

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

PREUVE EN CHEF DE TRANSÉNERGIE

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 / Projet de raccordement de la Centrale de l'Eastmain-1	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, soit 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, dont la mission est d'assumer les responsabilités relatives
11 à la 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, créée en juin 2002 pour
15 continuer d'assumer les activités, au sud du 49^e parallèle, menées jusqu'alors par
16 la division Hydro-Québec Ingénierie, approvisionnement et construction, que
17 revient la responsabilité de mener à bien les projets de construction de lignes et
18 de postes et de renforcement du réseau de transport. Le déploiement d'un réseau
19 de l'ampleur de celui du Transporteur a permis à Hydro-Québec Ingénierie,
20 approvisionnement et construction et, par la suite, à Hydro-Québec Équipement,
21 au 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 par 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 régleme 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
18 pour fixer ou modifier les tarifs et les conditions auxquels l'électricité est
19 transportée. »³

20 Dans 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 avait auparavant reconnu qu'il ne serait pas approprié qu'elle
13 s'immisce 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
4 discretionary power of utility management over legitimately internal affairs
5 of a company subject to economic regulation. An agency is not a ‘super
6 board of directors’ for the regulated company”. **(1.)**

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

10

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

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

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

21

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

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

28 Les assises réglementaires édictées par la Régie et généralement reconnues par
29 ses pairs constituent les règles qu’entend poursuivre le Transporteur dans ses
30 relations d’affaires avec la division Hydro-Québec Équipement. Par conséquent,
31 une expectative raisonnable pour le Transporteur est à l’effet que procéder en

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

1 respectant les règles déjà émises par la Régie constitue un comportement normal
2 et souhaitable.

3 Enfin, le Transporteur présentera à la Régie en temps opportun, soit au moment
4 de l'inclusion des actifs à sa base de tarification, le détail des coûts des divers
5 éléments du projet conformément aux indications comprises dans la décision D-
6 2002-95 de la Régie quant au cadre défini par la Loi relativement à l'inclusion
7 d'actifs à la base de tarification.⁸

8 Hydro-Québec Équipement : partenaire stratégique de la division TransÉnergie

9 Au-delà des considérations décrites ci-dessus quant à l'organisation interne
10 d'Hydro-Québec et à l'encadrement réglementaire des activités du Transporteur,
11 Hydro-Québec considère primordial de conserver la réalisation des activités de
12 gérance et d'ingénierie à Hydro-Québec Équipement. Les justifications
13 stratégiques qui motivent cette façon de procéder sont les suivantes :

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

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

1 qui incitent le Transporteur à confier la gérance de projet à Hydro-Québec
2 Équipement ; et

- 3 • Hydro-Québec Équipement procède fréquemment au regroupement des
4 approvisionnements et des travaux de divers projets afin d'obtenir une
5 réduction significative des coûts au bénéfice des clients du Transporteur.

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

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

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

21 Pratique éprouvée et reconnue mondialement

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

27 Les résultats de ce balisage révèlent que toutes les compagnies d'électricité
28 contactées réalisent la gérance, l'ingénierie et les approvisionnements de leurs

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

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

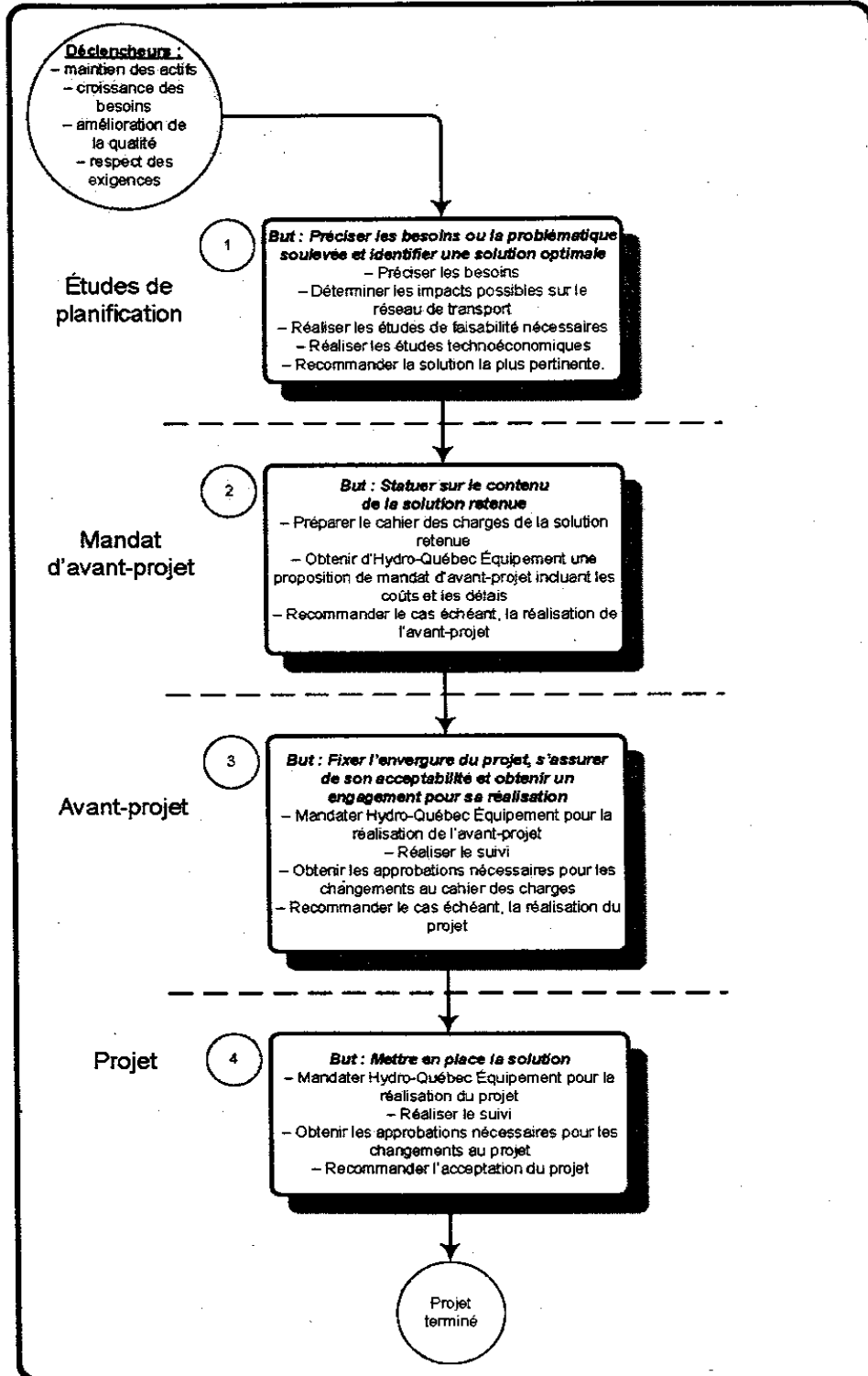
11 **2 PROCESSUS DE RÉALISATION D'UN PROJET** 12 **SUR LE RÉSEAU DE TRANSPORT**

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

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

24 Les principaux travaux nécessaires à la réalisation de ces quatre étapes y sont
25 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 au Transporteur de préciser les besoins du client et d'identifier
3 une solution optimale pour répondre à ces besoins ou à la problématique
4 souléevée. Des variantes de solution sont alors élaborées pour répondre aux
5 besoins identifiés, compte tenu des contraintes d'exploitation et de maintenance
6 du réseau de transport. Une analyse détermine les impacts possibles sur le
7 réseau et permet d'en évaluer l'évolution. 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 technoeconomiques 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 **2.2 Mandat d'avant-projet**

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

24 Ce cahier des charges est transmis à Hydro-Québec Équipement avec la
25 demande de proposition de mandat d'avant-projet. Hydro-Québec Équipement
26 analyse la demande et produit une proposition de mandat qui précise le contenu,
27 le coût et les délais envisagés pour la réalisation de l'avant-projet. Au besoin,
28 Hydro-Québec Équipement organise des rencontres de clarification de la
29 demande avec le Transporteur.

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

- 3 TransÉnergie valide la proposition. Une recommandation pour la réalisation de
- 4 l'avant-projet est produite et les approbations hiérarchiques requises sont alors
- 5 obtenues.

6 **2.3 Avant-projet**

- 7 Cette étape a pour but de fixer l'envergure du projet quant aux coûts, au contenu
- 8 et aux délais de réalisation, de s'assurer de son acceptabilité et d'obtenir un
- 9 engagement d'Hydro-Québec Équipement pour sa réalisation.

- 10 Dans le cadre des études d'avant-projet réalisées par Hydro-Québec Équipement,
- 11 à la demande de TransÉnergie, des solutions techniques sont conçues pour
- 12 répondre aux besoins, aux critères et aux exigences contenus dans le cahier des
- 13 charges. Une rencontre de gel de concept permet à TransÉnergie de valider la
- 14 conformité de l'ingénierie aux exigences du cahier des charges et aux normes
- 15 techniques et autres en vigueur.

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

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

1 **2.4 Projet**

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

11 Hydro-Québec Équipement s'assure de la réalisation de l'ingénierie de détail et de
12 la production des plans et devis.

13 Les travaux de construction sont généralement réalisés sous la responsabilité
14 d'Hydro-Québec Équipement par des entrepreneurs externes retenus dans le
15 cadre d'un appel d'offres public.

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

18 Lorsque la construction est terminée, Hydro-Québec TransÉnergie procède aux
19 vérifications et à la mise en service des équipements et les installations lui sont
20 transférées.

21 TransÉnergie assure un suivi global des étapes confiées à Hydro-Québec
22 Équipement. Après la mise en exploitation de l'installation, Hydro-Québec
23 Équipement prépare des plans « tel que construit » et en assure l'archivage.

1 **3 DATES CHARNIÈRES DU PROCESSUS DE**
2 **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 **Projet de raccordement de la Centrale de l'Eastmain-1**

Activité	Date début	Date fin
Étude d'impact	20 décembre 2001	2 avril 2002
Demande du Producteur pour la mise à jour des avant-projets	1 ^{er} mai 2002	s/o
Demande de raccordement	17 juillet 2002	s/o
Mandat d'avant-projet	2 mai 2002	21 mars 2003
Avant-projet (ligne)	28 avril 2003	18 décembre 2003
Avant-projet (postes)	5 octobre 2003	25 février 2004
Étape Projet	12 mars 2004	14 novembre 2006 (3 ^e groupe)

7 Lors de l'introduction de la demande d'autorisation à la Régie de l'énergie, le
8 projet se situait au début de l'étape « projet » du processus de réalisation.