

**PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN PROJET  
SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT**



## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>STRUCTURE ORGANISATIONNELLE, ASSISES RÉGLEMENTAIRES ET RÔLE D'HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN PROJET SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT .....</b>	<b>12</b>
2.1	ÉTUDES DE PLANIFICATION .....	14
2.2	MANDAT D'AVANT-PROJET .....	14
2.3	AVANT-PROJET .....	15
2.4	PROJET .....	16
<b>3</b>	<b>DATES CHARNIÈRES DU PROCESSUS DE RÉALISATION.....</b>	<b>17</b>

### Schéma

Schéma 1	Processus de réalisation d'un projet sur le réseau de transport .....	13
----------	---	----

### Tableau

Tableau 1	Dates charnières du processus de réalisation / construction du nouveau poste Rivière-des-Prairies à 12-120 kV et ses équipements connexes .....	17
-----------	---	----



1 **1 STRUCTURE ORGANISATIONNELLE, ASSISES RÉGLEMENTAIRES**  
2 **ET RÔLE D'HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT**

3 Structure organisationnelle d'Hydro-Québec

4 La structure organisationnelle de l'entreprise est articulée autour de ses trois  
5 principaux domaines d'activités, soit la production, le transport et la distribution  
6 d'électricité. D'autres unités et divisions complètent cette structure et procurent  
7 des services de support essentiels au bon fonctionnement de l'entreprise.

8 En 1997, le Conseil d'administration d'Hydro-Québec approuvait la création de  
9 la division TransÉnergie afin d'assumer les responsabilités relatives à la  
10 gestion du plus grand réseau de transport d'électricité sur le continent nord-  
11 américain. La création de cette division constitue le premier geste concret afin  
12 d'assurer la séparation fonctionnelle de certaines des activités de l'entreprise.

13 Par ailleurs, c'est à la division Hydro-Québec Équipement («HQÉ»), créée en  
14 juin 2002 pour continuer d'assumer les activités, au sud du 49<sup>e</sup> parallèle,  
15 menées jusqu'alors par la division Hydro-Québec Ingénierie,  
16 approvisionnement et construction, que revient la responsabilité de mener à  
17 bien les projets de construction de lignes et de postes et de renforcement du  
18 réseau de transport. Le déploiement d'un réseau de l'ampleur de celui du  
19 Transporteur a permis à Hydro-Québec Ingénierie, approvisionnement et  
20 construction et, par la suite, à HQÉ, au fil des ans, de former des  
21 professionnels chevronnés dont les compétences et l'expertise sont  
22 hautement reconnues.

1 Les assises de la réglementation des activités du Transporteur

2 En 1998, la Régie annonce la tenue d'une audience publique sur  
3 l'établissement de principes généraux pour la détermination et l'application  
4 des tarifs de transport d'électricité. Les objectifs visés de l'audience sont  
5 d'« assurer l'établissement d'assises réglementaires et permettre la  
6 préparation des documents du dossier tarifaire sur la base de principes  
7 réglementaires généraux agréés d'avance »<sup>1</sup> (nos soulignés).

8 Étant donné la création de la Régie en 1997, il s'agissait de la première  
9 audience publique concernant les activités du Transporteur.

10 Parmi les principes généraux discutés, celui de la détermination des  
11 principaux critères à utiliser pour identifier et séparer les activités  
12 réglementées des activités non réglementées était au cœur même des enjeux  
13 propres à la régulation économique.

14 Par la suite, lors de la première cause tarifaire du Transporteur (2001) qui,  
15 selon la Régie, revêt une importance particulière en ce qu'elle constitue les  
16 assises de la réglementation du Transporteur<sup>2</sup>, la Régie reconnaissait, en  
17 vertu de sa loi constitutive, réglementer une partie seulement des activités  
18 d'Hydro-Québec. Dans sa décision D-2002-95, la Régie indique :

19 *« En vertu de la Loi, la Régie réglemente une partie seulement des*  
20 *activités d'Hydro-Québec. En effet, la Loi définit le transporteur comme*  
21 *étant Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité et c'est*  
22 *pour cette dernière que la Régie a, notamment, compétence exclusive*

---

<sup>1</sup> Décision D-98-39, 12 juin 1998, pages 2 et 3, dossier R-3405-98

<sup>2</sup> Décision D-2002-95, 30 avril 2002, pages 17 et 18

1           *pour fixer ou modifier les tarifs et les conditions auxquels l'électricité est*  
2           *transportée. »<sup>3</sup>*

3           Poursuivant le but de protéger la clientèle du service réglementé des risques  
4           d'interfinancement et de comportements discriminatoires de la part du  
5           Transporteur, la Régie adopte des règles claires en vue d'encadrer les  
6           activités de la division réglementée. À cette fin, les outils de régulation  
7           privilegiés par la Régie sont le code de conduite, incluant une référence à la  
8           politique de prix de cession, le système OASIS et la procédure d'examen des  
9           plaintes.

10          Plus spécifiquement, la Régie considère que la politique de prix de cession du  
11          Transporteur doit être fondée sur l'application du coût complet pour les  
12          transactions avec les autres divisions et avec les filiales.<sup>4</sup>

13          De plus, la Régie reconnaît expressément qu'il est normal pour le  
14          Transporteur d'obtenir des services de diverses unités d'affaires. À cet effet, la  
15          Régie stipule :

16                « La Régie considère normal que certains services puissent être offerts  
17                par diverses unités d'affaires d'Hydro-Québec et qu'en pareil cas, des  
18                règles de facturation interne et d'imputation des frais corporatifs  
19                s'appliquent. »<sup>5</sup> (nos soulignés)

20          Cette façon de surveiller les opérations du Transporteur est, selon toute  
21          vraisemblance, la façon jugée la plus adéquate par la Régie.

22          De plus, la Régie a auparavant reconnu qu'il ne lui serait pas approprié de  
23          s'immiscer dans la gestion interne de l'entreprise. En effet, dans sa décision

---

<sup>3</sup> Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 21

<sup>4</sup> Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 59

<sup>5</sup> Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 92

1 D-2000-102 rendue dans le cadre de la cause R-3401-98, la Régie affirme  
2 clairement qu'elle :

3 « (...) est d'avis qu'il ne lui revient pas de s'ingérer dans la gestion  
4 interne de l'exploitant du réseau de transport mais, par contre, elle doit  
5 se renseigner sur la performance en termes de résultats par rapport à  
6 ses attentes. »<sup>6</sup>

7 Cette position de la Régie n'est pas unique. Elle est conforme à la pratique  
8 généralement observée chez les autres organismes de réglementation  
9 économique. En effet, ces derniers ont depuis longtemps énoncé des  
10 orientations similaires. À cet égard, L.S. Goodman rapporte, dans son livre  
11 intitulé « The Process of Ratemaking »<sup>7</sup> les extraits suivants de décisions  
12 émises par divers offices de régulation :

13 • « "Regulatory agencies have only limited authority to interfere with  
14 discretionary power of utility management over legitimately internal  
15 affairs of a company subject to economic regulation. An agency is not a  
16 'super board of directors' for the regulated company".(1.)

17 **(1.)** *Re Investigation Into Demand Side Management by Elec. Utils. (etc.),*  
18 *127 PUR4th 516, 521 (Pa.PUC, 1991), citing Northern Penna. Power Co.*  
19 *V. Penna. PUC, 333 Pa. 265, 5 A.2d. 133, 27 PUR(NS) 233 (1939)*

20 • "Regulatory agencies do not have the responsibility to manage any  
21 company; their function is solely to regulate their activities in  
22 accordance with statutory standards and regulatory policy. **(2.)** An  
23 agency, therefore, does not order a company to acquire specific  
24 resources, but it may order that the company consider specific

---

<sup>6</sup> Décision D-2000-102, 2 juin 2000, page 71

<sup>7</sup> "The Process of Ratemaking", Tome I, L.S. Goodman, PUR Inc., 1998, page 134.

1 standards in formulating an integrated resource plan and that it submit  
2 such plan for commission review”. (3.)

3 (2.) *Colorado-Ute v. PUC, 760 P.2d. 627 (Colo. 1988)*

4 (3.) *Re Intergrated Resource Planning, 139 PUR4th 379, 382*  
5 *(Colo.PUC, 1992. But see the Georgia statute specifically authorizing*  
6 *the Georgia commission to specify the alternate means of supplying*  
7 *power requirements, if it declines to certify the company's proposed*  
8 *plan. O.C.G.A. §46-3A-5(b).*

9 • “An agency will not defer to the utility's knowledge of the market, such  
10 as the market for gas supplies. General knowledge and experience in  
11 the gas industry is insufficient, without more, to demonstrate the  
12 reasonableness of a utility's gas purchasing decision-making, whether  
13 the utility deals with affiliated or unaffiliated companies”. (4.)

14 (4.) *Re Associated Nat. Gas Co. Of Fayetteville, AR, 163 PUR4th 541,*  
15 *548-49 (MoPSC., 1995). »*

16 Les assises réglementaires édictées par la Régie et généralement reconnues  
17 par ses pairs constituent les règles qu'entend poursuivre le Transporteur dans  
18 ses relations d'affaires avec la division HQÉ. Par conséquent, une expectative  
19 raisonnable pour le Transporteur est à l'effet que procéder en respectant les  
20 règles déjà émises par la Régie constitue un comportement normal et  
21 souhaitable.

22 Enfin, le Transporteur présentera à la Régie en temps opportun, soit au  
23 moment de l'inclusion des actifs à sa base de tarification, le détail des coûts  
24 des divers éléments du Projet conformément aux indications incluses à la

1 décision D-2002-95 de la Régie quant au cadre défini par la Loi relativement à  
2 l'inclusion d'actifs à la base de tarification.<sup>8</sup>

3 Hydro-Québec Équipement : partenaire stratégique de la division  
4 TransÉnergie

5 Au-delà des considérations décrites ci-dessus quant à l'organisation interne  
6 d'Hydro-Québec et à l'encadrement réglementaire des activités du  
7 Transporteur, Hydro-Québec considère primordial de conserver la réalisation  
8 des activités de gérance et d'ingénierie à HQÉ. Les justifications stratégiques  
9 qui requièrent cette façon de procéder sont les suivantes :

- 10 • L'organisation et la gérance d'un projet requièrent un personnel  
11 chevronné qui connaît à fond le fonctionnement et les missions des  
12 unités administratives d'Hydro-Québec ;
- 13 • Plus d'une centaine d'avant-projets et projets de transport sont  
14 actuellement en cours de réalisation ;
- 15 • Il est fréquent que deux ou même trois projets se déroulent  
16 simultanément dans une même installation ;
- 17 • Il est également primordial d'avoir une vision globale et intégrée des  
18 interventions sur le territoire et sur le réseau de transport. En effet, la  
19 connaissance étroite de la structure organisationnelle de l'entreprise,  
20 des nombreuses normes techniques applicables, de l'interrelation des  
21 projets antérieurs et en cours autant en transport, en production qu'en  
22 distribution et l'expertise pointue du personnel en place sont au nombre  
23 des facteurs qui incitent le Transporteur à confier la gérance de projet à  
24 HQÉ ; et

---

<sup>8</sup> Décision D-2002-95, 30 avril 2002, pages 78 et 79

- 1       • HQÉ procède fréquemment au regroupement des approvisionnements  
2           et des travaux de divers projets afin d'obtenir une réduction significative  
3           des coûts au bénéfice des clients du Transporteur.

4   Compte tenu du grand nombre d'interfaces internes entre les divers  
5   intervenants mobilisés pour réaliser un projet et des fréquentes interrelations  
6   entre les projets réalisés simultanément, il est de rigueur de confier à une  
7   même unité administrative interne le soin de gérer la réalisation des projets.

8   Il importe de souligner que l'absence de marge bénéficiaire dans les coûts  
9   encourus par HQÉ pour réaliser un projet de même que l'élimination de toute  
10   provision inutilisée sont deux différences économiques importantes qui  
11   bénéficient au Transporteur en confinant ses projets à HQÉ.

12   Le Transporteur est d'avis que confier à l'externe les activités réalisées par la  
13   division HQÉ aurait pour effet de compromettre sérieusement l'expertise  
14   acquise depuis fort longtemps dans l'entreprise et mise à la disponibilité du  
15   Transporteur et, par conséquent, mettrait en péril la réalisation efficace,  
16   rentable et en temps opportun des projets de construction sur le réseau de  
17   transport.

18   Pratique éprouvée et reconnue mondialement

19   La réalisation à l'interne de la gérance, de l'ingénierie et des  
20   approvisionnement pour la réalisation des projets de lignes et de postes de  
21   transport est une pratique largement répandue parmi les plus importantes  
22   compagnies d'électricité au monde. À cet égard, l'entreprise a commandé à un  
23   consultant la réalisation d'un balisage sur les pratiques de l'industrie.

24   Les résultats de ce balisage révèlent que toutes les compagnies d'électricité  
25   contactées réalisent la gérance, l'ingénierie et les approvisionnements de  
26   leurs projets de transport à l'interne ou les confient à une filiale sans recourir à

1 des appels d'offres. Cette façon de procéder est justifiée par l'exigence de  
2 maintenir un savoir-faire et de disposer de ressources expérimentées  
3 indispensables pour assurer la qualité du service et la fiabilité des  
4 installations. Il est d'autant plus stratégique pour Hydro-Québec d'assurer la  
5 pérennité de l'expertise de son personnel que l'électricité occupe une place  
6 prépondérante au bilan énergétique de la province et que la majorité de la  
7 population du Québec dépend de cette source d'énergie pour se chauffer en  
8 période hivernale, comme la Régie le reconnaît à la page 16 de sa décision  
9 D-2002-95.

10 Le rapport du consultant externe est présenté à la pièce HQT-3, Document 2.

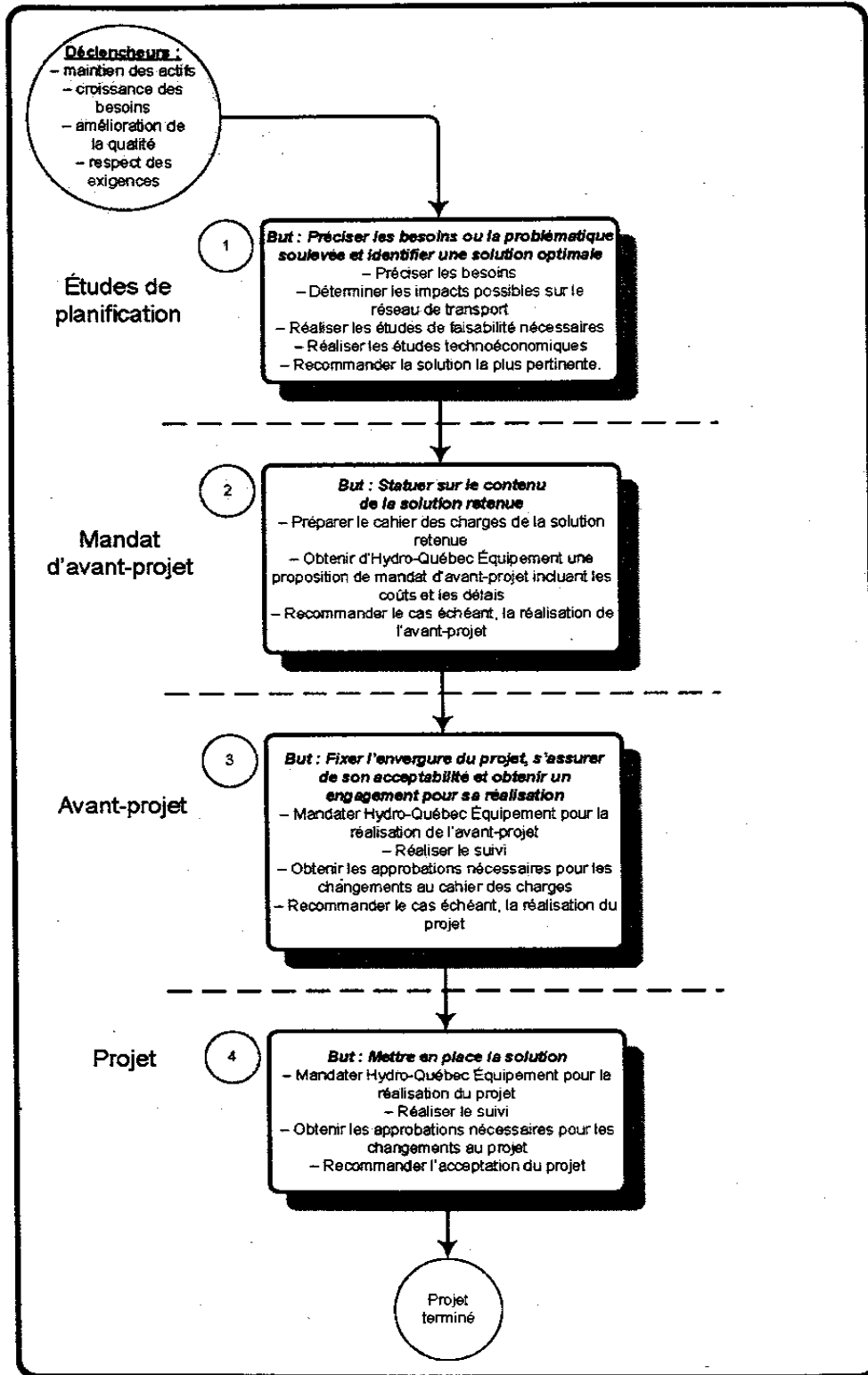
## 11 **2 PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN PROJET SUR LE RÉSEAU DE** 12 **TRANSPORT**

13 Un processus mis en place par le Transporteur encadre la réalisation des  
14 projets qui touchent le réseau de transport, de leurs déclencheurs jusqu'à la  
15 mise en service commerciale des installations. Une demande d'un client  
16 (Hydro-Québec Distribution, Hydro-Québec Production ou d'autres clients du  
17 service de transport point à point) faite conformément aux *Tarifs et conditions*,  
18 ou un besoin identifié par le Transporteur peuvent être à l'origine d'un projet.  
19 Les déclencheurs peuvent appartenir à quatre catégories d'investissement :  
20 maintien des actifs, maintien et amélioration de la qualité du service, respect  
21 des exigences ou croissance des besoins de la clientèle.

22 Par ailleurs, le processus de réalisation d'un projet comporte quatre étapes  
23 distinctes : études de planification, mandat d'avant-projet, avant-projet et  
24 projet. Ce processus est illustré au schéma 1 ci-dessous.

25 Les principaux travaux nécessaires à la réalisation de ces quatre étapes y  
26 sont ensuite exposés.

**Schéma 1 – Processus de réalisation d'un projet sur le réseau de transport**



1    **2.1 Études de planification**

2    Cette étape permet de préciser les besoins du demandeur et d'identifier une  
3    solution optimale pour répondre à ces besoins ou à la problématique  
4    soulevée. Des variantes de solution sont alors élaborées pour répondre aux  
5    besoins identifiés, compte tenu des contraintes d'exploitation et de  
6    maintenance du réseau de transport. Une analyse détermine les impacts  
7    possibles sur le réseau et permet d'en évaluer l'évolution, si nécessaire. Une  
8    validation initiale peut conduire à la réalisation d'études de faisabilité pour  
9    assurer la viabilité technique et économique de certaines variantes. Des  
10   analyses et des études technico-économiques cernent ensuite les avantages  
11   et les contraintes des variantes les plus prometteuses. Enfin, une analyse  
12   globale est effectuée et une recommandation est formulée pour obtenir  
13   l'approbation de la solution la plus pertinente dans les circonstances.

14   Conformément aux *Tarifs et conditions*, une étude d'impact sur le réseau est  
15   réalisée à cette étape-ci lorsque requise.

16   Il faut souligner qu'une étude de planification est généralement associée aux  
17   projets de croissance du réseau de transport. Dans le cadre d'un projet de  
18   maintien des actifs, le Transporteur réalisera une étude de pérennité. Cette  
19   étude répond essentiellement aux mêmes objectifs que ceux de l'étude de  
20   planification mais en mettant l'emphase sur la remise à neuf, la modernisation  
21   ou le remplacement d'un appareil ou d'un système.

22   **2.2 Mandat d'avant-projet**

23   Cette étape a pour but de statuer sur le contenu de la solution retenue à  
24   l'étape précédente. Le Transporteur y produit une description sommaire de la  
25   solution retenue et en détaille le contenu dans un cahier des charges. Un  
26   schéma unifilaire, des caractéristiques électriques générales (concernant les

1 exigences de performance de l'appareillage, des automatismes et des  
2 protections du réseau de transport), ainsi que des exigences particulières de  
3 conception (concernant l'exploitabilité, la maintenabilité, la sécurité et la  
4 gestion environnementale) complètent le cahier des charges.

5 Ce cahier des charges est transmis à HQÉ avec la demande de proposition de  
6 mandat d'avant-projet. HQÉ analyse la demande et produit une proposition de  
7 mandat qui précise le contenu, le coût et les délais envisagés pour la  
8 réalisation de l'avant-projet. Au besoin, HQÉ organise des rencontres de  
9 clarification de la demande avec le Transporteur.

10 Les éléments détaillés du plan de réalisation sont inclus dans l'offre de  
11 service. Celle-ci est soumise à l'approbation du Transporteur.

12 Le Transporteur valide la proposition. Une recommandation pour la réalisation  
13 de l'avant-projet est produite et les approbations hiérarchiques requises sont  
14 alors obtenues.

### 15 **2.3 Avant-projet**

16 Cette étape a pour but de fixer l'envergure du projet quant aux coûts, au  
17 contenu et aux délais de réalisation, de s'assurer de son acceptabilité et  
18 d'obtenir un engagement d'HQÉ pour sa réalisation.

19 Dans le cadre des études d'avant-projet réalisées par HQÉ, à la demande du  
20 Transporteur, des solutions techniques sont conçues pour répondre aux  
21 besoins, aux critères et aux exigences contenus dans le cahier des charges.  
22 Une rencontre de gel de concept permet au Transporteur de valider la  
23 conformité de l'ingénierie aux exigences du cahier des charges et aux normes  
24 techniques et autres en vigueur.

1 Un contenu est élaboré pour chaque discipline visée par le projet (génie  
2 électrique, génie civil, commande, protection, architecture, environnement,  
3 etc.). Ces contenus répondent aux normes de conception en vigueur et sont  
4 consignés dans le rapport d'avant-projet. S'ajoutent à ces contenus  
5 techniques des sections qui décrivent le mode de réalisation et fixent les coûts  
6 et l'échéancier des étapes prévues pour le projet. Le rapport d'avant-projet  
7 représente l'engagement de base (ferme) d'HQÉ pour la réalisation du projet.

8 Le Transporteur prépare une recommandation pour la réalisation du projet et  
9 les approbations hiérarchiques requises sont également obtenues à cette  
10 étape.

## 11 **2.4 Projet**

12 Cette étape a pour but de mettre en place la solution. L'avant-projet approuvé  
13 sert de référence pour la suite du projet. Une rencontre de revue de contenu  
14 peut être tenue avec le Transporteur après le démarrage du projet afin  
15 d'orienter la réalisation de l'Ingénierie conformément aux exigences du cahier  
16 des charges et aux normes en vigueur. HQÉ réalise normalement l'ingénierie,  
17 l'approvisionnement et la construction des installations liées au projet. Le  
18 Transporteur, quant à lui, réalise les activités d'acquisition des droits de  
19 passage (rôle de propriétaire) et de mise en service, puisque ces activités sont  
20 intrinsèques à l'exploitation du réseau de transport.

21 HQÉ s'assure de la réalisation de l'ingénierie de détail et de la production des  
22 plans et devis.

23 Les travaux de construction sont généralement réalisés sous la responsabilité  
24 d'HQÉ par des entrepreneurs externes retenus conformément aux directives  
25 corporatives d'acquisition de biens meubles et de services.

1 Comme le décrit la pièce HQT-6, Document 1, l'approvisionnement est réalisé  
2 par le biais d'appels d'offres et de soumissions.

3 Lorsque la construction est terminée, le Transporteur procède aux vérifications  
4 et à la mise en service des équipements et les installations lui sont  
5 transférées.

6 Le Transporteur assure un suivi global des étapes confiées à HQÉ. Après la  
7 mise en exploitation de l'installation, HQÉ prépare des plans « tel que  
8 construit » et en assure l'archivage.

### 9 **3 DATES CHARNIÈRES DU PROCESSUS DE RÉALISATION**

10 Les dates de début et de fin de chacune des étapes du processus de  
11 réalisation présentées plus avant au schéma 1 sont présentées au tableau 1  
12 suivant.

13 **Tableau 1**

14 **Dates charnières du processus de réalisation / construction du nouveau**  
15 **poste Rivière-des-Prairies à 12-120 kV et ses équipements connexes**

Activité	Date début	Date fin
Étude de planification	Janvier 2005	Avril 2006
Mandat d'avant-projet	Septembre 2007	Octobre 2007
Avant-projet	Novembre 2007	Juin 2008
Autorisation Régie de l'énergie	Février 2009	Mai 2009
Projet & Mise en service	Mai 2009	Septembre 2010

16 En date des présentes, le Projet se situe à l'étape de la demande  
17 d'autorisation à la Régie.

1 Le Transporteur précise toutefois qu'afin de respecter l'échéancier présenté  
2 ci-dessus, HQÉ doit entreprendre dès à présent certaines activités d'ingénierie  
3 indispensables notamment à la préparation de documents qui seront déposés  
4 au soutien des futurs appels d'offres. Ces activités ne sont qu'un  
5 prolongement essentiel d'activités similaires à celles d'avant-projet, mais se  
6 veulent plus détaillées. Elles n'ont par ailleurs qu'un impact monétaire peu  
7 significatif par rapport à l'ensemble du Projet, tel qu'il appert de la pièce  
8 HQT-6, Document 1, annexe A.

9 Finalement, le Transporteur tient à souligner qu'en aucun cas il ne procèdera  
10 à l'acquisition, la construction ou la disposition d'immeubles ou d'actifs  
11 destinés au transport préalablement à l'obtention de l'autorisation de la Régie  
12 dans le présent dossier.