

Pièce déposée sous pli confidentiel

Annexe 1

**Schéma de liaison de la nouvelle ligne à 120 kV
Chaudière-St-Agapit**

Annexe 2

Liste des principales normes appliquées au Projet

Nouvelle ligne à 120kV Chaudière-Saint-Agapit

| Caractéristique électrique générale | Numéro d'identification |
|---|--------------------------|
| Nouvelle ligne biterne à 120 kV | 7160-20600-001-02-0-PL-A |
| Courants de défauts relatifs à l'élévation de potentiel de terre du poste de Saint-Agapit | 0761-20600-001-01-A-PL-4 |
| Automatismes et protections au poste de la Chaudière | 0346-20630-002-01-A-PL-A |

| Exigence particulière de conception | Numéro d'identification |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Nouvelle ligne biterne à 120 kV | 7160-25400-001 rév. 0 |
| Protection - Poste de la Chaudière | TET-AUT-EPC-0346-1001 rév.0 |

| Spécification technique normalisée | Année | Numéro d'identification |
|--|-------|-------------------------|
| Généralités en lignes | - | SN-40 |
| Supports de lignes | - | SN-41 |
| Ancrages, fondations et accessoires de lignes | - | SN-42 |
| Accessoires de lignes | - | SN-43 |
| Haubans, câbles de garde et accessoires | - | SN-45 |
| Guide d'utilisation des familles de pylônes | - | SN 46 |
| Construction de lignes | - | SN-47 |
| Conducteurs électriques aériens et accessoires | - | SN-48 |

Annexe 3

Liste des autorisations exigées en vertu d'autres lois

1 **AUTORISATIONS EXIGÉES EN VERTU D'AUTRES LOIS**

2 Le Transporteur présente ci-après la liste des autorisations exigées en vertu d'autres
3 lois pour la réalisation du Projet et ce, conformément au paragraphe 6, alinéa 1 de
4 l'article 2 du *Règlement*.

5 Le Transporteur souligne qu'aucune autorisation ou permis indiqués ci-après n'ont
6 été obtenus à ce jour.

7 *Volet provincial*

- 8 • la construction d'une nouvelle ligne d'alimentation à 120 kV est soumise à
9 l'obtention préalable d'un certificat d'autorisation du ministère du
10 Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (le « MDDEP ») en
11 application de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*¹ et en
12 regard du *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de*
13 *l'environnement*² ;
- 14 • au soutien d'une demande de certificat d'autorisation auprès du MDDEP, des
15 certificats attestant que le Projet ne contrevient à aucun règlement municipal
16 sont requis des municipalités locales où se situe le Projet en vertu du
17 *Règlement relatif à l'application de la Loi sur la qualité de l'environnement*³ ;
- 18 • un avis de conformité (résolution) est requis de la municipalité régionale de
19 comté (MRC) où sera implanté la future ligne, le tout en vertu des articles 149
20 et ss de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*⁴ ;
- 21 • une autorisation de la Commission de protection du territoire agricole du
22 Québec (CPTAQ) est requise pour l'implantation de la ligne puisqu'elle est
23 implantée en zone verte protégée⁵.

24 Aucune autre autorisation gouvernementale provinciale n'est requise.

25 *Volet fédéral*

26 Aucune autorisation gouvernementale fédérale n'est requise.

¹ L.R.Q., c. Q-2

² R.R.Q., 1981, c. Q-2, r.1.001

³ *Id.*, art. 8.

⁴ Loi sur l'aménagement et l'urbanisme, L.R.Q., c. A-19.1

⁵ *Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles*, L.R.Q., c. P-41.1

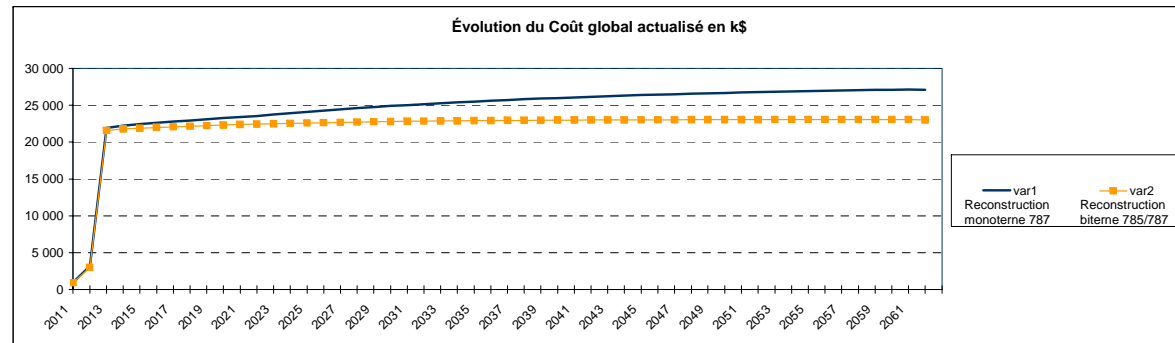
Annexe 4

Analyse économique

Ligne Chaudière-St-Agapit

Analyse économique

| <i>k\$ actualisés</i> | 1- Reconstruction monoterne 787 | 2 - Reconstruction biterne 785/787 |
|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Investissements (+) | 22 011 | 21 657 |
| Valeurs résiduelles (-) | 70 | 69 |
| Revenus (-) | 0 | 0 |
| Charges d'exploitation (+) | 3 739 | 0 |
| Taxe sur les services publics (+) | 1 433 | 1 410 |
| Coût global actualisé (CGA) | 27 113 | 22 998 |



Paramètres du projet

| Paramètres | Normalisés | HQ TransÉnergie | | | | | |
|--|------------|-----------------------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|-------------|
| Date des paramètres | 13-juil-11 | Structure de capital | | Part | Coût de long terme | | |
| Taux des frais de garantie | 0,50% | Dette | | 70,00% | 5,441% | | |
| Taux d'actualisation de long terme | 5,950% | capitaux propres | | 30,00% | 7,137% | | |
| | | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Taux de la taxe sur les services publics | | 0,550% | 0,550% | 0,550% | 0,550% | 0,550% | 0,550% |
| Taux pour frais d'emprunts à capitaliser | | 7,205% | 7,205% | 7,205% | 7,205% | 7,205% | 7,205% |
| Taux pour la charge d'intérêt (excluant frais de garantie) | | 4,941% | 4,941% | 4,941% | 4,941% | 4,941% | 4,941% |

Annexe 5
Coûts annuels

Coûts associés au projet de construction d'une nouvelle ligne biterne 120 kV Chaudière / St-Agapit
EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

| | Chaudière / St-Agapit, nouvelle ligne biterne 120 kV (L-785 / L-787) | Démantèlement L-785 | Démantèlement L-787 | Total |
|--------------------------------|--|---------------------|---------------------|-----------------|
| Coûts de l'avant-projet | | | | |
| Avant-projet | 1 079,4 | 25,8 | 51,8 | 1 157,0 |
| Autres coûts | 8,5 | 0,2 | 0,4 | 9,1 |
| Frais financiers | 35,0 | 0,8 | 1,7 | 37,5 |
| Sous-total | 1 122,9 | 26,9 | 53,8 | 1 203,6 |
| Coûts du projet | | | | |
| Ingénierie interne | 473,8 | 11,3 | 22,7 | 507,8 |
| Ingénierie externe | 639,9 | 15,3 | 30,7 | 685,9 |
| Client | 855,2 | 14,6 | 29,3 | 899,1 |
| Approvisionnement | 6 000,0 | | | 6 000,0 |
| Construction | 9 802,2 | 376,0 | 766,5 | 10 944,7 |
| Gérance interne | 1 599,4 | 38,3 | 76,7 | 1 714,4 |
| Gérance externe | 294,2 | 7,0 | 14,1 | 315,4 |
| Provision | 1 657,6 | 43,6 | 86,3 | 1 787,5 |
| Autres coûts | 413,3 | 9,9 | 20,0 | 443,2 |
| Frais financiers | 768,2 | 16,6 | 20,9 | 805,8 |
| Sous-total Projet | 22 503,8 | 532,7 | 1 067,2 | 24 103,7 |
| TOTAL | 23 626,7 | 559,6 | 1 121,0 | 25 307,3 |

Coûts annuels associés au projet de construction d'une nouvelle ligne biterne 120 kV Chaudière / St-Agapit
EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

| Description | Année | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|--------------|----------------|-----------------|-------------|------|-----------------|
| | Avant | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
| Lignes (croissance) | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Avant-projet | 390,1 | 766,9 | | | | | 1 157,0 |
| Autres coûts | 1,6 | 7,5 | | | | | 9,1 |
| Frais financiers | 6,0 | 31,5 | | | | | 37,5 |
| Sous-total | 397,7 | 805,9 | | | | | 1 203,6 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | | 7,2 | 384,0 | 102,1 | 14,6 | | 507,8 |
| Ingénierie externe | | 20,0 | 613,6 | 35,7 | 16,5 | | 685,9 |
| Client | | 51,3 | 454,9 | 352,9 | 40,0 | | 899,1 |
| Approvisionnement | | | 36,4 | 5 963,7 | | | 6 000,0 |
| Construction | | | 319,9 | 10 624,8 | | | 10 944,7 |
| Gérance interne | | 51,9 | 281,4 | 1 374,3 | 6,9 | | 1 714,4 |
| Gérance externe | | | | 315,4 | | | 315,4 |
| Provision | | | | 1 787,5 | | | 1 787,5 |
| Autres coûts | | 3,7 | 127,2 | 311,2 | 1,0 | | 443,2 |
| Frais financiers | | 16,2 | 164,6 | 624,9 | | | 805,8 |
| Sous-total Projet | | 150,4 | 2 382,0 | 21 492,4 | 79,0 | | 24 103,7 |
| TOTAL | 397,7 | 956,3 | 2 382,0 | 21 492,4 | 79,0 | | 25 307,3 |

Coûts annuels associés au projet de construction d'une nouvelle ligne biterne 120 kV Chaudière / St-Agapit
EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

| Description | Année | | | | | | |
|--|--------------|--------------|----------------|-----------------|-------------|------|-----------------|
| | Avant | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
| Chaudière / St-Agapit nouvelle ligne biterne 120 kV (L-785 et L-787) (croissance) | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Avant-projet | 363,9 | 715,5 | | | | | 1 079,4 |
| Autres coûts | 1,5 | 7,0 | | | | | 8,5 |
| Frais financiers | 5,6 | 29,4 | | | | | 35,0 |
| Sous-total | 371,0 | 751,9 | | | | | 1 122,9 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | | 6,7 | 358,2 | 95,2 | 13,6 | | 473,8 |
| Ingénierie externe | | 18,7 | 572,5 | 33,3 | 15,4 | | 639,9 |
| Client | | 47,9 | 424,4 | 345,6 | 37,3 | | 855,2 |
| Approvisionnement | | | 36,4 | 5 963,7 | | | 6 000,0 |
| Construction | | | 298,4 | 9 503,7 | | | 9 802,2 |
| Gérance interne | | 48,4 | 262,5 | 1 282,1 | 6,4 | | 1 599,4 |
| Gérance externe | | | | 294,2 | | | 294,2 |
| Provision | | | | 1 657,6 | | | 1 657,6 |
| Autres coûts | | 3,5 | 118,7 | 290,2 | 0,9 | | 413,3 |
| Frais financiers | | 15,1 | 153,6 | 599,5 | | | 768,2 |
| Sous-total Projet | | 140,3 | 2 224,7 | 20 065,2 | 73,7 | | 22 503,8 |
| TOTAL | 371,0 | 892,1 | 2 224,7 | 20 065,2 | 73,7 | | 23 626,7 |

Coûts annuels associés au projet de construction d'une nouvelle ligne biterne 120 kV Chaudière / St-Agapit
EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

| Description | Année | | | | | | |
|---|------------|-------------|-------------|--------------|------------|------|--------------|
| | Avant | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
| Démantèlement de la ligne 785 (croissance) | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Avant-projet | 8,7 | 17,1 | | | | | 25,8 |
| Autres coûts | 0,0 | 0,2 | | | | | 0,2 |
| Frais financiers | 0,1 | 0,7 | | | | | 0,8 |
| Sous-total | 8,9 | 18,0 | | | | | 26,9 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | | 0,2 | 8,6 | 2,3 | 0,3 | | 11,3 |
| Ingénierie externe | | 0,4 | 13,7 | 0,8 | 0,4 | | 15,3 |
| Client | | 1,1 | 10,2 | 2,4 | 0,9 | | 14,6 |
| Approvisionnement | | | | | | | |
| Construction | | | 7,1 | 368,9 | | | 376,0 |
| Gérance interne | | 1,2 | 6,3 | 30,7 | 0,2 | | 38,3 |
| Gérance externe | | | | 7,0 | | | 7,0 |
| Provision | | | | 43,6 | | | 43,6 |
| Autres coûts | | 0,1 | 2,8 | 6,9 | 0,0 | | 9,9 |
| Frais financiers | | 0,4 | 3,7 | 12,6 | | | 16,6 |
| Sous-total Projet | | 3,4 | 52,4 | 475,2 | 1,8 | | 532,7 |
| TOTAL | 8,9 | 21,4 | 52,4 | 475,2 | 1,8 | | 559,6 |

Coûts annuels associés au projet de construction d'une nouvelle ligne biterne 120 kV Chaudière / St-Agapit
EN MILLIERS DE DOLLARS DE RÉALISATION

| Description | Année | | | | | | |
|---|-------------|-------------|--------------|--------------|------------|------|----------------|
| | Avant | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Total |
| Démantèlement de la ligne 787 (croissance) | | | | | | | |
| Coûts de l'avant-projet | | | | | | | |
| Avant-projet | 17,5 | 34,3 | | | | | 51,8 |
| Autres coûts | 0,1 | 0,3 | | | | | 0,4 |
| Frais financiers | 0,3 | 1,4 | | | | | 1,7 |
| Sous-total | 17,8 | 36,1 | | | | | 53,8 |
| Coûts du projet | | | | | | | |
| Ingénierie interne | | 0,3 | 17,2 | 4,6 | 0,7 | | 22,7 |
| Ingénierie externe | | 0,9 | 27,4 | 1,6 | 0,7 | | 30,7 |
| Client | | 2,3 | 20,3 | 4,8 | 1,8 | | 29,3 |
| Approvisionnement | | | | | | | |
| Construction | | | 14,3 | 752,2 | | | 766,5 |
| Gérance interne | | 2,3 | 12,6 | 61,5 | 0,3 | | 76,7 |
| Gérance externe | | | | 14,1 | | | 14,1 |
| Provision | | | | 86,3 | | | 86,3 |
| Autres coûts | | 0,2 | 5,7 | 14,1 | 0,0 | | 20,0 |
| Frais financiers | | 0,7 | 7,4 | 12,8 | | | 20,9 |
| Sous-total Projet | | 6,7 | 104,9 | 952,0 | 3,5 | | 1 067,2 |
| TOTAL | 17,8 | 42,8 | 104,9 | 952,0 | 3,5 | | 1 121,0 |