%	

Source : Pièce B-1-HQT-1, document 1, page 117, Tableau 22

La Régie est satisfaite des informations et des justifications fournies par le Transporteur à l'appui de sa demande.

La Régie autorise des investissements pour la catégorie Maintien et amélioration de la qualité du service en 2008 au montant de 4,5 M\$.

Respect des exigences

Le réseau de transport de télécommunications est soumis, comme le réseau de transport, à des règles, des normes et des obligations envers des tiers qui obligent le Transporteur à prévoir un certain nombre de projets lui permettant de rendre conformes ses installations et ses équipements. Pour l'année 2008, ces projets visent l'enlèvement ou le remplacement de réservoirs de produits pétroliers dans les sites de télécommunications. Ces projets font suite à une entente avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, et les 24 derniers des 83 sites couverts feront l'objet de travaux en 2008. Le montant prévu pour ces travaux en cours est de 0,3 M\$.

La Régie autorise des investissements pour la catégorie Respect des exigences en 2008 au montant de 0,3 M\$.

3.2.2 INVESTISSEMENTS GÉNÉRANT DES REVENUS ADDITIONNELS

Croissance des besoins de la clientèle

Les investissements procurant des revenus sont induits par les besoins additionnels pour l'alimentation de la charge locale et par l'intégration de nouvelles sources de production. En 2008, le Transporteur compte investir 1,8 M\$ afin de poursuivre la réalisation de deux projets relatifs aux actifs de télécommunications déjà en cours. Ces projets consistent à installer des liaisons optiques afin de raccorder des producteurs éoliens, tant du côté nord que du côté sud de la péninsule gaspésienne.

En 2008, le Transporteur prévoit investir 3,4 M\$ afin de répondre aux besoins d'intégration de puissance d'Hydro-Québec dans ses activités de production d'électricité (le Producteur). Ces projets consistent à finaliser l'installation de câbles de garde sur fibre optique (CGFO) entre Eastmain 1 et Némiskau, Péribonka et Chicoutimi et entre Chutes Allard et Rapides des Coeurs, ainsi que l'installation de câbles à fibre optique (CFO) entre Arnaud et Havre Saint-Pierre.

Tableau 10
Investissements 2008 en Croissance des besoins de la clientèle
Actifs de télécommunications
(en millions de dollars)

Sous-catégorie	En cours	Débutant en 2008	Total
<u>Alimentation de la charge locale:</u>			
Ajout de liaisons optiques (Éolien)	1,8	0,0	1,8
Autres	1,4	0,0	1,4
<u>Intégration de puissance</u>			
Ajout de CGFO	0,9	0,0	0,9
Ajout de liaisons optiques	2,5	0,0	2,5
Total:	6,6	0,0	6,6

Tableau établi à partir du tableau 23 de la pièce B-1-HQT-1, document 1, page 123

La Régie autorise des investissements pour la catégorie Croissance des besoins de la clientèle en 2008 au montant de 6,6 M\$.

4. IMPACT SUR LA FIABILITÉ

Les investissements en Maintien des actifs visent à maintenir les caractéristiques spécifiques des équipements et à diminuer les risques de défaillance. Pour leur part, les investissements en Maintien et amélioration de la qualité permettent au Transporteur de faire évoluer son réseau en s'adaptant aux nouvelles technologies et de corriger les vulnérabilités observées sur certaines parties du réseau.

Les investissements reliés à la Croissance des besoins assurent aussi le maintien ou l'amélioration de la fiabilité du réseau. Les équipements planifiés pour répondre aux nouveaux besoins respectent les critères de fiabilité établis. Ils peuvent également permettre d'améliorer l'exploitation du réseau en ajoutant des équipements à des endroits stratégiques.

La Régie est satisfaite de la démonstration du Transporteur et considère que les investissements proposés permettront de maintenir le risque à un niveau acceptable.

5. RÉALLOCATION ENTRE LES CATÉGORIES

La Régie autorise le Transporteur à réallouer jusqu'à 25 M\$ entre les catégories d'investissements, sans toutefois excéder le montant total des investissements autorisés par la présente décision pour l'ensemble des catégories.

6. IMPACT TARIFAIRE DES INVESTISSEMENTS

L'impact tarifaire sur les revenus requis est estimé en considérant les coûts annuels associés aux ajouts nets à la base de tarification ainsi que les revenus provenant des besoins additionnels de transport, s'il y a lieu. Cet impact est présenté par rapport au tarif de transport de 70,82 \$/kW en vigueur depuis le 1er janvier 2007. Un coût unitaire inférieur ou égal à ce tarif indique que les investissements n'exercent pas de pression à la hausse sur le tarif de transport.

Pour établir l'impact tarifaire, le Transporteur tient compte de l'ensemble de ses projets d'investissements planifiés. La projection des mises en service pour la période de 2008 à 2017 est basée sur la planification actuelle du Transporteur, qui est appelée à évoluer selon

l'avancement des études en cours et selon l'optimisation des projets et du portefeuille de projets, lequel est en lien avec les besoins des clients.

Pour les investissements ne générant pas de revenus additionnels, l'impact tarifaire est déterminé en comparant les mises en service correspondantes avec l'effet de l'ensemble des actifs ne générant pas de revenus additionnels du Transporteur. Si les coûts de ces mises en service ne dépassent pas les coûts associés à l'amortissement des actifs ne générant pas de revenus additionnels, il n'y aura pas d'impact à la hausse sur le tarif de transport.

Le coût unitaire des investissements ne générant pas de revenus additionnels pour l'année 2008 est inférieur au tarif en vigueur de 70,82 \$/kW, ce qui implique que ces investissements n'exercent pas de pression à la hausse sur le tarif de transport. La même conclusion prévaut pour l'année 2009. En ce qui concerne les années 2010 à 2017, selon l'estimation actuelle, un léger impact ponctuel à la hausse du tarif surviendrait pour les années 2010 à 2014, compte tenu notamment des investissements associés à la stratégie de pérennité, pour ensuite diminuer au cours des années suivantes.

Afin de déterminer l'impact tarifaire des investissements générant des revenus additionnels, le Transporteur prend en considération les besoins de transport ainsi que les coûts des mises en service applicables à ces investissements. La prévision pour le service d'alimentation de la charge locale est obtenue du Distributeur tandis que la prévision du service de transport de point à point à long terme est effectuée selon l'anticipation de réservations de la part des clients de ce service. Lorsque les coûts des mises en service sont couverts par les revenus additionnels provenant de la Croissance des besoins de transport, ces investissements n'exercent pas de pression sur les revenus requis du Transporteur, et partant, n'induisent pas d'impact tarifaire à la hausse.

Pour l'année 2008, selon l'estimation actuelle, les investissements générant des revenus additionnels liés à la Croissance des besoins de transport induiraient un impact tarifaire minime de l'ordre de 0,4 % par rapport au tarif en vigueur de 70,82 \$/kW.

La Régie est d'avis que le scénario retenu pour mesurer l'impact tarifaire du Transporteur est satisfaisant. Elle constate que la prévision sur 10 ans pour les investissements ne générant pas de revenus additionnels ne montre pas de pression à la hausse sur les tarifs pour l'ensemble de la période 2008 à 2017. Cette analyse tient compte des investissements associés à la Stratégie.

La Régie de l'énergie :

ACCUEILLE la demande du Transporteur;

AUTORISE des investissements de 716,9 millions de dollars en 2008 pour les projets dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$, selon les catégories suivantes :

- Maintien des actifs 408,5 M\$;
- Maintien et amélioration de la qualité 74,3 M\$;
- Respect des exigences 48,5 M\$;
- Croissance des besoins 185,6 M\$;

PERMET au Transporteur de réallouer jusqu'à 25 M\$ entre les catégories d'investissements, sans toutefois excéder le montant total des investissements autorisés par la présente décision pour l'ensemble des catégories.

DEMANDE au Transporteur de se conformer à l'ensemble des autres éléments décisionnels contenus dans la présente décision.

Richard Carrier
Régisseur

Louise Rozon
Régisseur

Louise Pelletier
Régisseur

Représentants :

- Association coopérative d'économie familiale de Québec (ACEF de Québec) représentée par M^e Denis Falardeau et M. Richard Dagenais;
- Association de l'industrie électrique du Québec (AIEQ) représentée par M. Jean-François Samray;
- Association québécoise des consommateurs industriels d'électricité et Conseil de l'industrie forestière du Québec (AQCIE/CIFQ) représenté par M^e Pierre Pelletier;
- Énergie Brookfield Marketing Inc. (EBMI) représentée par M^e Paule Hamelin;
- Fédération canadienne de l'entreprise indépendante (FCEI) représentée par M^e André Turmel;
- Groupe de recherche appliquée en macroécologie (GRAME) représenté par M^e Geneviève Paquet;
- Hydro-Québec représentée par M^e F. Jean Morel et M^e Carolina Rinfret;
- Stratégies énergétiques et Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (S.É./AQLPA) représenté par M^e Dominique Neuman;
- Union des consommateurs (UC) représentée par M^e Hélène Sicard;
- Union des municipalités du Québec (UMQ) représentée par M^e Steve Cadrin.