

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

PREUVE EN CHEF DU TRANSPORTEUR

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	11
2.1	Études de planification.....	13
2.2	Mandat d'avant-projet	13
2.3	Avant-projet	14
2.4	Projet	15
3	DATES CHARNIÈRES DU PROCESSUS DE RÉALISATION.....	16

Schéma

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

Tableau

Tableau 1 :	Dates charnières du processus de réalisation / Ajout de transformation au poste de Arnaud.....	16
-------------	--	----

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

4 Structure organisationnelle d'Hydro-Québec

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

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

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

23 Les assises de la réglementation des activités du Transporteur

24 En 1998, la Régie annonce la tenue d'une audience publique sur l'établissement
25 de principes généraux pour la détermination et l'application des tarifs de transport
26 d'électricité. Les objectifs visés de l'audience sont d'« assurer l'établissement
27 d'assises réglementaires et permettre la préparation des documents du dossier

1 tarifaire sur la base de principes réglementaires généraux agréés d'avance »¹ (nos
2 soulignés).

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

5 Parmi les principes généraux discutés, celui de la détermination des principaux
6 critères à utiliser pour identifier et séparer les activités réglementées des activités
7 non réglementées était au cœur même des enjeux propres à la régulation
8 économique.

9 Par la suite, lors de la première cause tarifaire du Transporteur (2001) qui, selon
10 la Régie, revêt une importance particulière en ce qu'elle constitue les assises de la
11 réglementation du Transporteur², la Régie reconnaissait, en vertu de sa loi
12 constitutive, réglementer une partie seulement des activités d'Hydro-Québec.
13 Dans sa décision D-2002-95, la Régie indique :

14 *« En vertu de la Loi, la Régie réglemente une partie seulement des*
15 *activités d'Hydro-Québec. En effet, la Loi définit le transporteur comme*
16 *étant Hydro-Québec dans ses activités de transport d'électricité et c'est*
17 *pour cette dernière que la Régie a, notamment, compétence exclusive pour*
18 *fixer ou modifier les tarifs et les conditions auxquels l'électricité est*
19 *transportée. »*³

20 Poursuivant le but de protéger la clientèle du service réglementé des risques
21 d'interfinancement et de comportements discriminatoires de la part du
22 Transporteur, la Régie adopte des règles claires en vue d'encadrer les activités de
23 la division réglementée. À cette fin, les outils de régulation privilégiés par la Régie
24 sont le code de conduite, incluant une référence à la politique de prix de cession,
25 le système OASIS et la procédure d'examen des plaintes.

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

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

1 Plus spécifiquement, la Régie considère que la politique de prix de cession du
2 Transporteur doit être fondée sur l'application du coût complet pour les
3 transactions avec les autres divisions et avec les filiales.⁴

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

6 « La Régie considère normal que certains services puissent être offerts par
7 diverses unités d'affaires d'Hydro-Québec et qu'en pareil cas, des règles
8 de facturation interne et d'imputation des frais corporatifs s'appliquent. »⁵
9 (nos soulignés)

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

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

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

20 Cette position de la Régie n'est pas unique. Elle est conforme à la pratique
21 généralement observée chez les autres organismes de réglementation
22 économique. En effet, ces derniers ont depuis longtemps énoncé des orientations
23 similaires. À cet égard, L.S. Goodman rapporte, dans son livre intitulé « The

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

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

⁶ Décision D-2000-102, 2 juin 2000, page 71

1 Process of Ratemaking »⁷ les extraits suivants de décisions émises par divers
2 offices de régulation :

- 3 • « “Regulatory agencies have only limited authority to interfere with discretionary
4 power of utility management over legitimately internal affairs of a company subject
5 to economic regulation. An agency is not a ‘super board of directors’ for the
6 regulated company”. (1.)
7

8 (1.) *Re Investigation Into Demand Side Management by Elec. Utils. (etc.)*, 127
9 *PUR4th* 516, 521 (*Pa.PUC*, 1991), citing *Northern Penna. Power Co. V. Penna. PUC*,
10 *333 Pa. 265*, 5 *A.2d*. 133, 27 *PUR(NS)* 233 (1939)

- 11
12 • “Regulatory agencies do not have the responsibility to manage any company; their
13 function is solely to regulate their activities in accordance with statutory standards
14 and regulatory policy. (2.) An agency, therefore, does not order a company to
15 acquire specific resources, but it may order that the company consider specific
16 standards in formulating an integrated resource plan and that it submit such plan
17 for commission review”. (3.)
18

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

20 (3.) *Re Intergrated Resource Planning*, 139 *PUR4th* 379, 382 (*Colo.PUC*, 1992).
21 *But see the Georgia statute specifically authorizing the Georgia commission to*
22 *specify the alternate means of supplying power requirements, if it declines to*
23 *certify the company's proposed plan. O.C.G.A. §46-3A-5(b).*
24

- 25 • “An agency will not defer to the utility's knowledge of the market, such as the
26 market for gas supplies. General knowledge and experience in the gas industry is
27 insufficient, without more, to demonstrate the reasonableness of a utility's gas
28 purchasing decision-making, whether the utility deals with affiliated or unaffiliated
29 companies”. (4.)
30

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

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

38 Enfin, le Transporteur présentera à la Régie en temps opportun, soit au moment
39 de l'inclusion des actifs à sa base de tarification, le détail des coûts des divers

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

1 éléments du projet conformément aux indications incluses à la décision D-2002-95
2 de la Régie quant au cadre défini par la Loi relativement à l'inclusion d'actifs à la
3 base de tarification.⁸

4 Hydro-Québec Équipement : partenaire stratégique de la division 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 Transporteur,
7 Hydro-Québec considère primordial de conserver la réalisation des activités de
8 gérance et d'ingénierie à HQÉ. Les justifications stratégiques qui requièrent cette
9 façon de procéder sont les suivantes :

- 10 • L'organisation et la gérance d'un projet requièrent un personnel chevronné
11 qui connaît à fond le fonctionnement et les missions des unités
12 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 simultanément
16 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, des
20 nombreuses normes techniques applicables, de l'interrelation des projets
21 antérieurs et en cours autant en transport, en production qu'en distribution
22 et l'expertise pointue du personnel en place sont au nombre des facteurs
23 qui incitent le Transporteur à confier la gérance de projet à HQÉ ; et
- 24 • HQÉ procède fréquemment au regroupement des approvisionnements et
25 des travaux de divers projets afin d'obtenir une réduction significative des
26 coûts au bénéfice des clients du Transporteur.

⁸ Décision D-2002-95, 30 avril 2002, pages 78 et 79

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

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

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

14 Pratique éprouvée et reconnue mondialement

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

20 Les résultats de ce balisage révèlent que toutes les compagnies d'électricité
21 contactées réalisent la gérance, l'ingénierie et les approvisionnements de leurs
22 projets de transport à l'interne ou les confient à une filiale sans recourir à des
23 appels d'offres. Cette façon de procéder est justifiée par l'exigence de maintenir
24 un savoir-faire et de disposer de ressources expérimentées indispensables pour
25 assurer la qualité du service et la fiabilité des installations. Il est d'autant plus
26 stratégique pour Hydro-Québec d'assurer la pérennité de l'expertise de son
27 personnel que l'électricité occupe une place prépondérante au bilan énergétique
28 de la province et que la majorité de la population du Québec dépend de cette

1 source d'énergie pour se chauffer en période hivernale, tel que la Régie le
2 reconnaît à la page 16 de sa décision D-2002-95.

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

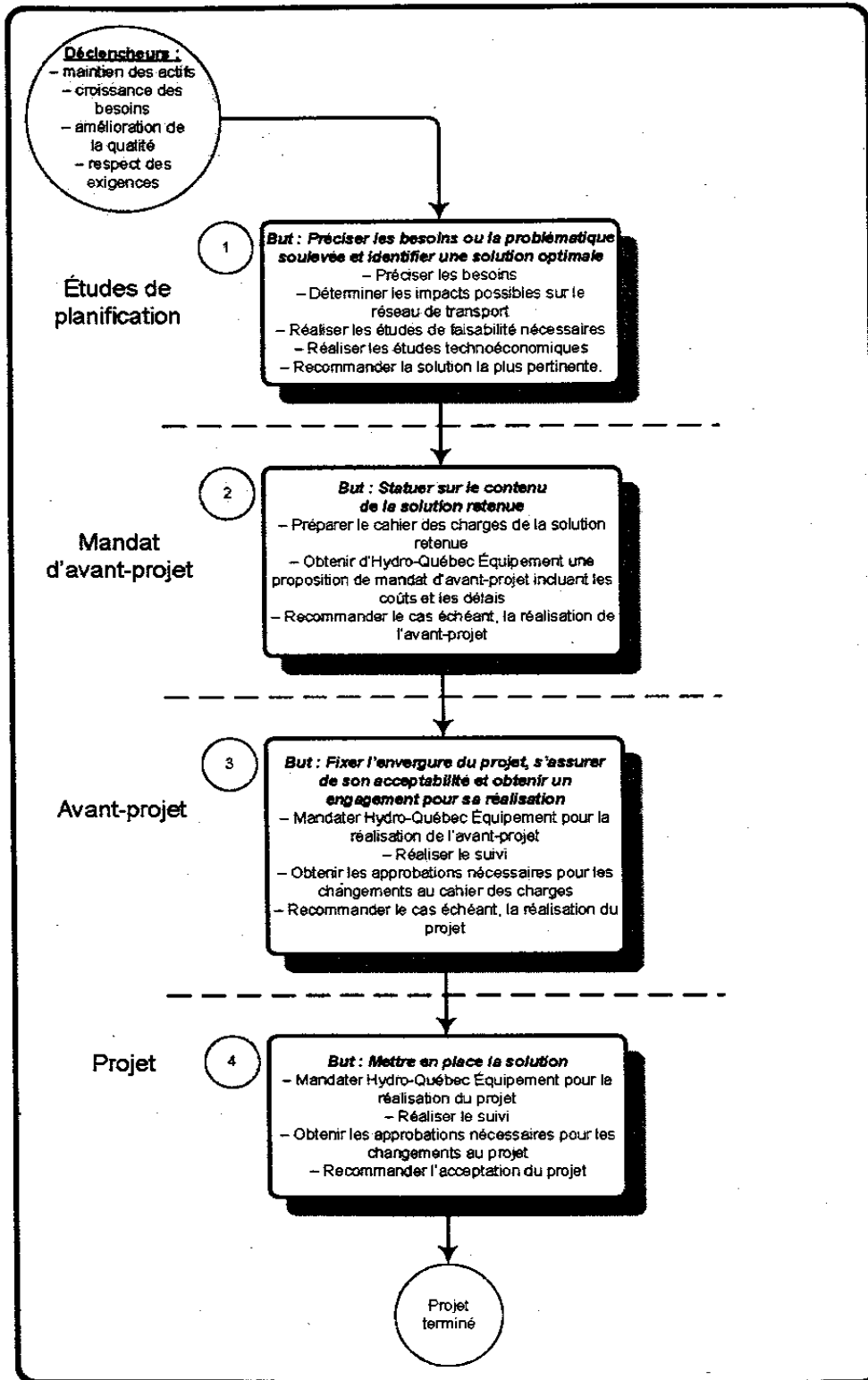
4 **2 PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN PROJET**
5 **SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT**

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

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

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

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

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

21 **2.2 Mandat d'avant-projet**

22 Cette étape a pour but de statuer sur le contenu de la solution retenue à l'étape
23 précédente. Le Transporteur y produit une description sommaire de la solution
24 retenue et en détaille le contenu dans un cahier des charges. Un schéma
25 unifilaire, des caractéristiques électriques générales (concernant les exigences de
26 performance de l'appareillage, des automatismes et des protections du réseau de
27 transport), ainsi que des exigences particulières de conception (concernant
28 l'exploitabilité, la maintenabilité, la sécurité et la gestion environnementale)
29 complètent le cahier des charges.

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

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

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

11 **2.3 Avant-projet**

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

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

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

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

3 **2.4 Projet**

4 Cette étape a pour but de mettre en place la solution. L'avant-projet approuvé sert
5 de référence pour la suite du projet. Une rencontre de revue de contenu peut être
6 tenue avec le Transporteur après le démarrage du projet afin d'orienter la
7 réalisation de l'Ingénierie conformément aux exigences du cahier des charges et
8 aux normes en vigueur. HQÉ réalise normalement l'ingénierie,
9 l'approvisionnement et la construction des installations liées au projet. Le
10 Transporteur, quant à lui, réalise les activités d'acquisition des droits de passage
11 (rôle de propriétaire) et de mise en service, puisque cette activité est intrinsèque à
12 l'exploitation du réseau de transport.

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

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

18 Tel que décrit à la pièce HQT-6, Document 1, l'approvisionnement est réalisé par
19 le biais d'appels d'offres et de soumissions.

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

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

1 **3 DATES CHARNIÈRES DU PROCESSUS**
2 **DE RÉALISATION**

3 Les dates de début et de fin de chacune des étapes du processus de réalisation
4 présenté plus avant au Schéma 1 sont présentées au Tableau 1 suivant :

5 **Tableau 1 : Dates charnières du processus de réalisation /**
6 **Construction d'une nouvelle section 315-25 kV au poste Saraguay**

Activité	Date début	Date fin
Ingénierie (incluant support technique durant construction)	Avril 2005	Juillet 2008
Autorisation Régie de l'énergie	Juillet 2005	Décembre 2005
Approvisionnement	Janvier 2006	Mai 2008
Appel d'offre entrepreneur (Bâtiment, Civil et Reloc. ligne)	Novembre 2006	Avril 2007
Travaux entrepreneur (Bâtiment, Civil et Reloc. ligne)	Avril 2007	Février 2008
Appel d'offre entrepreneur (Électrique et Commande)	Novembre 2007	Mars 2008
Travaux entrepreneur (Électrique et Commande)	Mars 2008	Novembre 2008
Mise en service	Avril 2008	Décembre 2008
Activités post construction	Décembre 2008	Mars 2009

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