

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

TABLE DES MATIÈRES

1	STRUCTURE ORGANISATIONNELLE, ASSISES RÉGLEMENTAIRES ET RÔLE D'HYDRO-QUÉBEC ÉQUIPEMENT	5
2	PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN PROJET SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT	12
2.1	ÉTUDES DE PLANIFICATION	15
2.2	MANDAT D'AVANT-PROJET	15
2.3	AVANT-PROJET	16
2.4	PROJET	17
3	DATES CHARNIÈRES DU PROCESSUS DE RÉALISATION.....	18

Schéma

Schéma 1 :	Processus de réalisation d'un projet sur le réseau de transport	12
------------	---	----

Tableau

Tableau 1 :	Dates charnières du processus de réalisation / Intégration des centrales des Rapides-des-Coeurs et de la Chute-Allard	19
-------------	---	----

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, soient la production, le transport et la
6 distribution d'électricité. D'autres unités et divisions complètent cette structure
7 et procurent des services de support essentiels au bon fonctionnement de
8 l'entreprise.

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

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

24

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 »¹ (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 Transporteur², 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*

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

² 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. »³*

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.⁴

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. »⁵ (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. D'ailleurs, la
22 Régie confirme l'à-propos de cette façon de faire dans sa décision D-2005-
23 153, où elle confirme que :

³ Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 21

⁴ Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 59

⁵ Décision D-2002-95, 30 avril 2002, page 92

1 « La division Hydro-Québec Équipement contribue au Projet. Cette
2 contribution est conforme aux règles adoptées par la Régie relativement à
3 la politique de prix de cession. »⁶

4 De plus, la Régie a auparavant reconnu qu'il ne lui serait pas approprié de
5 s'immiscer dans la gestion interne de l'entreprise. En effet, dans sa décision
6 D-2000-102 rendue dans le cadre de la cause R-3401-98, la Régie affirme
7 clairement qu'elle :

8 « (...) est d'avis qu'il ne lui revient pas de s'ingérer dans la gestion interne
9 de l'exploitant du réseau de transport mais, par contre, elle doit se
10 renseigner sur la performance en termes de résultats par rapport à ses
11 attentes. »⁷

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

- 18 • « “Regulatory agencies have only limited authority to interfere with
19 discretionary power of utility management over legitimately internal
20 affairs of a company subject to economic regulation. An agency is not a
21 ‘super board of directors’ for the regulated company”.(1.)

⁶ Décision D-2005-153, Requête R-3575-2005, Régie de l'énergie du Québec, 31 août 2005, page 4.

⁷ Décision D-2000-102, 2 juin 2000, page 71

⁸ "The Process of Ratemaking", Tome I, L.S. Goodman, PUR Inc., 1998, page 134.

1 **(1.)** *Re Investigation Into Demand Side Management by Elec. Utils.*
2 *(etc.), 127 PUR4th 516, 521 (Pa.PUC, 1991), citing Northern Penna.*
3 *Power Co. V. Penna. PUC, 333 Pa. 265, 5 A.2d. 133, 27 PUR(NS) 233*
4 *(1939)*

- 5 • “Regulatory agencies do not have the responsibility to manage any
6 company; their function is solely to regulate their activities in
7 accordance with statutory standards and regulatory policy. **(2.)** An
8 agency, therefore, does not order a company to acquire specific
9 resources, but it may order that the company consider specific
10 standards in formulating an integrated resource plan and that it submit
11 such plan for commission review”. **(3.)**

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

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

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

23 **(4.)** *Re Associated Nat. Gas Co. Of Fayetteville, AR, 163 PUR4th 541,*
24 *548-49 (MoPSC., 1995). »*

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

7 Enfin, le Transporteur présentera à la Régie en temps opportun, soit au
8 moment de l'inclusion des actifs à sa base de tarification, le détail des coûts
9 des divers éléments du projet conformément aux indications incluses à la
10 décision D-2002-95 de la Régie quant au cadre défini par la Loi relativement à
11 l'inclusion d'actifs à la base de tarification.⁹

12 Hydro-Québec Équipement : partenaire stratégique de la division
13 TransÉnergie

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

- 19 • L'organisation et la gérance d'un projet requièrent un personnel
20 chevronné qui connaît à fond le fonctionnement et les missions des
21 unités administratives d'Hydro-Québec ;
- 22 • Plus d'une centaine d'avant-projets et projets de transport sont
23 actuellement en cours de réalisation ;

⁹ Décision D-2002-95, 30 avril 2002, pages 78 et 79

- 1 • Il est fréquent que deux ou même trois projets se déroulent
2 simultanément dans une même installation ;
- 3 • Il est également primordial d'avoir une vision globale et intégrée des
4 interventions sur le territoire et sur le réseau de transport. En effet, la
5 connaissance étroite de la structure organisationnelle de l'entreprise,
6 des nombreuses normes techniques applicables, de l'interrelation des
7 projets antérieurs et en cours autant en transport, en production qu'en
8 distribution et l'expertise pointue du personnel en place sont au nombre
9 des facteurs qui incitent le Transporteur à confier la gérance de projet à
10 HQÉ ; et
- 11 • HQÉ procède fréquemment au regroupement des approvisionnements
12 et des travaux de divers projets afin d'obtenir une réduction significative
13 des coûts au bénéfice des clients du Transporteur.
- 14 Compte tenu du grand nombre d'interfaces internes entre les divers
15 intervenants mobilisés pour réaliser un projet et des fréquentes interrelations
16 entre les projets réalisés simultanément, il est de rigueur de confier à une
17 même unité administrative interne le soin de gérer la réalisation des projets.
- 18 Il importe de souligner que l'absence de marge bénéficiaire dans les coûts
19 encourus par HQÉ pour réaliser un projet de même que l'élimination de toute
20 provision inutilisée sont deux différences économiques importantes qui
21 bénéficient au Transporteur en confinant ses projets à HQÉ.
- 22 Le Transporteur est d'avis que confier à l'externe les activités réalisées par la
23 division HQÉ aurait pour effet de compromettre sérieusement l'expertise
24 acquise depuis fort longtemps dans l'entreprise et mise à la disponibilité du
25 Transporteur et, par conséquent, mettrait en péril la réalisation efficace,

1 rentable et en temps opportun des projets de construction sur le réseau de
2 transport.

3 Pratique éprouvée et reconnue mondialement

4 La réalisation à l'interne de la gérance, de l'ingénierie et des
5 approvisionnements pour la réalisation des projets de lignes et de postes de
6 transport est une pratique largement répandue parmi les plus importantes
7 compagnies d'électricité au monde. À cet égard, l'entreprise a commandé à un
8 consultant la réalisation d'un balisage sur les pratiques de l'industrie.

9 Les résultats de ce balisage révèlent que toutes les compagnies d'électricité
10 contactées réalisent la gérance, l'ingénierie et les approvisionnements de
11 leurs projets de transport à l'interne ou les confient à une filiale sans recourir à
12 des appels d'offres. Cette façon de procéder est justifiée par l'exigence de
13 maintenir un savoir-faire et de disposer de ressources expérimentées
14 indispensables pour assurer la qualité du service et la fiabilité des
15 installations. Il est d'autant plus stratégique pour Hydro-Québec d'assurer la
16 pérennité de l'expertise de son personnel que l'électricité occupe une place
17 prépondérante au bilan énergétique de la province et que la majorité de la
18 population du Québec dépend de cette source d'énergie pour se chauffer en
19 période hivernale, tel que la Régie le reconnaît à la page 16 de sa décision
20 D-2002-95.

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

22 **2 PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN PROJET SUR LE RÉSEAU DE**
23 **TRANSPORT**

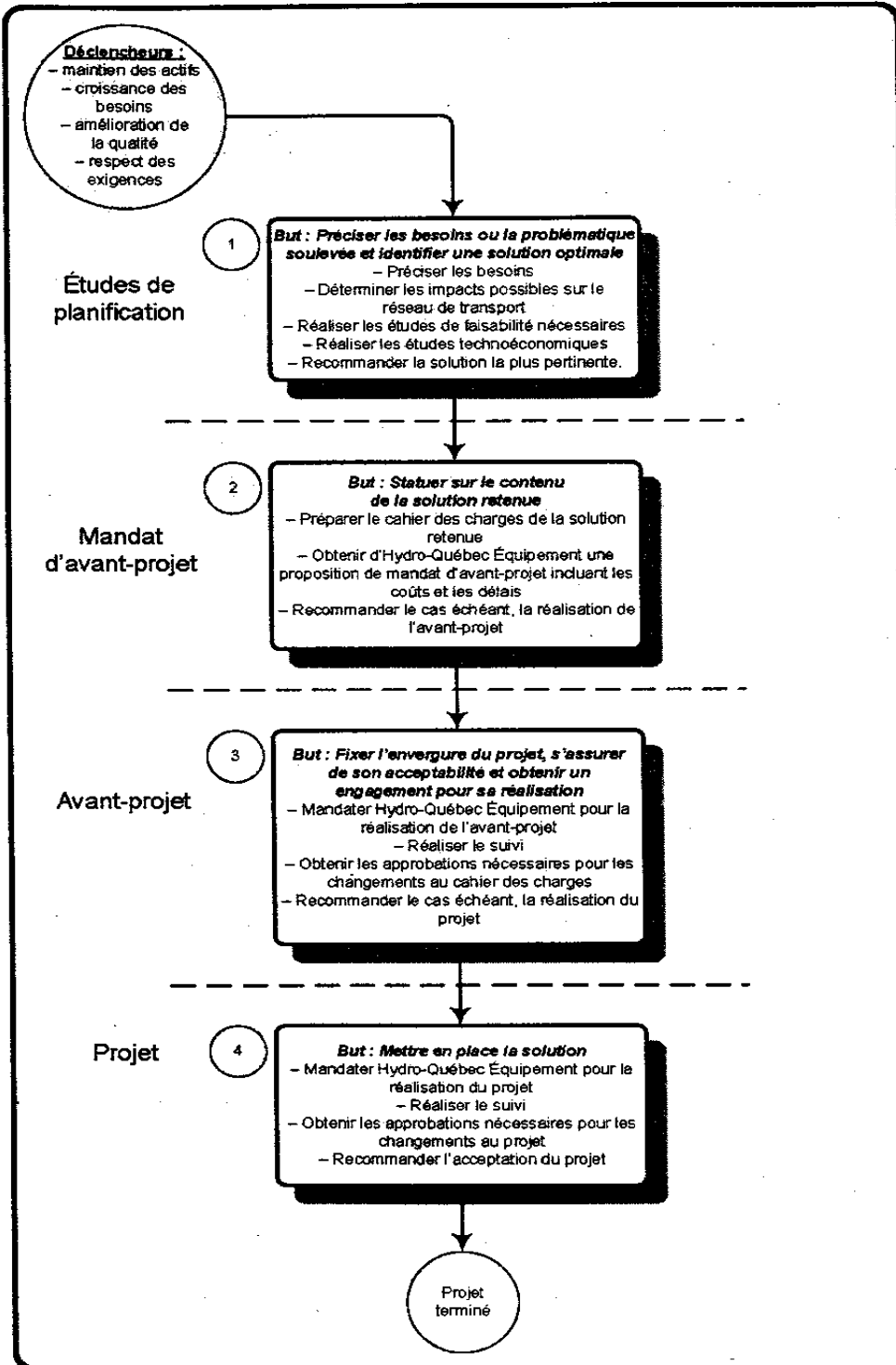
24 Un processus mis en place par le Transporteur encadre la réalisation des
25 projets qui touchent le réseau de transport, de leurs déclencheurs jusqu'à la

1 mise en service commerciale des installations. Une demande d'un client
2 (Hydro-Québec Distribution, Hydro-Québec Production ou d'autres clients du
3 service de transport point à point) faite conformément aux *Tarifs et conditions*,
4 ou un besoin identifié par le Transporteur peuvent être à l'origine d'un projet.
5 Les déclencheurs peuvent appartenir à quatre catégories d'investissement :
6 maintien des actifs, croissance des besoins, amélioration de la qualité ou
7 respect des exigences.

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

11 Les principaux travaux nécessaires à la réalisation de ces quatre étapes y
12 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 la proposition d'affaires (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 cette activité est
20 intrinsèque 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 Tel que décrit à 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 présenté plus avant au Schéma 1 sont présentées au Tableau 1
12 suivant :

- 1 **Tableau 1 : Dates charnières du processus de réalisation / Intégration**
 2 **des centrales des Rapides-des-Coeurs et de la Chute-Allard**

Activité	Date début	Date fin
Avant-projet ligne	Août 2003	Juillet 2005
Avant-projet poste (sauf poste des Hêtres)	Avril 2004	Juillet 2005
Avant-projet poste des Hêtres	Juillet 2004	Juillet 2005
Autorisation Régie de l'énergie	Octobre 2005	Février 2005
Autorisation gouvernementales	Septembre 2005	Décembre 2005
Ingénierie	Septembre 2005	Juin 2006
Approvisionnement	Novembre 2005	Avril 2007
Travaux	Janvier 2006	Août 2007
Vérification et mise en route	Mai 2007	Septembre 2007
Mise en service du 1 ^{er} groupe de la centrale de la Chute-Allard	-	16 novembre 2007
Mise en service du 1 ^{er} groupe de la centrale des Rapides-des-Coeurs	-	14 décembre 2007

- 3 En date des présentes, le projet se situe à l'étape de la demande
 4 d'autorisation à la Régie de l'énergie.