

**BUDGET DES INVESTISSEMENTS 2004 POUR LES PROJETS
DU TRANSPORTEUR DONT LE COÛT INDIVIDUEL EST
INFÉRIEUR À 25 MILLIONS DE DOLLARS**

PREUVE EN CHEF

PLANIFICATION DES ACTIFS ET AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	5
1. DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES INVESTISSEMENTS ET OBJECTIFS.....	8
1.1 Maintien des actifs	8
1.2 Amélioration de la qualité.....	9
1.3 Respect des exigences.....	9
1.4 Croissance des besoins de la clientèle	10
2. COÛTS ASSOCIÉS À CHAQUE CATÉGORIE D'INVESTISSEMENTS	11
3. JUSTIFICATION DES INVESTISSEMENTS.....	14
3.1 Généralités	14
3.2 Justification par catégorie	17
3.2.1 Maintien des actifs	17
3.2.2 Amélioration de la qualité.....	25
3.2.3 Respect des exigences	29
3.2.4 Croissance des besoins de la clientèle	30
4. IMPACT SUR LES TARIFS	33
4.1 Investissements ne générant pas de revenus additionnels.....	33
4.2 Investissements en Croissance des besoins	34
5. IMPACT SUR LA FIABILITÉ ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU SERVICE DE TRANSPORT.....	38
CONCLUSION.....	40
ANNEXE A – FLUX MONÉTAIRES ANNUELS GÉNÉRÉS PAR LES PROJETS D'INVESTISSEMENTS 2004 DU TRANSPORTEUR	42
ANNEXE B – ANALYSE DÉTAILLÉE DES INVESTISSEMENTS EN MAINTIEN DES ACTIFS	43
ANNEXE C – IMPACT TARIFAIRE À LA MARGE DES INVESTISSEMENTS 2004 EN CROISSANCE DES BESOINS DE LA CLIENTÈLE	44
ANNEXE D – IMPACT TARIFAIRE PLURIANNUEL À LA MARGE DES INVESTISSEMENTS 2004 EN CROISSANCE DES BESOINS DE LA CLIENTÈLE.....	45

1 **INTRODUCTION**

2 Hydro-Québec, dans ses activités de transport d'électricité (ci-après le
3 « *Transporteur* »), dépose la présente demande d'autorisation conformément
4 à l'article 73 de la *Loi sur la Régie de l'énergie* (ci-après la « *Loi* ») et au
5 *Règlement sur les conditions et les cas requérant une autorisation de la*
6 *Régie de l'énergie* (ci-après le « *Règlement* ») qui s'y rapporte.

7 Cette demande tient également compte des décisions D-2002-81,
8 D-2002-220 et D-2003-71 rendues par la Régie de l'énergie (ci-après la
9 « *Régie* ») concernant des demandes semblables du Transporteur pour ses
10 investissements de 2002 et de 2003 dont le coût individuel des projets est
11 inférieur à 25 millions de dollars.

12 Suivant les deuxième et troisième alinéas de l'article 1 du Règlement, une
13 autorisation de la Régie est requise, notamment, pour acquérir, construire ou
14 disposer des immeubles ou actifs destinés au transport de l'électricité dont le
15 coût est inférieur à 25 millions de dollars, à l'exception des projets réputés
16 prudemment acquis et utiles pour l'exploitation du réseau de transport et des
17 projets visant le rétablissement du service de transport ou les travaux de
18 raccordement demandés au Transporteur après le dépôt d'une demande
19 d'autorisation.

20 Par ailleurs, l'article 5 du Règlement prévoit que :

21 « **5.** Une demande d'autorisation visée au deuxième alinéa de
22 l'article 1 est faite par catégorie d'investissements et doit
23 comporter les informations suivantes :

- 24 1. la description synthétique des investissements et de leurs
25 objectifs;
26 2. les coûts associés à chaque catégorie d'investissements;
27 3. la justification des investissements en relation avec les
28 objectifs visés;
29 4. l'impact sur les tarifs;
30 5. l'impact sur la fiabilité du réseau de transport d'électricité et
31 sur la qualité de prestation du service de transport
32 d'électricité ou de distribution d'électricité ou de gaz
33 naturel. »

1 Le présent dossier vise donc à fournir à la Régie les informations générales
2 requises par le Règlement afin qu'elle puisse autoriser, en temps opportun,
3 les investissements 2004 du Transporteur dont le coût des projets est
4 inférieur à 25 millions de dollars.

5 Les différentes sections de la preuve soumise à l'appui de la présente
6 demande abordent chacune des cinq catégories d'information exigées par
7 l'article 5 du Règlement de même que les demandes complémentaires que la
8 Régie a décrites et consignées à l'Annexe A de sa décision D-2003-71
9 précitée.

10 Le Transporteur a aussi pris note de l'énoncé suivant à la page 18 de la
11 décision D-2002-220 de la Régie :

12 *« La Régie précise qu'elle ne se prononce pas sur la question de savoir si*
13 *la démarche d'autorisation suivie dans la décision D-2002-81 est la seule*
14 *façon par laquelle une autorisation peut être donnée en vertu du deuxième*
15 *alinéa de l'article 1 du Règlement. (...) »*

16 Par ailleurs, la Régie a indiqué ce qui suit à la page 17 de sa décision
17 D-2003-71 :

18 *« La Régie a pris connaissance de l'approche préconisée par le*
19 *Transporteur en matière d'analyse d'impacts sur les tarifs.*

20 *La Régie est soucieuse du fait qu'à partir de 2004, les valeurs des mises en*
21 *exploitation, incluant les projets reliés au verglas, excéderont les sommes*
22 *annuelles d'amortissement, et ce jusqu'en 2006 inclusivement, résultant en*
23 *un impact possible à la hausse sur les tarifs tel qu'observé au graphique de*
24 *la page 15 (de la décision).*

25 *À ce niveau, la Régie demande au Transporteur de proposer une méthode*
26 *pour mesurer l'impact tarifaire à la marge des investissements en prenant*
27 *en compte les mises en exploitation annuelles projetées. »*

28 Compte tenu de ce qui précède et du fait qu'il prépare actuellement une
29 demande de modification de ses tarifs dont le dépôt est prévu au printemps
30 2004, le Transporteur évaluera alors, en vue de la préparation de ses
31 prochaines demandes d'autorisation en vertu de l'article 73 de la Loi, la
32 pertinence de modifier la démarche qu'il a empruntée jusqu'à maintenant à
33 l'égard de ses projets d'investissements dont le coût individuel est inférieur à

1 25 M\$, y inclus le mode d'évaluation d'impacts sur les tarifs.

2 Dans l'intervalle, tel qu'exposé à la section 4 du présent dossier, le
3 Transporteur a apporté quelques ajustements à son mode actuel d'évaluation
4 de l'impact sur les tarifs de ses projets en Croissance des besoins, de façon à
5 ne mesurer que l'impact tarifaire des investissements de l'année 2004 par
6 rapport à la variation de la demande de cette même année.

7 L'article 73 de la Loi prévoit qu'une demande d'autorisation doit être obtenue
8 de la Régie, aux conditions et dans les cas qu'elle fixe par règlement, non
9 seulement pour l'acquisition et la construction d'actifs, mais également pour
10 leur disposition.

11 À l'instar de sa demande concernant son budget d'investissements 2003
12 (R-3504-2002), le Transporteur ne planifie pas, pour 2004, de disposition
13 d'actifs dont le coût non amorti individuel est égal ou supérieur à 25 M\$,
14 auquel cas il demanderait une autorisation spécifique et préalable à la Régie.
15 Quant aux dispositions d'actifs dont le coût non amorti individuel est inférieur
16 à 25 M\$, de tels cas peuvent se produire occasionnellement dans le cours
17 normal des affaires du Transporteur et impliquent généralement des
18 montants minimes. Ainsi, une analyse des 10 premiers mois de l'année 2003
19 démontre que les dispositions nettes d'actifs sont de l'ordre de 3 M\$.

20 Comme les montants annuels liés aux dispositions d'actifs de transport sont
21 marginaux et qu'il ne serait pas opportun de réduire son budget
22 d'investissement dans chacune des catégories de projets pour de telles
23 éventualités, le Transporteur n'a pas jugé opportun d'en traiter
24 spécifiquement dans la présente demande mais en informe tout de même la
25 Régie.

1 **1. DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DES INVESTISSEMENTS ET OBJECTIFS**

2 Les investissements de 2004 liés aux activités réglementées de transport de
3 l'électricité se subdivisent toujours en quatre catégories, soit :

- 4 ▪ Maintien des actifs;
- 5 ▪ Amélioration de la qualité;
- 6 ▪ Respect des exigences; et
- 7 ▪ Croissance des besoins de la clientèle,

8 lesquelles sont plus amplement décrites aux sous-sections suivantes.

9 Ces investissements sont liés aux activités courantes du Transporteur.

10 **1.1 Maintien des actifs**

11 Les investissements de la catégorie Maintien des actifs sont requis pour
12 maintenir la qualité du service offerte par le Transporteur à sa clientèle
13 existante tout en mettant à profit les plus récents progrès techniques
14 disponibles et utiles. Ces investissements visent plus particulièrement les
15 principales activités suivantes :

- 16 • Investissements majeurs, rendus nécessaires afin d'assurer la
17 pérennité des installations de transport et de les remettre en bon état
18 de fonctionnement suivant les spécifications requises;
- 19 • Activités reliées au démantèlement, sans reconstruction,
20 d'équipements de transport devenus inutilisables;
- 21 • Activités dont la non réalisation entraînerait une détérioration
22 irréversible des équipements ou installations de transport qui en
23 empêcherait l'utilisation normale;
- 24 • Activités liées au remplacement ou à la réparation rendues nécessaires
25 suite à une défaillance ou un bris d'équipement; et
- 26 • Activités reliées aux équipements de soutien ou aux bâtiments
27 administratifs utiles au Transporteur.

1 **1.2 Amélioration de la qualité**

2 Les investissements de la catégorie Amélioration de la qualité sont requis
3 pour satisfaire les exigences en matière de qualité de service à l'égard de la
4 demande existante. Ils visent plus particulièrement les activités suivantes :

- 5 • Activités reliées aux additions et modifications requises pour rencontrer
6 les nouveaux critères de conception, d'exploitation et d'entretien du
7 réseau de transport;
- 8 • Activités reliées au rehaussement de la qualité du produit électrique
9 transporté par le Transporteur; et
- 10 • Investissements requis en vue d'appliquer, d'explorer ou d'innover en
11 matière de technologies existantes afin d'optimiser des actions de
12 maintenance, de comportement, de conception, de fabrication ou de
13 construction en matière de transport.

14 **1.3 Respect des exigences**

15 Les investissements de la catégorie Respect des exigences sont requis pour
16 rencontrer de nouvelles exigences législatives, réglementaires et autres liées
17 aux activités du Transporteur. Ils visent plus particulièrement les activités
18 suivantes :

- 19 • Activités reliées au rôle social que le Transporteur désire jouer ou
20 présentant des bénéfices intangibles pour lui;
- 21 • Investissements requis afin que le Transporteur puisse se conformer à
22 des contraintes ou à des normes environnementales existantes ou
23 nouvelles;
- 24 • Investissements requis afin de se conformer à un engagement présent
25 ou à venir du Transporteur;
- 26 • Investissements requis afin de répondre à de nouvelles normes de
27 conception, d'exploitation, d'entretien, de fabrication ou de
28 construction, le tout dans le but d'améliorer des installations de

1 transport existantes en assurant une meilleure stabilité ou qualité des
2 installations; et

3 • Activités découlant d'une loi, d'un règlement ou d'un engagement
4 contractuel auquel le Transporteur est tenu de se conformer afin
5 d'éviter de mettre en danger la sécurité publique ou la santé et la
6 sécurité de ses employés. Les obligations environnementales font
7 partie intégrante de ces activités.

8 **1.4 Croissance des besoins de la clientèle**

9 Les investissements de la catégorie Croissance des besoins de la clientèle
10 sont requis afin que le Transporteur assume son obligation de desservir. Ils
11 visent plus particulièrement les activités nécessaires pour augmenter la
12 capacité du réseau de transport afin de satisfaire l'accroissement des besoins
13 de la charge locale exprimés par Hydro-Québec dans ses activités de
14 distribution de l'électricité (ci-après le « *Distributeur* ») et pour l'intégration de
15 puissance.

16 Quant à la charge locale, les investissements de cette catégorie assurent
17 l'intégration de la demande en fonction des paramètres fournis par le
18 Distributeur. Dans ce cas, ils consistent notamment en l'addition de
19 transformateurs, d'équipements de compensation et d'autres équipements
20 nécessaires à l'alimentation de la charge.

21 Quant à l'intégration de puissance, ces investissements permettent de
22 réaliser les projets d'intégration, au réseau de transport, de la production
23 d'une nouvelle centrale et d'assurer le transit de la puissance additionnelle
24 générée par l'ajout de nouveaux groupes de production à une centrale
25 existante. Ils permettent également au Transporteur d'effectuer les
26 modifications de ses équipements rendues nécessaires suite aux projets de
27 rééquipement d'une centrale lorsque sont modifiés des groupes de
28 production existants.

1 **2. COÛTS ASSOCIÉS À CHAQUE CATÉGORIE D'INVESTISSEMENTS**

2 En 2004, le Transporteur prévoit la réalisation de projets d'investissements
3 réglementés d'une valeur totale de 657,3 M\$. Afin que la Régie puisse avoir
4 une vision globale des investissements, et non seulement ceux visés par la
5 présente demande, prévus à son plan d'affaires 2004, le Transporteur
6 présente le Tableau 1 suivant :

7 **TABLEAU 1**
8 **SOMMAIRE DES INVESTISSEMENTS RÉGLEMENTÉS 2004 PAR CATÉGORIE**

(En millions de dollars)	TOTAL 2004	PROJETS RÉPUTÉS PRUDEMMENT ACQUIS ET UTILES	PROJETS DONT LE COÛT INDIVIDUEL EST SUPÉRIEUR OU ÉGAL À 25 M\$	PROJETS À ÊTRE AUTORISÉS SELON LA PRÉSENTE DEMANDE	
Catégorie	Projets	En cours	Projets	En cours	Débutant 2004
Maintien des actifs	300,0	37,5	10,0	83,5	169,0
Amélioration de la qualité	173,4	48,0	27,4	28,3	69,7
Respect des exigences	27,4			7,6	19,8
Croissance des besoins	156,5	17,6	85,2	18,8	34,9
Sous-total	657,3	103,1	122,6	138,2	293,4
Total	657,3	103,1	122,6	431,6	

9
10 Plus particulièrement, le budget total d'investissements 2004 du Transporteur
11 comprend un montant de 103,1 M\$ pour la poursuite de la réalisation de
12 projets ayant débuté avant 2002 et qui sont, en vertu de la Loi, réputés
13 prudemment acquis et utiles pour l'exploitation du réseau de transport.

14 De plus, le budget total d'investissements 2004 du Transporteur comprend
15 122,6 M\$ pour des projets dont le coût individuel est égal ou supérieur à
16 25 M\$ qui ont fait ou feront l'objet de demandes d'autorisation spécifiques
17 auprès de la Régie, conformément à l'article 1 du Règlement.

18 Aussi, ces deux montants sont exclus de la présente demande d'autorisation.

1 La présente demande vise donc l'autorisation d'une enveloppe
2 d'investissements de 431,6 M\$ en 2004, dont 138,2 M\$ pour des projets en
3 cours suite aux autorisations rendues depuis 2002 par la Régie dans ses
4 décisions précitées et d'autre part, 293,4 M\$ pour des projets devant débiter
5 en 2004.

6 L'autorisation de 431,6 M\$ demandée à la Régie se ventile comme suit, par
7 catégorie d'investissements :

- 8 • Maintien des actifs : 252,5 M\$ (ou 59 %);
- 9 • Amélioration de la qualité : 98,0 M\$ (ou 23 %);
- 10 • Respect des exigences : 27,4 M\$ (ou 6 %);
- 11 • Croissance des besoins de la clientèle : 53,7 M\$ (ou 12 %).

12 Conformément à la décision D-2003-71 de la Régie, l'Annexe A de la
13 présente pièce illustre par ailleurs les flux monétaires annuels générés par
14 l'ensemble des investissements 2004 du Transporteur totalisant 657,3 M\$,
15 suivant les mêmes catégories que celles présentées au Tableau 1 précédent.

16 L'établissement de ces flux repose sur la démarche suivante :

- 17 ■ Le Transporteur procède annuellement à l'analyse des besoins afin de
18 réaliser sa mission selon les orientations et les règles d'entreprise.
- 19 ■ Les solutions potentielles sont d'abord identifiées, puis optimisées.
20 Les investissements requis sont alors établis et intégrés à la
21 planification pluriannuelle du Transporteur. Les projets sont alors
22 subdivisés suivant les quatre catégories d'investissement décrites à la
23 section 1 précédente.
- 24 ■ Parallèlement à ces activités de planification interne, la demande
25 d'autorisation à la Régie est élaborée.
- 26 ■ Les flux globaux, présentés à l'Annexe A, sont construits à partir de la
27 planification des investissements que le Transporteur prévoit
28 poursuivre, compléter ou amorcer en 2004.

1 Il importe de préciser que les montants ventilés suivant les quatre catégories
2 identifiées au Tableau 1 représentent les investissements du Transporteur,
3 selon les hypothèses de planification retenues au moment de la préparation
4 de ses prévisions budgétaires. Elles ne constituent cependant pas des
5 cloisons étanches car certains montants peuvent être réalloués
6 exceptionnellement d'une catégorie à une autre, lorsque les projets finaux
7 sont précisés et suivant les priorités d'investissement arrêtées par le
8 Transporteur.

9 En effet, certaines situations imprévues peuvent avoir comme conséquence
10 de décaler le démarrage de certains projets en cours d'année. Le
11 Transporteur a alors l'occasion d'accélérer ou d'anticiper le démarrage
12 d'autres projets, qui n'appartiennent pas nécessairement aux mêmes
13 catégories. Cette façon de faire procure au Transporteur une flexibilité
14 opérationnelle qui lui permet d'ajuster la réalisation de ses projets et d'ainsi
15 optimiser ses opérations.

16 Elle permet également d'alléger le processus réglementaire. La Régie a
17 d'ailleurs reconnu l'à-propos de cette flexibilité dans sa décision D-2003-71 en
18 accordant au Transporteur la possibilité de réallouer, entre les différentes
19 catégories budgétaires, jusqu'à 10 % de ses investissements totaux autorisés
20 au cours de l'année.

21 Pour l'année 2004, le Transporteur réitère sa demande visant à réallouer des
22 montants d'une catégorie à une autre. Cette flexibilité représente 43,2 M\$,
23 soit 10 % des investissements totaux de 431,6 M\$ du Transporteur à
24 autoriser. Le cas échéant, une autorisation sera demandée à la Régie pour
25 des réallocations ayant comme effet de dépasser ce seuil maximum de 10 %.

1 **3. JUSTIFICATION DES INVESTISSEMENTS**

2 **3.1 Généralités**

3 Rappelons d'entrée de jeu que le Transporteur a pour principale mission
4 d'assurer la continuité, la fiabilité et la pérennité de ses services de transport
5 au moindre coût et selon la qualité de service attendue, conformément aux
6 règles de fiabilité généralement reconnues et appliquées dans l'industrie. À
7 titre de gestionnaire de la fiabilité et de la sécurité du réseau de transport au
8 Québec, le Transporteur doit aussi gérer les mouvements d'énergie.

9 Le développement des activités de transport d'électricité au fil des ans revêt
10 ainsi une importance de premier ordre pour la satisfaction de la clientèle
11 québécoise.

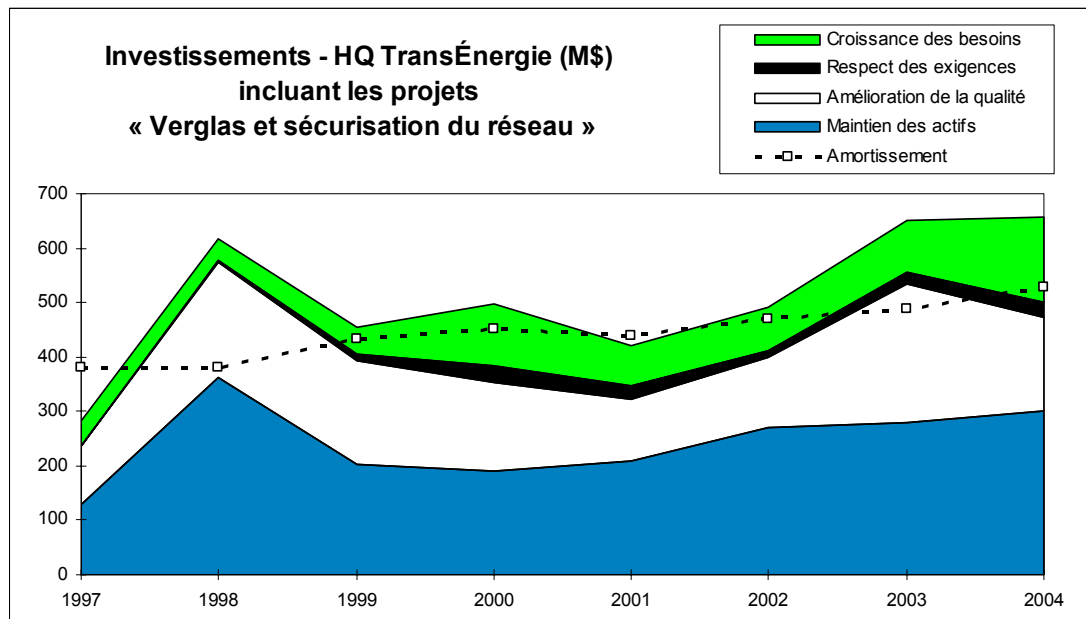
12 Pour réaliser sa mission, le Transporteur s'est donc doté d'une stratégie
13 d'investissements qui se déploie principalement sur quatre axes :

- 14 (1) réaliser les investissements nécessaires pour assurer la pérennité de
15 ses actifs;
- 16 (2) fournir des services de transport de qualité, fiables et constamment
17 adaptés aux besoins des clients;
- 18 (3) assurer la disponibilité des équipements et la capacité de transit de
19 son réseau de transport au moment requis par les clients; et
- 20 (4) exercer un contrôle serré de ses investissements en effectuant une
21 analyse rigoureuse des besoins et un suivi étroit des enveloppes
22 budgétaires nécessaires à leur réalisation.

23 Les investissements prévus en 2004 permettront au Transporteur de
24 maintenir l'intégrité de son parc d'équipements de transport et son bon état
25 de fonctionnement et d'en assurer la pérennité. Ces investissements
26 permettront également au Transporteur de poursuivre ses efforts en vue
27 d'améliorer la qualité de son service de façon à répondre adéquatement et en
28 temps opportun aux attentes de son principal client, le Distributeur, et à celles

1 des producteurs et des grossistes qui utilisent également son réseau.
 2 Les Graphiques 1 et 2 suivants permettent à la Régie d'apprécier et de
 3 comparer le niveau des investissements réalisés par le Transporteur au cours
 4 des dernières années. Ces graphiques illustrent le profil des investissements
 5 totaux, par catégorie, réalisés ou projetés par le Transporteur de 1997 à 2004
 6 de même que les charges annuelles d'amortissement des immobilisations
 7 encourues ou prévues au cours de cette période.
 8 Plus particulièrement, le Graphique 1 rend compte de tous les
 9 investissements du Transporteur, y inclus ceux déclenchés par suite du
 10 verglas de janvier 1998.

GRAPHIQUE 1



12

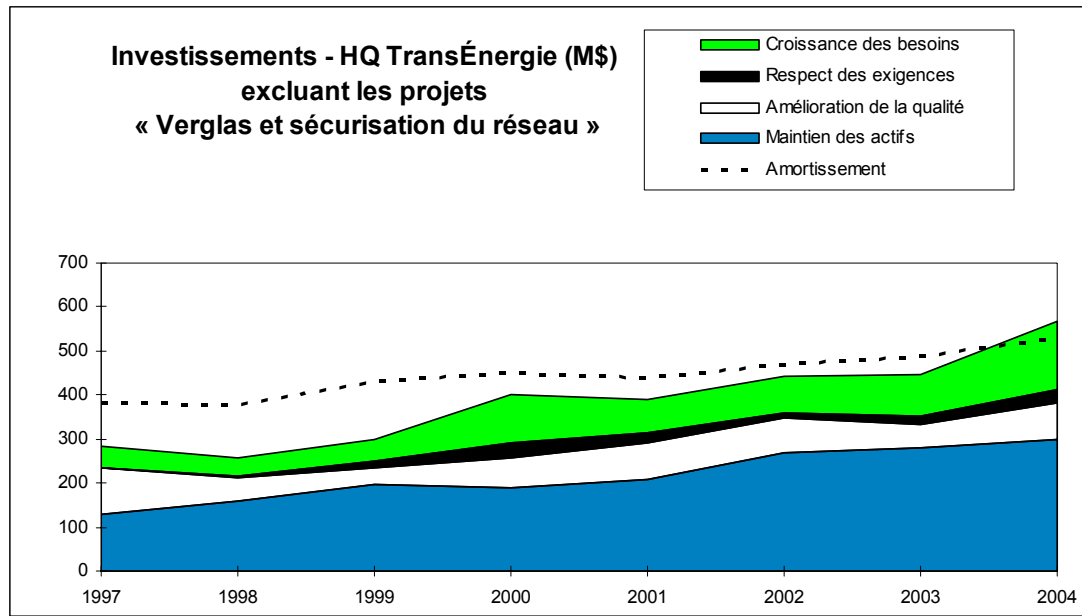
Catégorie	INVESTISSEMENTS ET AMORTISSEMENT (M\$)							
	Incluant les projets « Verglas et sécurisation du réseau »							
	RÉEL						ESTIMÉ *	BUDGETISÉ
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Croissance des besoins	47,7	39,3	48,6	113,0	75,2	79,9	95,0	156,5
Respect des exigences		4,5	13,2	32,2	22,2	14,1	20,0	27,4
Amélioration de la qualité	106,9	212,6	192,1	162,3	116,0	128,6	255,0	173,4
Maintien des actifs	129,3	360,9	201,2	190,6	207,5	269,6	280,0	300,0
Total	283,9	617,3	455,1	498,1	420,9	492,2	650,0	657,3
Amortissement	381,0	380,0	432,8	450,6	438,0	469,0	489,6	528,7

* Estimé provenant de la revue # 2 août 2003

13

1 Quant à lui, le Graphique 2 présente les investissements du Transporteur
2 abstraction faite de ceux occasionnés par suite du verglas de janvier 1998.

3 **GRAPHIQUE 2**



4 **INVESTISSEMENTS ET AMORTISSEMENT (M\$)
Excluant les projets « Verglas et sécurisation du réseau »**

Catégorie	RÉEL						ESTIMÉ *	BUDGÉTISÉ
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Croissance des besoins	47,7	39,3	48,6	113,0	75,2	79,9	95,0	156,5
Respect des exigences		4,5	13,2	32,2	22,2	14,1	20,0	27,4
Amélioration de la qualité	106,9	54,3	39,2	66,7	84,2	77,6	52,3	83,3
Maintien des actifs	129,3	158,3	196,1	190,6	207,5	269,6	280,0	300,0
Total	283,9	256,4	297,1	402,5	389,1	441,2	447,3	567,2
Amortissement	381,0	380,0	432,8	450,6	438,0	469,0	489,6	528,7

* Estimé provenant de la revue # 2 août 2003

5
6 En excluant les projets spécifiques entrepris au lendemain du verglas de
7 1998, l'analyse de ces graphiques permet de constater que les
8 investissements totaux des catégories Maintien des actifs, Amélioration de la
9 qualité et Respect des exigences sont inférieurs à la charge annuelle
10 d'amortissement de tous les actifs du Transporteur et partant, ne causent
11 aucun impact à la hausse sur les tarifs. La situation à ce chapitre présentée
12 à la Régie dans le dossier R-3504-2002 relatif au budget des investissements
13 2003 demeure donc inchangée.

1 Au plan théorique, il est utile de rappeler que le Transporteur doit, afin de
2 maintenir un même niveau de qualité en tout temps, investir de façon
3 systématique des montants annuels pour fournir à ses clients une qualité de
4 transport toujours suffisante pour répondre à leurs besoins. De même, tout
5 projet d'amélioration de la qualité doit être évalué en fonction des résultats
6 qu'il procure et des coûts qu'il comporte, de façon à assurer qu'il contribue à
7 une plus grande intégrité et une meilleure performance du réseau de
8 transport dans son ensemble.

9 Également, le niveau d'investissements en Maintien des actifs doit aussi tenir
10 compte de l'état du réseau et être suffisant afin de minimiser les risques de
11 ne pas obtenir à temps la disponibilité requise et la fiabilité du réseau.

12 **3.2 Justification par catégorie**

13 Le Tableau 1 présenté à la section 2 précédente fait état des valeurs des
14 investissements planifiés en 2004 qui font l'objet de la présente demande
15 d'autorisation, soit 431,6 M\$. Ces investissements sont présentés suivant les
16 quatre catégories précédemment décrites, soit le Maintien des actifs utiles à
17 l'exploitation du réseau (252,5 M\$ ou 59 %), l'Amélioration de la qualité
18 (98,0 M\$ ou 23 %), le Respect des exigences (27,4 M\$ ou 6 %) et la
19 Croissance des besoins (53,7 M\$ ou 12 %).

20 Les paragraphes suivants font état de la justification des enveloppes totales
21 d'investissement 2004 à autoriser en relation avec les objectifs visés par le
22 Transporteur pour chacune des catégories.

23 **3.2.1 Maintien des actifs**

24 Contexte

25 Le besoin d'investir en maintien des actifs répond à la volonté du
26 Transporteur de maintenir un réseau de transport des plus fiable et
27 sécuritaire. De fait, cette catégorie d'investissements assure la pérennité de
28 l'ensemble des installations du réseau de transport.

1 De par leur nature, tous les équipements de transport subissent une
2 dégradation plus ou moins rapide en fonction notamment de leur âge et de la
3 fréquence de leur utilisation, de la technologie et des contraintes
4 atmosphériques, électriques et mécaniques. Le Transporteur doit donc, en
5 propriétaire averti, intervenir à temps afin d'assurer la pérennité des
6 installations en les maintenant en bon état de fonctionnement.

7 Le processus mis en place par le Transporteur afin de déterminer le niveau
8 des investissements annuels à effectuer en Maintien des actifs est
9 essentiellement basé sur des analyses et des diagnostics établis à partir de
10 l'état réel des équipements de transport. Ainsi, différentes données relatives
11 aux équipements sont recueillies périodiquement, que ce soit à partir
12 d'évaluations de l'état de l'équipement faites lors d'essais, de l'historique de
13 leur utilisation ou encore, de l'évolution de leur fiabilité. Ces évaluations
14 permettent au Transporteur de mieux planifier l'ordre de priorité à accorder
15 aux investissements.

16 Des analyses plus spécifiques et poussées sont aussi effectuées par
17 échantillonnage, par exemple, sur certains tronçons de lignes, dans le but de
18 dégager des indices de vieillissement et de détérioration. Ces données
19 permettent au Transporteur d'établir des diagnostics éclairés sur l'état réel de
20 ses équipements et d'orienter ses diverses interventions. Une meilleure
21 évaluation du risque et des conséquences possibles sur la qualité du service
22 offerte à la clientèle du Transporteur peut alors être établie.

23 Par ailleurs, notons que la durée de vie utile varie d'un équipement à l'autre et
24 selon les diverses technologies employées. Par exemple, la durée de vie
25 utile d'un équipement diffère selon qu'il s'agit d'un transformateur, d'un
26 disjoncteur, d'un automatisme ou encore d'une ligne. Lorsque possible,
27 différents travaux (maintenance, remise à neuf, etc.) sont réalisés sur ces
28 équipements afin d'en accroître, en temps opportun, la durée de vie utile ou,
29 au minimum, garantir la durée de vie utile originalement prévue. Le

1 remplacement complet d'un équipement pourra aussi être effectué lorsque
2 nécessaire.

3 Des éléments déclencheurs (âge, type de technologie, taux de défaillance,
4 etc.) sont pris en compte pour cibler les équipements qui nécessitent des
5 analyses plus approfondies. À ce stade, il ne s'agit alors pas d'initier un
6 investissement mais bien de cerner l'étendue de la problématique et d'estimer
7 l'ampleur des efforts et des investissements futurs à entreprendre.

8 En somme, le processus mis en place et éprouvé au fil des ans assure au
9 Transporteur de réaliser, au moment opportun, les investissements en
10 Maintien des actifs en tenant compte des autres activités de la division. Ce
11 processus permet ainsi au Transporteur de cibler et de renouveler ses
12 équipements, bâtiments et véhicules et de réhabiliter les composantes du
13 réseau de transport afin d'en assurer une performance optimale.

14 Investissements prévus en 2004

15 Pour l'année 2004, le Transporteur, suite aux résultats de son processus de
16 planification et compte tenu des investissements qu'il a engagés au cours des
17 deux dernières années, croit essentiel d'augmenter le niveau des
18 investissements en Maintien des actifs au-delà du ratio de gestion qu'il avait
19 auparavant établi à 1,3 % de la valeur des actifs au coût d'origine. Cette
20 augmentation provisoire, justifiée plus en détail aux paragraphes suivants,
21 vise les actifs les plus essentiels du réseau de transport, soit les actifs de
22 réseau.

23 Sur une enveloppe totale de 300 M\$ consacrée au Maintien des actifs en
24 2004, le montant des investissements à ce chapitre à être autorisés par la
25 Régie dans le cadre du présent dossier est de 252,5 M\$.

26 Ces investissements permettront essentiellement au Transporteur de réaliser
27 les travaux nécessaires afin d'éviter la désuétude et l'inefficacité de divers

1 équipements de transport qui pourraient compromettre la fiabilité et le
2 comportement attendus du réseau de transport.

3 Plus particulièrement, le Transporteur prévoit :

- 4 • accélérer le remplacement d'isolateurs de ligne avant que le taux
5 d'indisponibilité ne se détériore indûment, mettant ainsi à risque la fiabilité
6 du service de transport;
- 7 • poursuivre à un rythme accéléré le remplacement des automatismes, des
8 délesteurs de charge, des équipements d'analyses, de conduite et de
9 téléconduite, dont la désuétude technologique a rendu indisponibles des
10 pièces de remplacement pour ces composantes stratégiques;
- 11 • poursuivre la remise à neuf des installations de toute première génération;
12 et
- 13 • remplacer ou rénover des équipements de puissance tels que
14 disjoncteurs, transformateurs et de compensation de réseau.

15 L'accroissement des investissements consacrés à cette catégorie au cours
16 des dernières années est entre autres imputable au vieillissement des
17 diverses composantes du réseau de transport qui doivent être maintenues en
18 bon état de fonctionnement. Il s'explique aussi du fait que les
19 investissements en Maintien des actifs succèdent systématiquement aux
20 investissements initialement réalisés pour répondre à la croissance des
21 besoins.

22 En somme, une augmentation périodique des montants investis dans cette
23 catégorie est par ailleurs normale et reflète l'évolution des technologies ainsi
24 que le vieillissement du parc d'équipements du Transporteur.

1 Ratio d'investissement en Maintien des actifs

2 Rappelons que le ratio d'investissement en Maintien des actifs constitue une
3 balise de saine gestion pour mesurer et contenir les investissements à un
4 niveau raisonnable dans une année donnée, tout en permettant une gestion
5 efficace du renouvellement du parc d'équipements.

6 Cette balise se veut évolutive et son établissement doit tenir compte des
7 évaluations réalisées annuellement sur l'état du réseau, son âge moyen, sa
8 conformité aux changements technologiques, etc.

9 Dans ses demandes d'autorisation précédentes, le Transporteur avait établi
10 qu'un ratio d'investissement en Maintien des actifs de 1,3 % de la valeur des
11 actifs au coût d'origine représentait un niveau suffisant pour assurer une
12 gestion efficace des risques liés au vieillissement de son réseau.


13 Le Transporteur constate que cette balise de 1,3 % a été dépassée en 2002
14 et prévoit que la même situation se produira en 2003, tel qu'il appert du
15 Tableau 2 suivant. De ce fait, le Transporteur a dû hausser provisoirement le
16 niveau de ses investissements en Maintien des actifs pour 2004 tout en
17 amorçant une réévaluation du ratio d'investissement en Maintien des actifs
18 requis pour les prochaines années.

19 Ainsi, le Transporteur désire s'assurer, à partir de diverses analyses, que les
20 ajustements au niveau d'investissement en Maintien des actifs continueront à
21 atténuer les risques à long terme de panne majeure, même dans le contexte
22 d'un réseau ayant atteint sa maturité. Une telle évaluation sera disponible
23 lors du prochain cycle de planification des investissements du Transporteur.
24 Dans l'intervalle, suivant son expertise en la matière, le Transporteur a établi
25 pour 2004 un niveau d'investissement raisonnable permettant de gérer le
26 risque à court terme.

27 Le Transporteur prévoit ainsi investir un montant global de 300 M\$ en
28 Maintien des actifs en 2004. Ce montant représente 1,51 % de la valeur des

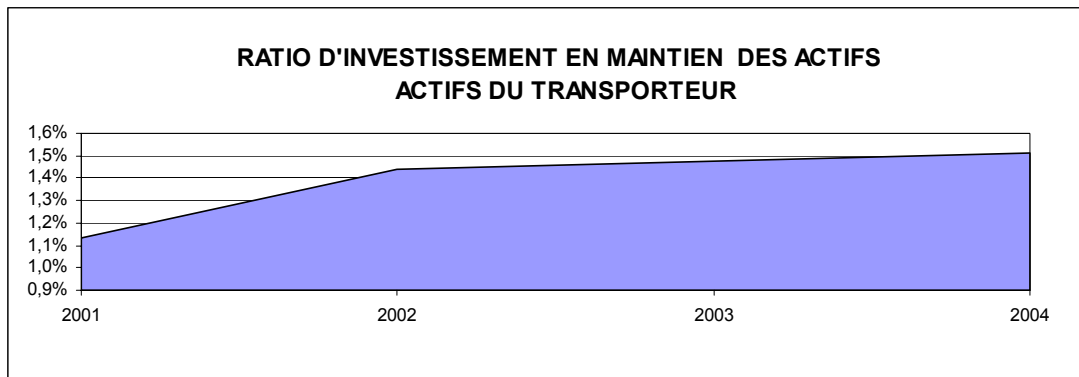
1 actifs au coût d'origine, établie à 19 815 M\$, tel que l'indique l'Annexe B.
 2 L'enveloppe additionnelle de 42 M\$ au-delà du montant de 258 M\$
 3 représentant un ratio de 1,3 % vise à permettre au Transporteur
 4 d'entreprendre en 2004 les activités précitées.
 5 Par ailleurs, le Tableau 2 et le Graphique 3 suivants présentent de façon
 6 sommaire l'évolution du ratio d'investissement en Maintien des actifs au cours
 7 des années 2001 à 2004. De plus, l'Annexe B déposée au soutien de ce
 8 dossier présente une analyse détaillée des ratios sous-jacents en y indiquant
 9 les valeurs au coût d'origine des différentes classes d'actif qui composent
 10 cette catégorie d'investissements.

TABLEAU 2

 RATIO D'INVESTISSEMENT EN MAINTIEN DES ACTIFS *				
	RÉEL 2001	RÉEL 2002	ESTIMÉ 2003	BUDGÉTISÉ 2004
Actifs du Transporteur	1,1%	1,4%	1,5%	1,5%
<i>Actifs de réseau (postes, lignes, autres actifs)</i>	1,0%	1,3%	1,3%	1,4%
<i>Actifs de soutien (bâtiments, matériel roulant, etc.)</i>	4,9%	5,0%	5,5%	5,7%

* ratio : Investissement en Maintien des actifs / Valeur d'origine des actifs

GRAPHIQUE 3

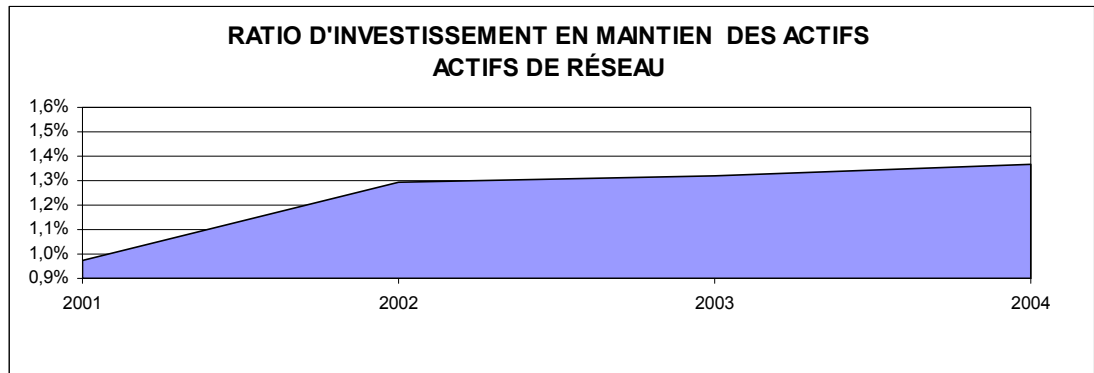


1 Actifs de réseau

2 Les actifs de réseau comprennent les postes, les lignes et les autres
3 équipements nécessaires au transport de l'électricité et constituent les actifs
4 stratégiques du Transporteur. Les investissements 2004 spécifiquement
5 requis pour le maintien des actifs de réseau s'établissent à 260,8 M\$, soit un
6 ratio de 1,36 %, tel qu'il appert respectivement de l'Annexe B et du
7 Graphique 3.1 suivant.

8

GRAPHIQUE 3.1



9

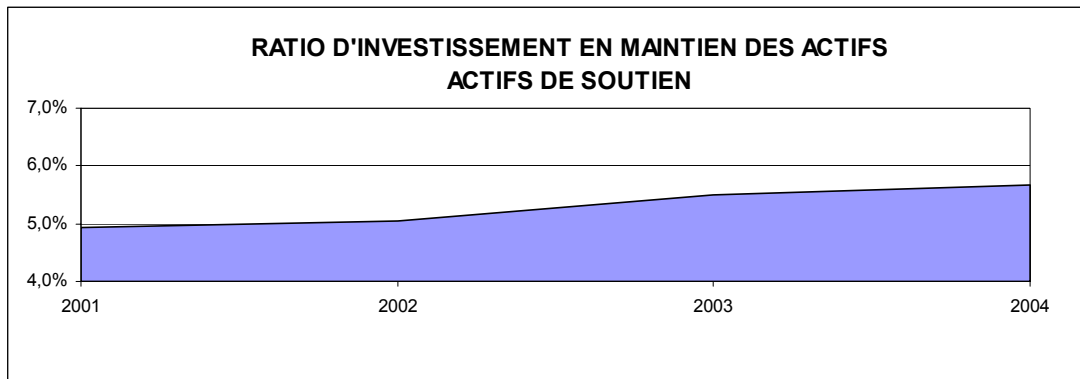
10 Selon son expérience et les différentes évaluations réalisées sur le réseau, le
11 Transporteur estime que ce ratio provisoire de 1,36 % permet d'assurer et de
12 maintenir, pour 2004, la fiabilité de ses actifs de réseau.

13 Actifs de soutien

14 Le Graphique 3.2 de la page suivante illustre quant à lui les ratios
15 d'investissement correspondant aux actifs de soutien, qui représentent une
16 portion essentielle quoique financièrement moins importante des actifs du
17 Transporteur.

1

GRAPHIQUE 3.2



2

3 Le Transporteur considère toujours raisonnable d'utiliser comme référence un
4 ratio d'investissement oscillant entre 5 % et 7 % de la valeur au coût d'origine
5 des actifs de soutien.

6 Les actifs de soutien sont classés comme suit :

7 • Bâtiments :

8 Cette classe regroupe les propriétés immobilières, soit les centres
9 administratifs et de services, les garages, les ateliers, les laboratoires
10 et les entrepôts.

11 • Matériel roulant :

12 Cette classe comprend tous les véhicules lourds, légers et utilitaires.

13 • Autres actifs de soutien :

14 Cette classe englobe les outils et instruments de travail, les
15 équipements de recherche et de laboratoire, ainsi que les ordinateurs,
16 les systèmes informatiques et divers équipements.

17 Tel qu'il appert de l'Annexe B, l'enveloppe globale d'investissements requise
18 en 2004 pour les actifs de soutien se situe à 39,2 M\$, ce qui correspond à un
19 ratio d'investissement en Maintien de ces actifs de 5,68 %. De par leur
20 nature, les actifs de soutien ont en effet une durée de vie utile moyenne
21 beaucoup plus courte et doivent être renouvelés plus rapidement que les
22 actifs de réseau.

1 En ce qui a trait aux bâtiments du Transporteur, leur durée de vie utile
2 moyenne est de l'ordre de 36 ans et le niveau des investissements de 4,6 M\$
3 prévu en 2004 correspond approximativement à leur dépréciation annuelle. À
4 ce jour, un ratio d'investissement de l'ordre de 2,0 % est considéré adéquat
5 pour maintenir en bon état les actifs de cette catégorie.

6 Par ailleurs, l'analyse des éléments de matériel roulant du Transporteur
7 permet de constater que la durée de vie utile moyenne de ce type d'actifs est
8 de l'ordre de 9 ans. Le Transporteur prévoit consacrer un montant de
9 16,6 M\$ en 2004 pour le renouvellement de son matériel roulant et ainsi
10 poursuivre le déploiement de son plan de rattrapage.

11 Quant aux autres actifs de soutien, qui sont constitués principalement
12 d'équipements de laboratoire, d'outils spécialisés, de systèmes informatiques,
13 d'ordinateurs et d'équipements de vérification, leur durée de vie utile
14 moyenne est de 12 ans. Les investissements de 2004 à ce chapitre totalisent
15 18 M\$ et le ratio correspondant de 5,10 % pour cette classe d'actifs est
16 suffisant afin, entre autres, de maintenir la sécurité et l'efficacité des
17 interventions du Transporteur.

18 **3.2.2 Amélioration de la qualité**

19 Contexte

20 De façon générale, les investissements consacrés en Amélioration de la
21 qualité visent à répondre aux attentes de la clientèle du Transporteur quant à
22 l'amélioration de la performance des installations de transport, garante d'un
23 service efficace et techniquement fiable. De ce fait, le réseau de transport se
24 voit renforcé au fil des ans, ce qui permet de maintenir la qualité du service
25 attendue par la clientèle.

26 Cette catégorie d'investissements contribue d'ailleurs directement à l'atteinte
27 de l'objectif de 0,65 heure maximum d'interruption de service par client que
28 s'est fixé le Transporteur, objectif qu'il a respecté tel qu'en fait foi le résultat

1 de 0,55 heure en 2002¹.

2 De l'avis du Transporteur, cette cible est optimale en ce qu'elle constitue un
3 juste compromis entre la nécessité d'investir massivement dans l'acquisition
4 et l'implantation d'autres équipements de transport pour rehausser l'indice de
5 continuité et le niveau de continuité de service présentement offert à la
6 clientèle.

7 De plus, les projets en amélioration de la qualité permettent d'intervenir sur
8 les éléments du réseau du Transporteur afin de rétablir une situation qui, si
9 aucun correctif n'était appliqué, pourrait dégrader la performance du réseau
10 de transport et affecter le service attendu.

11 À titre d'exemple, des projets peuvent être requis afin d'assurer un
12 fonctionnement adéquat du réseau de transport en réponse à de nouveaux
13 phénomènes physiques ou à des perturbations électriques. De plus, l'ajout
14 d'équipements d'analyse permet de mieux cerner certaines problématiques
15 électriques, mécaniques ou climatiques avant que celles-ci n'affectent la
16 qualité du service. Ces investissements sont aussi nécessaires en vue
17 d'appliquer, d'explorer ou d'innover en matière de technologies existantes afin
18 d'optimiser les actions de maintenance, de comportement, de conception, de
19 fabrication ou de construction en matière de transport.

20 Le Transporteur entend également continuer à assurer le maintien de la
21 conformité de son réseau aux exigences opérationnelles et techniques des
22 organismes réglementaires, tels le North American Reliability Council (NERC)
23 et le Northeast Power Coordinating Council (NPCC).

24 Par ailleurs, des travaux de recherche et de développement se poursuivent
25 en particulier en vue de mettre en application de nouvelles techniques de
26 déglacage et de renforcement mécanique et le Transporteur fera

¹ Pièce HQT-2, Document 18, page 7, du Rapport annuel 2002 du Transporteur, déposé à la Régie de l'énergie le 26 mai 2003.

1 prochainement part à la Régie de l'avancement de ceux-ci dans le cadre
2 d'une demande d'autorisation d'un premier projet à cette fin dont le coût
3 individuel sera supérieur à 25 M\$.

4 En somme, tous les investissements consentis en Amélioration de la qualité
5 contribuent au maintien de la qualité actuelle du service tout en augmentant
6 la capacité du réseau de transport à faire face de façon optimale à des
7 situations exceptionnelles connues ou potentielles. Par exemple, comme
8 expérience récente, le réseau de transport n'a connu aucune défaillance lors
9 des gigantesques tempêtes géomagnétiques des 24 et 29 octobre 2003.

10 Investissements prévus en 2004

11 Le Transporteur planifie des investissements globaux de 173,4 M\$ pour
12 l'Amélioration de la qualité en 2004. De cette somme, 98,0 M\$ font l'objet
13 d'une autorisation dans le cadre du présent dossier, dont 69,7 M\$ seront
14 utilisés au démarrage de nouveaux projets, tandis que des projets en cours
15 suite aux autorisations antérieures de la Régie se poursuivront, pour un
16 montant de 28,3 M\$.

17 Une partie des investissements en Amélioration de la qualité au cours de
18 2004, soit 48,0 M\$ (28 %) est ainsi requise pour la poursuite de projets
19 réputés prudemment acquis et utiles débutés avant janvier 2002, dont
20 38,5 M\$ pour des projets découlant du verglas de 1998, et 27,4 M\$ sont
21 consacrés à des projets dont le coût individuel est égal ou supérieur à 25 M\$.

22 Des efforts constants sont consacrés en Amélioration de la qualité afin de
23 mettre en place des solutions novatrices et optimales minimisant les impacts
24 négatifs d'une perte d'alimentation pour la clientèle et limitant les dommages
25 aux équipements dans le cas où le réseau de transport serait de nouveau
26 soumis à des conditions exceptionnelles de verglas.

27 Les investissements en Amélioration de la qualité impliquent, entre autres,
28 l'ajout d'équipements aux installations afin de corriger certains phénomènes

1 de réseau, l'amélioration de logiciels de contrôle, de simulation et de
2 maintenance du réseau de transport ainsi que l'ajout ou le remplacement
3 d'équipements pour la sécurisation du réseau suite au verglas de 1998.

4 Afin de concrétiser les orientations prises suite au verglas de 1998, le
5 Transporteur poursuit les activités suivantes, dont la majorité impliquent des
6 projets majeurs ne faisant pas l'objet de la présente demande d'autorisation :

7 i) Les projets de bouclage :

8 En 2004, le Transporteur complétera les travaux de bouclage du réseau
9 en Montérégie afin de rencontrer les deux objectifs suivants :

- 10 • doter le poste Hertel d'une source additionnelle de 2000 MW
11 provenant d'un axe géographiquement distinct;
- 12 • doter la Montérégie d'une source d'alimentation additionnelle,
13 provenant d'un axe géographiquement distinct, en cas de défaillance
14 du corridor Boucherville-Saint-Césaire, comme cela est survenu en
15 janvier 1998.

16 De plus, le Transporteur désire redémarrer le projet de bouclage
17 Grand-Brûlé-Vignan visant à sécuriser l'alimentation électrique de la
18 région de l'Outaouais. Des études et des recommandations en ce sens
19 seront réalisées en 2004.

20 ii) Les projets de sécurisation du réseau :

21 Suite au verglas de 1998 et en accord avec les recommandations du
22 comité Warren, le Transporteur a retenu une orientation qui consiste à
23 sécuriser les postes sources de transport et à prévoir les équipements
24 permettant de rétablir 50 % de la charge en quatre jours et le reste dans
25 les 21 jours suivant la fin d'un verglas. Cette orientation implique que le
26 réseau de transport à 735 kV demeure sous tension afin d'assurer
27 l'alimentation des postes sources, d'où la nécessité d'établir des liens
28 stratégiques à 735 kV pouvant résister à des charges de verglas plus
29 considérables.

1 À cet égard, tel que mentionné précédemment, le Transporteur déposera
2 prochainement à la Régie une demande d'autorisation spécifique pour un
3 projet dont le coût est supérieur à 25 M\$ et qui vise, entre autres, l'ajout
4 d'équipements de déglacement et le renforcement de lignes. À cette
5 occasion, le Transporteur présentera sa stratégie globale de sécurisation
6 du réseau de transport.

7 Des projets dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$ et représentant
8 des investissements de 24,2 M\$ sont ainsi prévus en 2004 pour la
9 réalisation de cette stratégie et font l'objet de la présente demande
10 d'autorisation.

11 iii) Les projets de sécurisation de l'alimentation par des interconnexions :

12 À ce chapitre, tel que mentionné au Plan stratégique 2004-2008
13 d'Hydro-Québec, le Transporteur a reporté son projet de construction
14 d'une interconnexion de 1250 MW avec l'Ontario jusqu'à ce qu'il obtienne
15 une assurance raisonnable que les besoins et les règles régissant le
16 transport au Québec permettront de rentabiliser un tel investissement et
17 que les règles du marché ontarien seront stables. Ainsi, le Transporteur
18 ne prévoit pour 2004 aucun investissement pour ce projet réputé
19 prudemment acquis et utile en vertu de la Loi.

20 **3.2.3 Respect des exigences**

21 Le Transporteur demande à la Régie une autorisation pour des
22 investissements 2004 de 27,4 M\$ dans cette catégorie. La poursuite des
23 projets antérieurement autorisés par la Régie nécessiteront 7,6 M\$ et le
24 démarrage de nouveaux projets en 2004 représente un montant de 19,8 M\$.

25 En 2004, le Transporteur concentrera l'essentiel de ses efforts au niveau de
26 la sécurité des travailleurs, par exemple lors de travaux sous tension, et du
27 respect d'obligations environnementales, plus particulièrement en réalisant
28 des projets d'implantation de bassins et de systèmes de récupération d'huile
29 dans des postes de transport.

1 **3.2.4 Croissance des besoins de la clientèle**

2 Contexte

3 Tel qu'indiqué dans le témoignage du Transporteur lors de la cause tarifaire
4 R-3401-98², le réseau de transport de l'électricité au Québec est conçu de
5 façon intégrée afin de satisfaire aux exigences en termes de souplesse, de
6 robustesse et de fiabilité face aux variations saisonnières et quotidiennes de
7 son fonctionnement. La nature intégrée du réseau de transport est ainsi prise
8 en compte dans la planification des investissements du Transporteur.

9 Pour fins de planification, les projets d'investissements en Croissance des
10 besoins de la clientèle sont classés selon les trois sous-catégories suivantes :

11 • Intégration de charge :

12 Ces budgets sont requis afin de répondre à la croissance de la charge
13 dans une région donnée ou au maintien de la stabilité du réseau après
14 une augmentation de la charge. Cette catégorie correspond
15 exclusivement aux demandes de croissance initiées par le Distributeur.

16 • Intégration de puissance :

17 Ces budgets sont consacrés à des projets de croissance servant à
18 l'intégration de nouvelles sources de production suite à des appels
19 d'offres du Distributeur ou à des demandes de producteurs.

20 • Service de point à point :

21 Ces budgets sont requis afin de répondre à des besoins en croissance
22 initiés par des clients accrédités pour transporter une quantité
23 d'énergie d'un point de réception à un point de livraison.

24 Notons que, règle générale, l'évolution prévue de la demande de la charge
25 locale est le principal fondement de cette planification (aucun service en
26 réseau intégré n'ayant été sollicité à date) tandis que celle liée au service de
27 point à point occupe un rang beaucoup plus marginal.

² Dossier R-3401-98, pièce HQT-3, Document 1, Partie 3.

1 Investissements prévus en 2004

2 En 2004, afin de répondre à la croissance marquée de puissance planifiée
3 par le Distributeur, principal client du Transporteur, un budget total de
4 156,5 M\$ est consacré au chapitre de la Croissance des besoins de la
5 clientèle, dont 53,7 M\$ font l'objet de la présente demande d'autorisation.

6 Cette somme vise des travaux déjà entrepris pour des projets autorisés
7 antérieurement par la Régie et leur continuation en 2004 nécessite des
8 investissements de 18,8 M\$. Les nouveaux projets qui doivent débiter en
9 2004 représentent quant à eux des investissements de 34,9 M\$.

10 De cette enveloppe de 53,7 M\$, un montant de 45,9 M\$, soit 85,5 %, est
11 requis pour la réalisation de projets d'intégration de charge suivant les
12 prévisions du Distributeur. Le montant résiduel de 7,8 M\$, soit 14,5 %, est
13 prévu pour l'exécution de projets d'intégration de puissance.

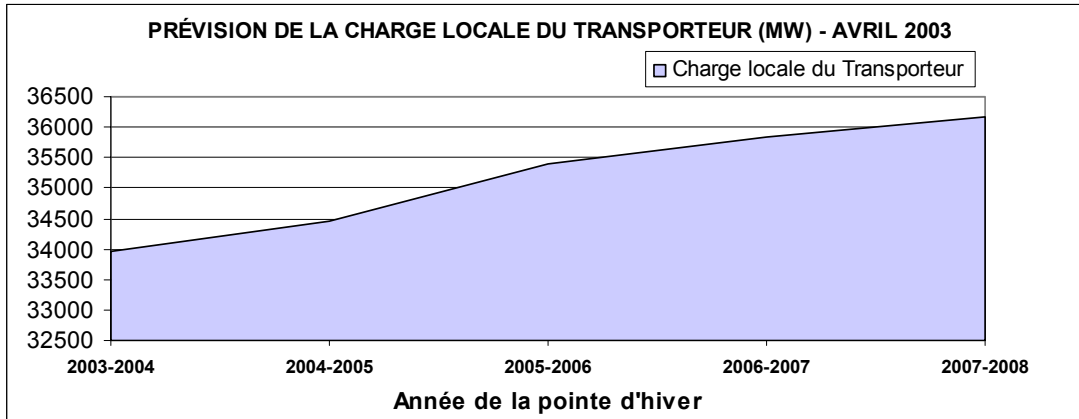
14 Un montant de 17,6 M\$ sera d'abord consacré en 2004 à des projets
15 d'investissement en 2004 réputés prudemment acquis et utiles, alors qu'une
16 enveloppe de 85,2 M\$ est prévue pour des projets dont le coût individuel est
17 égal ou supérieur à 25 M\$.

18 En effet, la hausse importante de la pointe de réseau enregistrée en janvier
19 2003 a occasionné une augmentation significative des investissements
20 planifiés dans cette catégorie. Par ailleurs, le Transporteur n'a planifié aucun
21 projet d'investissement en 2004, inclus dans la présente demande
22 d'autorisation, qui soit relié à la croissance du service de point à point.

23 À titre d'information, le Graphique 4 suivant présente l'évolution prévue de la
24 charge locale du Transporteur, telle qu'établie en avril 2003; elle est
25 supérieure d'environ 1200 MW à celle prévue par le Distributeur un an plus
26 tôt :

1

Graphique 4



2

PRÉVISION DE LA CHARGE LOCALE DU TRANPORTEUR (MW) - AVRIL 2003

Pointe d'hiver *

	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Charge locale du Transporteur	33956	34458	35395	35826	36160

* La pointe d'hiver détermine la pointe de l'année civile où se termine l'hiver indiqué.

3 La préparation de la prévision des investissements 2004 du Transporteur
 4 repose sur cette prévision du Distributeur, établie en avril 2003, qui
 5 correspondait à la plus récente prévision disponible lors de cet exercice de
 6 planification annuelle entreprise par le Transporteur.

7 Par ailleurs, comme en fait foi le tableau suivant, la révision de la prévision de
 8 la charge locale du Transporteur, effectuée en août 2003, n'a pas indiqué de
 9 variations suffisamment importantes pour influencer la planification du
 10 Transporteur, ce pourquoi aucune modification n'y a été apportée.

11

PRÉVISION DE LA CHARGE LOCALE DU TRANPORTEUR (MW) - AOÛT 2003

Pointe d'hiver *

	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Charge locale du Transporteur	34075	34473	35322	35652	35942

* La pointe d'hiver détermine la pointe de l'année civile où se termine l'hiver indiqué.

1 **4. IMPACT SUR LES TARIFS**

2 Tel qu'indiqué en introduction de la présente preuve, le Transporteur
3 réévaluera, après la conclusion de sa cause tarifaire 2004, la méthodologie
4 qu'il a utilisée à date pour l'évaluation de l'impact tarifaire éventuel des seuls
5 investissements d'une année dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$.

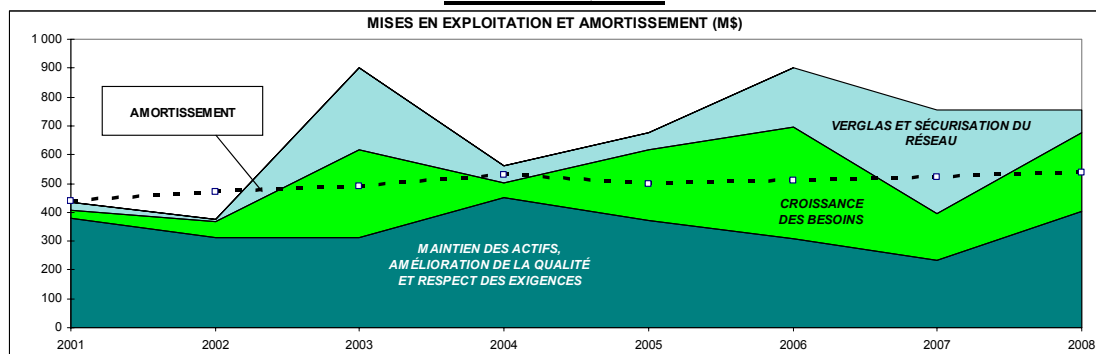
6 Par ailleurs, tel qu'indiqué à la section 3.1 précédente, il est important que le
7 Transporteur investisse de façon systématique des montants suffisants pour
8 assurer à sa clientèle un même niveau de qualité répondant à ses besoins.
9 Le Transporteur vise ainsi à améliorer la performance de son réseau par une
10 sélection appropriée de ses projets.

11 **4.1 Investissements ne générant pas de revenus additionnels**

12 Pour faciliter l'analyse des impacts sur les tarifs de transport des
13 investissements de 2004 ne générant pas de revenus additionnels, le
14 Graphique 5 suivant et le tableau qui l'accompagne illustrent les mises en
15 exploitation et l'amortissement annuel de la période 2001-2008, selon trois
16 regroupements de projets, soit ceux ne générant pas de revenus
17 additionnels, ceux relatifs à la Croissance des besoins et ceux découlant du
18 verglas de janvier 1998.

19

GRAPHIQUE 5



MISES EN EXPLOITATION ET AMORTISSEMENT (M\$)								
CATÉGORIES	RÉEL		ESTIMÉ	BUDGÉTISÉ	PLANIFIÉ			
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
MAINTIEN, AMÉLIORATION, RESPECT	378,4	310,3	313,0	449,2	369,9	306,4	231,9	402,2
CROISSANCE DES BESOINS	27,1	58,4	304,2	53,3	245,5	389,4	163,8	272,9
VERGLAS ET SÉCURISATION	30,3	6,4	282,8	57,5	59,6	204,3	359,3	78,1
Total	435,8	375,1	900,0	560,0	675,0	900,1	755,0	753,2
Amortissement	438,0	469,0	489,6	528,7	496,4	511,6	521,7	539,1

1

2 Ces données reflètent les enveloppes totales d'investissement. Elles ne font
3 donc pas la distinction entre les projets dont le coût individuel est égal ou
4 supérieur à 25 M\$ et ceux dont le coût individuel est inférieur à 25 M\$.

5 Rappelons qu'il est possible d'un point de vue théorique de conclure que si,
6 en moyenne, les investissements ne générant pas de revenus additionnels,
7 soit essentiellement les investissements des catégories Maintien des actifs,
8 Amélioration de la qualité et Respect des exigences, ne dépassent pas la
9 charge annuelle d'amortissement des actifs du Transporteur, ils n'auront
10 aucun impact à la hausse sur les tarifs, la base de tarification en fin d'année
11 étant alors égale ou inférieure à celle existant en début d'année.

12 En appliquant cette théorie sur l'horizon 2004-2008 des investissements ne
13 générant pas de revenus additionnels, on constate que la moyenne des
14 mises en exploitation (351,9 M\$) est inférieure à la moyenne des charges
15 d'amortissement pour la même période (519,5 M\$).

16 Ce constat demeurerait le même si l'on prenait aussi en compte la moyenne
17 des mises en exploitation de projets de sécurisation du réseau découlant du
18 verglas de 1998 (151,8 M\$), dont la majorité ont un coût individuel égal ou
19 supérieur à 25 M\$ et dont certains sont réputés prudemment acquis et utiles.

20 **4.2 Investissements en Croissance des besoins**

21 L'impact tarifaire des projets d'investissements 2004 liés à la Croissance des
22 besoins est évalué différemment afin d'estimer jusqu'à quel niveau le coût de
23 ceux-ci peut être absorbé par les tarifs actuellement en vigueur, qui sont
24 établis en fonction des revenus requis du Transporteur. À cette fin, le

1 Transporteur utilise depuis 2002 une méthodologie cohérente avec celle
2 ayant été utilisée lors de sa demande tarifaire 2001 (R-3401-98)³.

3 Il demeure utile de mentionner qu'il n'est pas possible d'isoler les seuls
4 investissements de moins de 25 M\$ dans une telle analyse puisqu'elle repose
5 sur la prévision de la charge locale. Cette prévision encadre la planification
6 de tous les projets de croissance en incorporant l'ensemble des projets
7 d'investissements, soit (1) ceux réputés prudemment acquis et utiles, (2) ceux
8 dont le coût individuel est égal ou supérieur à 25 M\$ et (3) ceux dont le coût
9 individuel est inférieur à 25 M\$. Cette analyse porte donc sur les données
10 globales d'une année d'investissements et sur leur relation avec le besoin de
11 satisfaire l'évolution de la demande.

12 L'analyse à la marge de l'investissement de 156,5 M\$ en 2004 en relation
13 avec la croissance de la demande de la charge locale entre 2003 et 2004
14 démontre, à l'Annexe C, l'impact favorable de cet investissement sur le prix
15 du service de transport. En posant deux hypothèses, soit :

- 16 ▪ que la demande 2004 de la charge locale indiquée au Graphique 4
17 précédent demeure fixe à 33 956 MW pour les 20 prochaines années
18 et
- 19 ▪ que les réservations prévues à l'égard des transactions de
20 point à point demeurent fixes au niveau de 3 844 MW prévu lors de
21 l'établissement des tarifs de transport de 2001 dans la cause tarifaire
22 R-3401-98,

23 on peut, en soustrayant à ces valeurs la croissance de la charge locale
24 depuis 2001, soit 568 MW, effectuer l'analyse de l'impact tarifaire en
25 comparant ainsi une demande de 37 232 MW par rapport à la demande de
26 35 570 MW à la base des tarifs de transport actuellement en vigueur.

³ Dossier R-3401-98, pièce HQT-10, Document 1, chapitre 3.

1 Cette analyse permet de conclure que le tarif de transport annuel qui en
2 résulterait sur une base actualisée s'élèverait à 70,16 \$/kW, soit à un niveau
3 inférieur au tarif actuel de 72,91 \$/kW.

4 Comme l'illustre le Tableau 3 suivant, des investissements de 156,5 M\$ en
5 Croissance des besoins se traduiront par un flux additionnel de coûts annuels
6 qui s'élèvent pour la première année à 22 M\$. En juxtaposant ces coûts
7 additionnels à la croissance des besoins de la charge locale pour 2004, soit
8 1 662 MW, le coût unitaire de ces projets d'investissements s'élève à
9 seulement 13,10 \$/kW, montant qui est largement inférieur à celui du tarif de
10 transport annuel de 72,91\$/kW.

11 Comme l'enveloppe d'investissements de 156,5 M\$ prévue en 2004 dans
12 cette catégorie n'est pas la seule liée à la croissance annuelle de la charge
13 mesurée pour une seule année, il est possible de déterminer le niveau de
14 croissance correspondant à un impact neutre sur le tarif. Ainsi, les
15 investissements de 156,5 M\$ auraient un impact neutre sur le tarif pour une
16 croissance de la demande de seulement 299 MW, ce qui est bien inférieur à
17 la croissance prévue de 1 662 MW en 2004.

1
2
3

TABLEAU 3
Analyse à la marge de l'investissement de 156,5 M\$
en Croissance des besoins de la clientèle

Année	2001	2003	2004	Croissance 2004 vs 2003
Réservations (MW)				
Charge locale	31 726	32 294	33 956	1 662
Point à point	3 844	3 844	3 844	0
Total	35 570	36 138	37 800	1 662
Revenus requis (M\$)				
a Tarif actuel (\$/kW)	72,91			
b Investissements (M\$)				156,5
c Coût annuel (M\$)				22
d Croissance (MW)				1 662
c/d Coût unitaire (\$/kW)				13,10
c/a Croissance minimale (MW)				299

4

5 De plus, si l'on intègre à cet exercice d'évaluation les flux monétaires générés
6 de 2004 à 2012 par les investissements de 2004 en Croissance des besoins
7 de la clientèle en les combinant à la croissance de 5 144 MW de la charge
8 locale sur la période correspondante, on constate l'impact favorable de ces
9 investissements sur le prix du service de transport.

10 En effet, comme le démontre l'Annexe D, des investissements totalisant
11 1 836 M\$ de 2004 à 2012 se traduiront par un flux additionnel de coûts
12 annuels qui, juxtaposé à la croissance des besoins de la charge locale,
13 résultera en un tarif de transport inférieur au tarif actuel de 72,91\$/kW.

14 En posant pour hypothèse que la demande de la charge locale demeure fixe
15 à compter de 2013 et qu'aucun investissement n'est réalisé après cette date,
16 le prix de transport qui en résulterait sur une base actualisée s'élèverait à
17 69,39\$/kW soit à un niveau inférieur au tarif actuellement en vigueur.

1 **5. IMPACT SUR LA FIABILITÉ ET SUR LA QUALITÉ DE PRESTATION DU**
2 **SERVICE DE TRANSPORT**

3 Le développement des activités de transport d'électricité revêt une
4 importance de premier ordre pour la satisfaction de la clientèle québécoise.
5 Le Transporteur met ainsi en œuvre tous les investissements nécessaires au
6 maintien du parc d'équipements de transport en bon état de fonctionnement
7 et à son amélioration continue. Ce faisant, il tient plus particulièrement
8 compte des attentes prioritaires de sa clientèle, dont notamment celles du
9 Distributeur, en termes de disponibilité, de performance et de sécurité de son
10 réseau.

11 Rappelons que les investissements effectués par le Transporteur dans les
12 catégories Maintien des actifs et Amélioration de la qualité sont, de façon
13 générale, ceux qui assurent de maintenir et de rehausser la fiabilité et la
14 qualité de prestation du service de transport au bénéfice de l'ensemble de
15 ses clients.

16 Tel qu'exposé précédemment, la performance du Transporteur au cours des
17 dernières années, eu égard à la fiabilité de son réseau, témoigne de
18 l'à-propos de sa stratégie d'investissement.

19 Au cours de 2004, le Transporteur poursuivra notamment les efforts qu'il a
20 entrepris après le verglas de 1998 afin de poursuivre le renforcement de son
21 réseau suite, entre autres, aux recommandations de la Commission Nicolet.
22 De l'investissement global de 173,4 M\$ dans la catégorie Amélioration de la
23 qualité, un montant de 90,1 M\$ permettra d'assurer la poursuite des travaux
24 de parachèvement des projets de bouclage initiés suite au verglas de 1998 et
25 la continuité du programme de sécurisation du réseau de transport dans les
26 zones à risque de verglas, qui sont au cœur de ces efforts.

27 Plus particulièrement, et tel que souligné à la section 3.2 précédente, les
28 investissements majeurs en Amélioration de la qualité depuis le verglas de
29 1998, ont pour objectif de limiter les impacts négatifs aux clients du

1 Transporteur en diminuant la possibilité d'une perte d'alimentation prolongée
2 tout en limitant les dommages importants à ses équipements.

3 Les investissements qui font l'objet de la présente demande permettront de
4 plus au Transporteur de rencontrer les cibles fixées quant à ses différents
5 indicateurs de performance⁴, dont les plus récents résultats ont été présentés
6 à la pièce HQT-2, Document 18, du Rapport annuel 2002 du Transporteur.

7 Notons que ces cibles ne sont pas exclusivement reliées aux investissements
8 en Amélioration de la qualité, mais sont le résultat d'une approche globale de
9 gestion et d'une multitude d'activités de support, de maintenance et de
10 gestion de réseau.

11 Les autres projets en Amélioration de la qualité permettront au Transporteur
12 de maintenir la qualité du service à sa clientèle en rétablissant les situations
13 qui pourraient dégrader la fiabilité ou la disponibilité des équipements du
14 réseau de transport. La cible concernant l'indice de continuité de transport
15 est maintenue à 0,65 heure/client pour l'année 2004.

16 Enfin, les investissements prévus en 2004 permettront au Transporteur de
17 poursuivre ses efforts en développement d'équipements hautement
18 performants et ayant une longue vie utile et lui permettront, sur un horizon de
19 moyen terme :

- 20 • d'augmenter la durée de vie de certains équipements et de réduire les
- 21 coûts de maintenance de certains équipements;
- 22 • de réduire l'impact des événements climatiques extrêmes;
- 23 • d'augmenter la capacité de transit de certains corridors;
- 24 • d'optimiser la gestion du réseau de transport; et
- 25 • de réduire les coûts de construction des nouvelles lignes et des
- 26 nouveaux postes.

⁴ *Satisfaction de la clientèle Grande entreprise, Continuité de service, Incidents d'exploitation, Nombre et durée des pannes et des interruptions programmées, CPS1 et CPS2*

1 **CONCLUSION**

2 L'avènement des pannes majeures ayant touché une partie du nord-est du
3 continent américain et l'Italie a rappelé sans équivoque aux acteurs oeuvrant
4 dans le secteur électrique l'importance de déployer tous les efforts
5 nécessaires afin d'assurer de façon continue la desserte en électricité de la
6 population. Ces efforts se traduisent nécessairement par le déploiement,
7 entre autres, d'une stratégie d'investissements rigoureuse et adaptée aux
8 besoins pluriannuels des transporteurs d'électricité. Cette situation est
9 d'autant plus souhaitable au Québec où l'électricité occupe une partie très
10 importante du bilan énergétique.

11 Les investissements réalisés au fil des ans par le Transporteur, notamment
12 aux chapitres du Maintien des actifs et de l'Amélioration de la qualité,
13 contribuent à la bonne performance de ses équipements et du réseau dans
14 son ensemble. Le maintien de cette performance est également tributaire
15 des investissements futurs planifiés par le Transporteur, dont notamment
16 ceux qui font l'objet de la présente demande.

17 Plus particulièrement, l'atteinte des objectifs décrits au présent document
18 implique nécessairement l'amorce, dès le 1^{er} janvier 2004, des
19 investissements prévus par le Transporteur.

20 L'autorisation demandée à la Régie permettra au Transporteur de réaliser, à
21 compter du 1^{er} janvier 2004, des projets d'investissements pour un montant
22 de 431,6 M\$ visant d'une part la poursuite des projets autorisés au cours des
23 années précédentes (138,2 M\$) et le démarrage d'autres projets (293,4 M\$)
24 afin de maintenir à un niveau acceptable son parc d'équipements, de
25 continuer à améliorer la qualité de ses services selon les besoins attendus,
26 d'assurer le respect des exigences et de répondre à la croissance des
27 besoins de sa clientèle.

1 Le Transporteur demande donc à la Régie d'autoriser les investissements
2 inclus à l'année budgétaire 2004 pour les projets dont le coût individuel est
3 inférieur au seuil de 25 M\$. Ces investissements totalisent 431,6 M\$ et se
4 ventilent comme suit parmi les quatre catégories d'investissement
5 présentées :

- 6 • Maintien des actifs : 252,5 M\$
- 7 • Amélioration de la qualité : 98,0 M\$
- 8 • Respect des exigences : 27,4 M\$
- 9 • Croissance des besoins de la clientèle : 53,7 M\$.


10 Le Transporteur demande également à la Régie de maintenir son autorisation
11 lui permettant de réallouer, entre ces différentes catégories budgétaires et
12 sans en excéder la somme, jusqu'à 10 % des investissements totaux qui
13 seront autorisés conformément à la présente demande, soit 43,2 M\$, ceci
14 afin de disposer d'une marge de manœuvre suffisante pour la gestion efficace
15 de ses investissements tout en allégeant le processus réglementaire qui les
16 encadre.

ANNEXE A – FLUX MONÉTAIRES ANNUELS GÉNÉRÉS PAR LES PROJETS D'INVESTISSEMENTS 2004 DU TRANSPORTEUR

FLUX DES INVESTISSEMENTS RÉGLEMENTÉS 2004 PAR CATÉGORIE (M\$)						
Catégorie	TOTAL ANNUEL	PROJETS RÉPUTÉS PRUDEMMENT ACQUIS ET UTILES	PROJETS DONT LE COÛT INDIVIDUEL EST ÉGAL OU SUPÉRIEUR À 25 M\$ (Note 1)	PROJETS À ÊTRE AUTORISÉS SELON LA PRÉSENTE DEMANDE		
	Projets :	EN COURS		EN COURS	DÉBUTANT 2004	
Maintien des actifs	2004 300,0	37,5	10,0	83,5	169,0	
	2005 204,4	17,4	16,0	67,7	103,3	
	2006 94,1	5,8	11,8	39,1	37,4	
	2007 80,8	11,7	25,4	14,8	28,9	
	2008 36,0	0,4	12,0	8,5	15,1	
	2009 18,5		3,6	3,7	11,2	
	2010 8,5			2,4	6,1	
	2011 3,2				3,2	
	2012 1,7				1,7	
Période 2004 - 2012 :	747,1	72,8	78,7	219,7	375,9	
Amélioration de la qualité	2004 173,4	48,0	Note 2 38,5	Note 2 27,4	28,3 69,7	Note 2 24,2
	2005 255,5	10,3	8,8	99,4	28,2 117,6	91,7
	2006 302,7	91,9	91,9	149,1	3,9 57,9	45,2
	2007 213,9	115,3	115,3	83,9	14,8	14,7
	2008 25,0			25,0	0,1	0,1
	2009					
	2010					
	2011					
	2012					
Période 2004 - 2008 :	970,6	265,4	254,5	384,7	60,3 260,0	175,9
Respect des exigences	2004 27,4			7,6	19,8	
	2005 12,8			1,6	11,2	
	2006 7,5			1,6	5,8	
	2007 1,1			0,6	0,4	
	2008 0,7			0,7	0,1	
	2009 0,7			0,7		
	2010 0,7			0,7		
	2011					
	2012					
Période 2004 - 2010 :	50,8			13,5	37,3	
Croissance des besoins	2004 156,5	17,6	85,2	18,8	34,9	
	2005 397,7	7,6	227,1	44,7	118,3	
	2006 448,1	7,7	301,7	10,4	128,4	
	2007 216,9	0,1	167,2	0,7	48,9	
	2008 216,7		198,7	0,2	17,8	
	2009 186,7		186,7			
	2010 115,8		115,8			
	2011 70,0		70,0			
	2012 27,6		27,6			
Période 2004 - 2012 :	1836,0	33,0	1380,0	74,8	348,2	
Total	2004 657,3	103,1	122,6	138,2	293,4	
	2005 870,3	35,3	342,5	142,2	350,3	
	2006 852,4	105,3	462,6	55,0	229,5	
	2007 512,7	127,1	276,5	16,1	93,0	
	2008 278,4	0,4	235,7	9,3	33,0	
	2009 205,8		190,3	4,4	11,2	
	2010 125,0		115,8	3,1	6,1	
	2011 73,2		70,0		3,2	
	2012 29,3		27,6		1,7	
Période 2004 - 2012 :	3604,4	371,3	1843,4	368,2	1021,4	

Notes:
1- Les projets supérieurs à 25 M\$ doivent être autorisés individuellement par la Régie de l'énergie.
2- Ces montants concernent les projets « Verglas et sécurisation du réseau » et sont inclus dans les colonnes adjacentes.

ANNEXE B – ANALYSE DÉTAILLÉE DES INVESTISSEMENTS EN MAINTIEN DES ACTIFS

 ANALYSE DÉTAILLÉE DES INVESTISSEMENTS EN MAINTIEN DES ACTIFS (M\$)				
	RÉEL 2001	RÉEL 2002	ESTIMÉ 2003	BUDGET 2004
Investissements totaux - Maintien des actifs	207,5	269,6	280,0	300,0
° Actifs de réseau (postes, lignes, autres actifs et actifs incorporels)	172,4	232,5	241,6	260,8
° Actifs de Soutien	35,1	37,1	38,4	39,2
- Bâtiments (administratifs, laboratoires)	1,4	3,4	4,2	4,6
- Matériel roulant	14,4	18,0	16,4	16,6
- Autres actifs de soutien	19,3	15,7	17,8	18,0
Valeur des actifs au coût d'origine	18 362,6	18 737,1	18 990,0	19 815,0
	2000-12-31	2001-12-31	2002-12-31	2003-12-31
° Actifs de réseau (postes, lignes, autres actifs et actifs incorporels)	17 652,3	18 000,7	18 290,1	19 124,7
° Actifs de Soutien	710,3	736,4	699,9	690,3
- Bâtiments (administratifs, laboratoires)	218,9	222,8	220,0	226,8
- Matériel roulant	79,2	88,1	95,7	110,8
- Autres actifs de soutien	412,2	425,5	384,2	352,7
Ratio d'investissement en Maintien des actifs *				
Actifs du Transporteur	1,13%	1,44%	1,47%	1,51%
° Actifs de réseau (postes, lignes, autres actifs et actifs incorporels)	0,98%	1,29%	1,32%	1,36%
° Actifs de Soutien	4,94%	5,04%	5,49%	5,68%
- Bâtiments (administratifs, laboratoires)	0,64%	1,53%	1,91%	2,03%
- Matériel roulant	18,18%	20,43%	17,14%	14,98%
- Autres actifs de soutien	4,68%	3,69%	4,63%	5,10%

* Ratio = Investissement en Maintien des actifs / Coût d'origine des actifs

ANNEXE C – IMPACT TARIFAIRE À LA MARGE DES INVESTISSEMENTS 2004 EN CROISSANCE DES BESOINS DE LA CLIENTÈLE

Hypothèses	Investissement à l'année 2004 (M\$)	156,5 M\$
	Tx actualisation nominal et tx de financement ¹	8,08%
	Entretien et exploitation ²	1,5%
	Taxe sur le capital	0,60%
	Nbre années	20

Coût comptable

Années	Annuité Valeur F 3% M\$	3 % annuité cumulée M\$	Amortissement M\$	Amort. cumulé M\$	Actif net M\$	Coût du financement M\$	Sous-total annuel M\$	Entretien et exploitation M\$	Taxe sur le capital M\$	Total annuel M\$	Revenus requis résiduels M\$	Revenus anticipés M\$	Revenus M\$	Demande ³ MW	Tarif annuel /kW
0											2 593		2 593	35 570	72,91 \$
2004	6	0,00	5,82	6	151	13	18	2	1	22	2 615		2 615	37 232	70,24 \$
2005	6	0,17	6,00	12	145	12	18	2	1	21	2 615		2 615	37 232	70,23 \$
2006	6	0,35	6,18	18	138	12	18	2	1	21	2 614		2 614	37 232	70,22 \$
2007	6	0,54	6,36	24	132	11	18	2	1	21	2 614		2 614	37 232	70,21 \$
2008	6	0,7	6,56	31	126	11	17	2	1	20	2 614		2 614	37 232	70,20 \$
2009	6	0,9	6,75	38	119	10	17	2	1	20	2 613		2 613	37 232	70,19 \$
2010	6	1,1	6,95	45	112	10	17	2	1	20	2 613		2 613	37 232	70,18 \$
2011	6	1,3	7,16	52	105	9	16	2	1	19	2 612		2 612	37 232	70,17 \$
2012	6	1,6	7,38	59	97	8	16	2	1	19	2 612		2 612	37 232	70,16 \$
2013	6	1,8	7,60	67	90	8	15	2	1	18	2 612		2 612	37 232	70,15 \$
2014	6	2,0	7,83	75	82	7	15	2	0	18	2 611		2 611	37 232	70,13 \$
2015	6	2,2	8,06	83	74	7	15	2	0	18	2 611		2 611	37 232	70,12 \$
2016	6	2,5	8,30	91	66	6	14	2	0	17	2 610		2 610	37 232	70,11 \$
2017	6	2,7	8,55	100	57	5	14	2	0	17	2 610		2 610	37 232	70,10 \$
2018	6	3,0	8,81	108	48	5	13	2	0	16	2 609		2 609	37 232	70,08 \$
2019	6	3,2	9,07	117	39	4	13	2	0	16	2 609		2 609	37 232	70,07 \$
2020	6	3,5	9,35	127	30	3	13	2	0	15	2 608		2 608	37 232	70,06 \$
2021	6	3,8	9,63	136	20	2	12	2	0	15	2 608		2 608	37 232	70,04 \$
2022	6	4,1	9,92	146	10	2	12	2	0	14	2 607		2 607	37 232	70,03 \$
2023	6	4,4	10,21	157	0	1	11	2	0	13	2 607		2 607	37 232	70,01 \$
SOMME	116	40	157			145	302						52 224	744 640	70,13 \$
VAN							157						27 559	392 796	70,16 \$
VF	157														

¹ Taux d'actualisation nominal = taux de capitalisation * rendement sur l'avoir propre + (1 - taux de capitalisation) * (coût prospectif de la dette + frais de garantie de la dette)
= 30 % * 9,66 % + (1-30 %) * (6,9 % + 0,5 %)
= 8,08 %

² Les frais d'entretien et d'exploitation sont obtenus en supposant que ceux-ci correspondent à 15 % de l'investissement.

³ Demande excluant la croissance des besoins de 2002 et 2003 (568 MW).

ANNEXE D – IMPACT TARIFAIRE PLURIANNUEL À LA MARGE DES INVESTISSEMENTS 2004 EN CROISSANCE DES BESOINS DE LA CLIENTÈLE

Hypothèses	Année	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
	Investissement à l'année (M\$)	156,5 M\$	397,7 M\$	448,1 M\$	216,9 M\$	216,7 M\$	186,7 M\$	115,8 M\$	70,0 M\$	27,6 M\$	1836,0 M\$
	Tx actualisation nominal et tx de financement ¹	8,08%									
	Entretien et exploitation ²	1,5%									
	Taxe sur le capital	0,60%									
	Nbre années	20									

Coût comptable

Années	Annuité Valeur F 3%	3 % annuité cumulée	Amortissement	Amort. cumulé	Actif net	Coût du financement	Sous total annuel	Entretien et exploitation	Taxe sur le capital	Total annuel	Revenus requis résiduels	Revenus anticipés	Revenus	Demande ³	Tarif annuel
	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$	MW	/kW
0											2 593		2 593	35 570	72,91 \$
2004	6	0	6	6	151	13	18	2	1	22	2 615		2 615	37 232	70,24 \$
2005	21	0	21	27	528	44	65	9	3	77	2 670		2 670	37 734	70,76 \$
2006	37	1	38	65	938	79	117	15	6	138	2 731		2 731	38 671	70,63 \$
2007	45	2	47	112	1107	93	141	19	7	166	2 759		2 759	39 102	70,56 \$
2008	53	3	57	169	1267	107	164	22	8	193	2 787		2 787	39 436	70,66 \$
2009	60	5	65	234	1388	117	183	25	8	216	2 809		2 809	39 829	70,54 \$
2010	65	7	72	306	1432	122	193	27	9	229	2 822		2 822	40 192	70,21 \$
2011	67	9	76	382	1426	121	198	28	9	234	2 827		2 827	40 607	69,63 \$
2012	68	11	80	462	1374	117	197	28	8	234	2 827		2 827	40 912	69,10 \$
2013	68	14	82	544	1292	111	193	28	8	229	2 822		2 822	41 282	68,37 \$
2014	68	16	85	629	1207	104	189	28	7	225	2 818		2 818	41 282	68,26 \$
2015	68	19	87	716	1120	97	185	28	7	220	2 813		2 813	41 282	68,14 \$
2016	68	21	90	806	1030	90	180	28	6	215	2 808		2 808	41 282	68,02 \$
2017	68	24	93	899	937	83	176	28	6	210	2 803		2 803	41 282	67,89 \$
2018	68	27	95	994	842	76	171	28	5	204	2 798		2 798	41 282	67,77 \$
2019	68	30	98	1092	744	68	166	28	4	199	2 792		2 792	41 282	67,64 \$
2020	68	33	101	1193	643	60	161	28	4	193	2 787		2 787	41 282	67,50 \$
2021	68	36	104	1297	539	52	156	28	3	188	2 781		2 781	41 282	67,36 \$
2022	68	39	107	1405	431	44	151	28	3	182	2 775		2 775	41 282	67,22 \$
2023	68	42	110	1515	321	35	145	28	2	176	2 769		2 769	41 282	67,07 \$
SOMME	1175	340	1515		18715	1634	3149			3748			55 612	807 817	68,84 \$
VAN													29 188	420 615	69,39 \$

¹ Taux d'actualisation nominal = taux de capitalisation * rendement sur l'avoir propre + (1 - taux de capitalisation) * (coût prospectif de la dette + frais de garantie de la dette)
= 30 % * 9,66 % + (1-30 %) * (6,9 %+ 0,5 %)
= 8,08 %

² Les frais d'entretien et d'exploitation sont obtenus en supposant que ceux-ci correspondent à 15 % de l'investissement.

³ Demande excluant la croissance des besoins de 2002 et 2003 (568 MW).