

Présentation

**RÉUNION TECHNIQUE À LA RÉGIE DE L'ÉNERGIE
27 AVRIL 2005**

Mise à niveau du réseau régional Matapédia dans le cadre de l'intégration des éoliennes R-3560-2005

Réunion technique aux bureaux de la Régie

Le 27 avril 2005



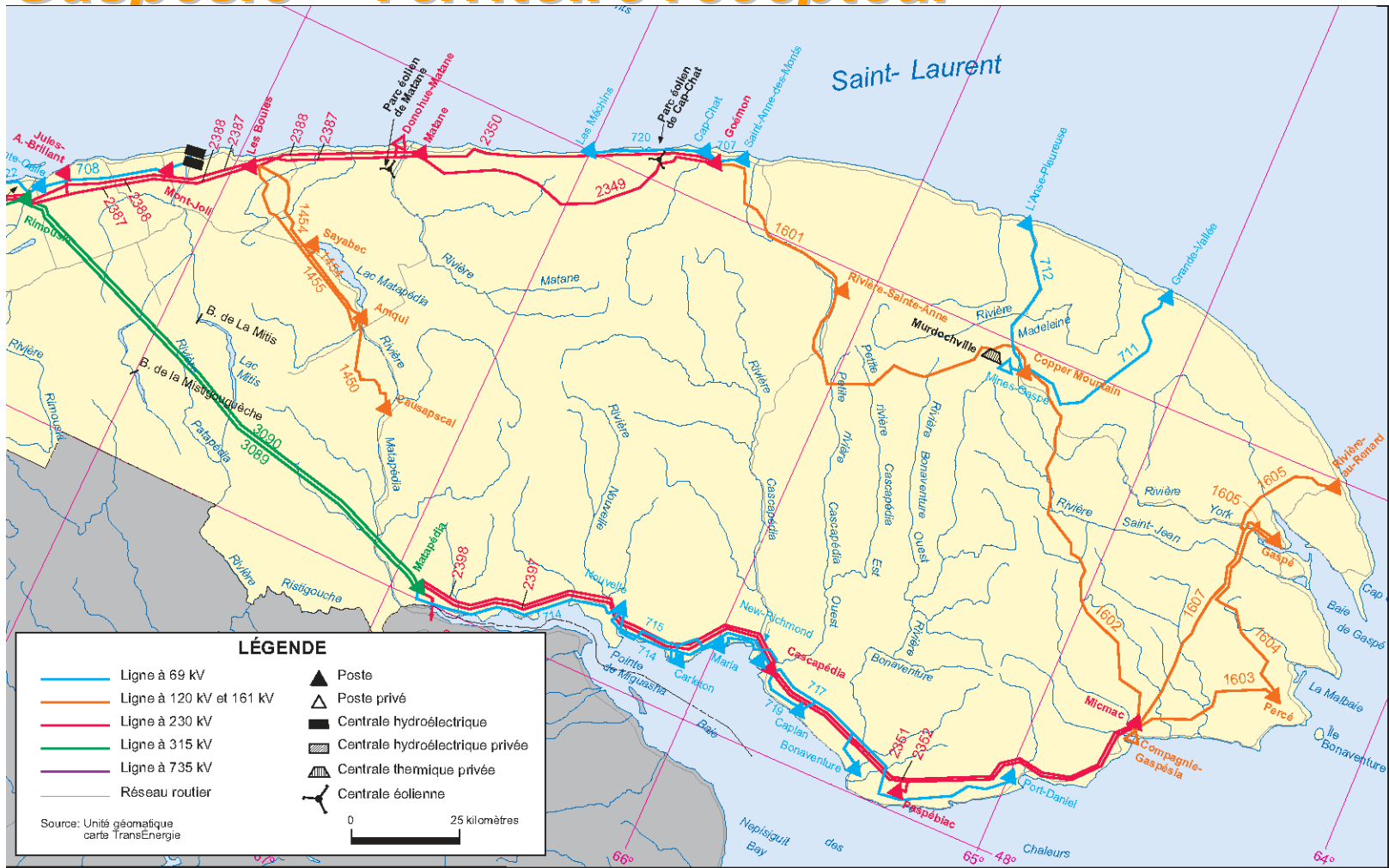
Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

Gaspésie – Territoire récepteur



RC01 2004

Charnonone/gaspésie.fr10



Introduction – Mise en contexte

Principales caractéristiques du réseau électrique gaspésien

- ◆ **Quatre parcs éoliens totalisant 208MW de capacité installée en service en 2005 (Le Nordais I-II, Copper, Miller)**
- ◆ **Capacité prévue (hors A/O) dans la région: 466MW (Murdochville et Causapsca)**
- ◆ **Aucun autre type de génération**
- ◆ **Interconnexion CC avec le New Brunswick (350MW)**
- ◆ **Faible niveau de court-circuit**



L'appel d'offres A/O 2003-02

- **Appel d'offres émis en mai 2003**
 - Émission d'exigences de raccordement spécifiques aux éoliennes en mai 2003
 - Début de l'étude d'avant-projet de mise à niveau en octobre 2003
- **Ouverture de l'appel d'offres en juin 2004**
 - Étude préliminaire de transport réalisée pour aider le Distributeur dans son analyse des offres en vue de faire le meilleur choix
- **Scénario retenu en octobre 2004**



Combinaison d'offres retenue par le Distributeur

- ◆ **Deux (2) promoteurs**
- ◆ **Huit (8) parcs éoliens**
- ◆ **Manufacturier: GE**
- ◆ **Générateur asynchrone de 1.5MW (type à double alimentation)**
- ◆ **Avec option pour fonctionnement à -30°C.**
- ◆ **Puissance totale: 990MW (FU=36.6%, 3.2TWh)**



Depuis octobre 2004

- **Demande de raccordement du Distributeur en novembre 2004**
 - Début des premières études d'intégration
- **Révision des exigences de raccordement en décembre 2004**
- **Signature des contrats avec les promoteurs en février 2005**
- **Dépôt à la Régie de l'énergie du dossier R-3560-2005 en mars 2005**
- **Premières mises en service en décembre 2006**

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - **1.1 Caractéristiques techniques des projets**
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**



1.1 Caractéristiques techniques des projets

Projets d'intégration, HQT-1, doc 2

(Résultats d'étude préliminaire)

No	Projet (Nom)	Puissance (MW)	Année de MES	Coût estimé (millions\$)
1	Parc éolien Baie-des-Sables	109.5	2006	9.3
2	Parc éolien Anse-à-Valleau	100.5	2006	14.0
3	Parc éolien St-Ulric/St-Léandre	150	2007	12.6
4	Parc éolien Carleton	109.5	2008	15.0
5	Parc éolien Les méchins	150	2009	13.6
6	Parc éolien Mont Louis	100.5	2010	8.5
7	Parc éolien Montagne sèche	58.5	2011	5.0
8	Parc éolien Gros Morne	211.5	2010-11	17.7
9	Mise à niveau (8 cycles)		2007	34.6
10	Ligne 230kV Rimouski-Les Boules		2009	50.8
11	Ligne 230kV Les Boules-Matane		2007	6.9
12	Ligne 230kV St-Ulric-Goémon		2009	9.5
13	Ligne 230kV Goémon-Montagne Sèche		2010-11	97.0

1.1 Caractéristiques techniques des projets

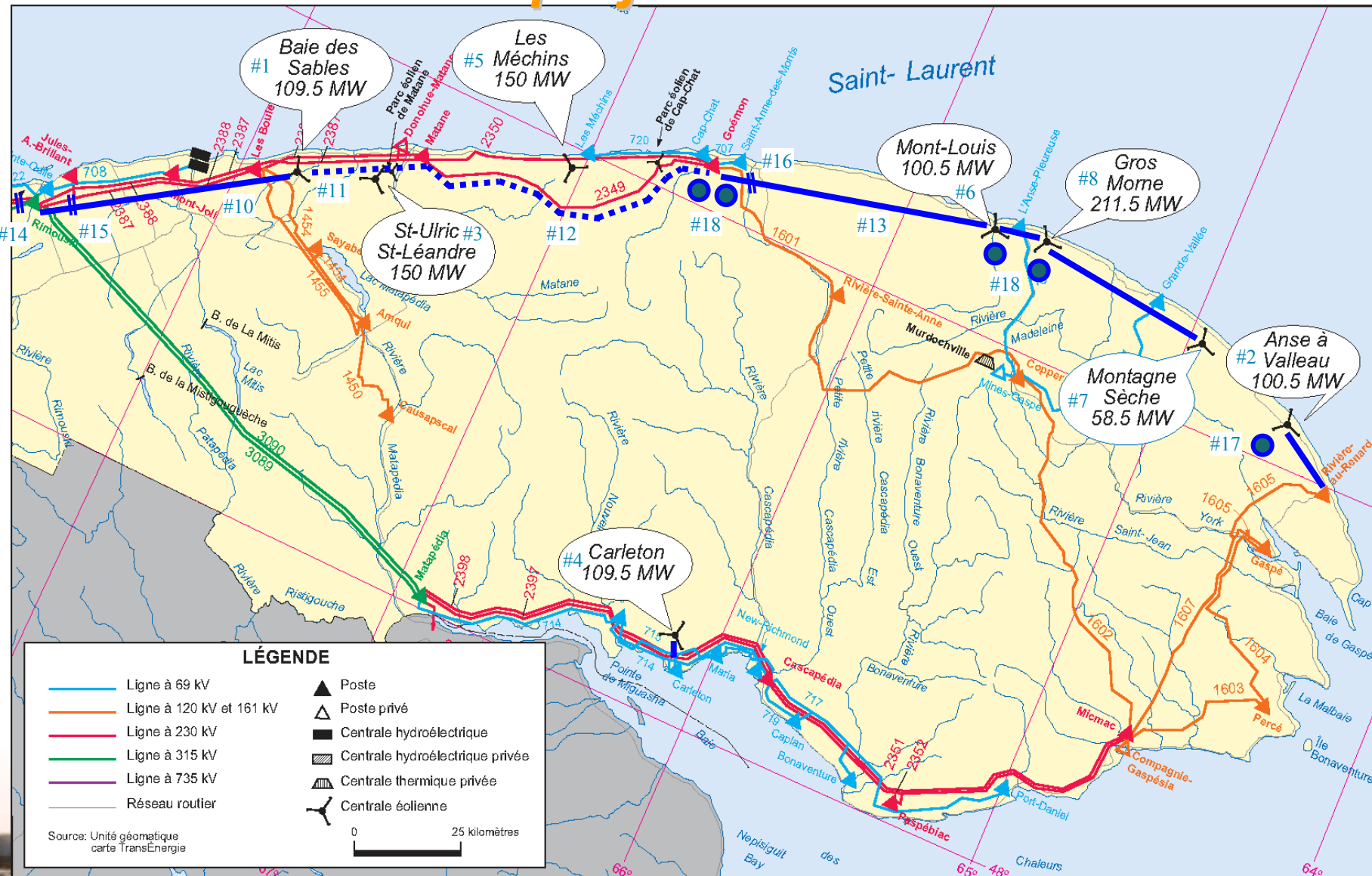
Projets d'intégration, HQT-1, doc 2 (suite)

(Résultats d'étude préliminaire)

No	Projet (Nom)	Puissance (MW)	Année de MES	Coût estimé (millions\$)
14	Compensation série 315kV Rimouski		2009	36.2
15	Compensation série 230kV Rimouski		2009	15.9
16	Compensation série 230kV Goémon		2010-2011	32.4
17	CS-30Mvar Anse-à-Valleau		2007	9.5
18	CS-30Mvar Goémon		2010-2011	38.0
19	Télécommunications		2006	32.3
			Total =	458.7

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Identification des projets



1.1 Caractéristiques techniques des projets

Identification des projets (suite)

- ◆ **Concentration des parcs éoliens au nord**
 - 6 parcs raccordés au nord (780MW)
 - 2 parcs raccordés au sud (210MW)

- ◆ **Ajout de lignes**
 - Pour capacité thermique
 - Biterne de Rimouski vers Les Boules
 - Monoterne Les Boules vers Goémon
 - Pour intégrer les parcs
 - Ligne pour les 3 parcs au nord
 - Ligne pour le parc Carleton au sud

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Identification des projets (suite)

- ◆ **Compensation pour la stabilité des éoliennes**
 - **Comp série: (Lignes à transit élevé)**
 - Rimouski 315kV
 - Goémon 230kV
 - Rimouski 230kV - Force l'écoulement de puissance
 - **Compensateurs synchrones 5x30Mvar**
 - Efficaces aux éoliennes éloignées
 - Goémon (2)
 - Gros Morne (1)
 - Mont-Louis (1)
 - Anse-à-Valleau (1)

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Raccordements temporaires

◆ **Baie-des-Sables**

- Raccordement à 120kV (2006 à 2009)

◆ **St-Ulric / St-Léandre**

- Raccordement vers Goémon (2007 à 2009)

Raccordement permanent lors de l'arrivée de la biterne 230kV Rimouski-Les Boules (2009)

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Exigences de raccordement (HQT-9, doc 1)

- ◆ **Régulation de tension**
 - FP=0.95 (surexcitation et sous excitation)
 - Participation à la stabilité dynamique
- ◆ **Conditions de tension sans déclenchement (LVRT-HVRT)**
- ◆ **Conditions de fréquence sans déclenchement (LFRT-HFRT)**
- ◆ **Disponibilité des modèles de simulation**
 - Modèles détaillés et paramètres (ex. Type IEEE)
 - Particulier: Dans l'A/O 2003-02, modèles sont de type “boîte noire”
 - Rapports d'essais du manufacturier (essais en usine)
 - Responsabilité du manufacturier de s'assurer que le comportement dynamique de l'éolienne est aussi performant que le modèle de simulation fourni (ou mieux)

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Exigences de raccordement (suite)

◆ Conditions de tension sans déclenchement (LVRT-HVRT)

Temps minimum que l'éolienne doit rester en service sans déclencher lors de variations de tension	
Tension (p.u) ^{note}	Durée
$0 \leq V < 0,60$	0,10 sec
$0,60 \leq V < 0,75$	0,25 sec
$0,75 \leq V < 0,85$	2,0 sec
$0,85 \leq V < 0,90$	300 sec
$0,90 \leq V \leq 1,10$	permanent
$1,10 < V \leq 1,15$	300 sec
$1,15 < V \leq 1,20$	30 sec
$1,20 < V \leq 1,25$	2 sec
$1,25 < V \leq 1,40^*$	0,10 sec
$V > 1,40 \text{ p.u.}^*$	0,03 sec

note : Tension de séquence directe à la fréquence fondamentale
* : Les équipements utilisant l'électronique de puissance doivent rester fonctionnel sur toute la plage de tension excepté pour des valeurs plus élevées que 1.25pu ou un blocage temporaire est permis jusqu'à ce que la tension soit réduite sous 1.25pu.

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Exigences de raccordement (suite)

◆ Conditions de fréquence sans déclenchement (LFRT-HFRT)

Temps minimum que l'éolienne doit rester en service sans déclenchement lors de variation de fréquence	
Fréquence (Hz)	Durée
$F < 55.5$	instantané
$55,5 \leq F < 56,5$	0,35 seconde
$56,5 \leq F < 57,0$	2 secondes
$57,0 \leq F < 57,5$	10 secondes
$57,5 \leq F < 58,5$	1,5 minute
$58,5 \leq F < 59,4$	11 minutes
$59,4 \leq F \leq 60,6$	permanent
$60,6 < F \leq 61,5$	11 minutes
$61,5 < F < 61.7$	1,5 minute
$F \geq 61,7$	instantané

1.1 Caractéristiques techniques des projets

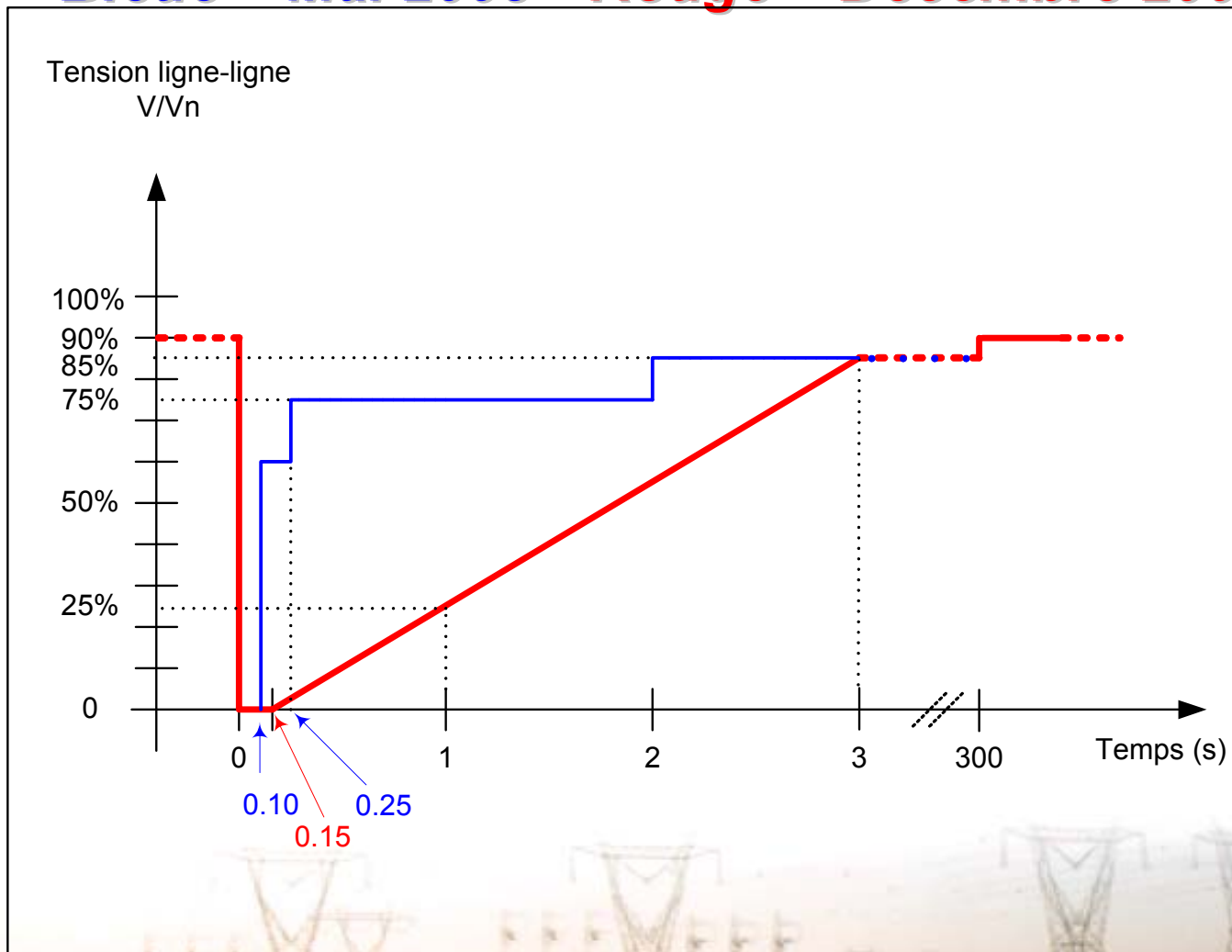
Développement récent

- ◆ Depuis la combinaison retenue (octobre 2004)
- ◆ Harmonisation des performances des éoliennes et des critères de réseau du Transporteur
 - Échanges techniques Transporteur/GE
 - Modifications des réglages des systèmes de contrôle des éoliennes (optimiser le comportement en situation de faible court-circuit)
 - Révision des exigences de raccordement
 - Permettre une reprise de tension lente
 - Études additionnelles en cours

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Exigence de raccordement - révision

Bleue = Mai 2003 **Rouge = Décembre 2004**



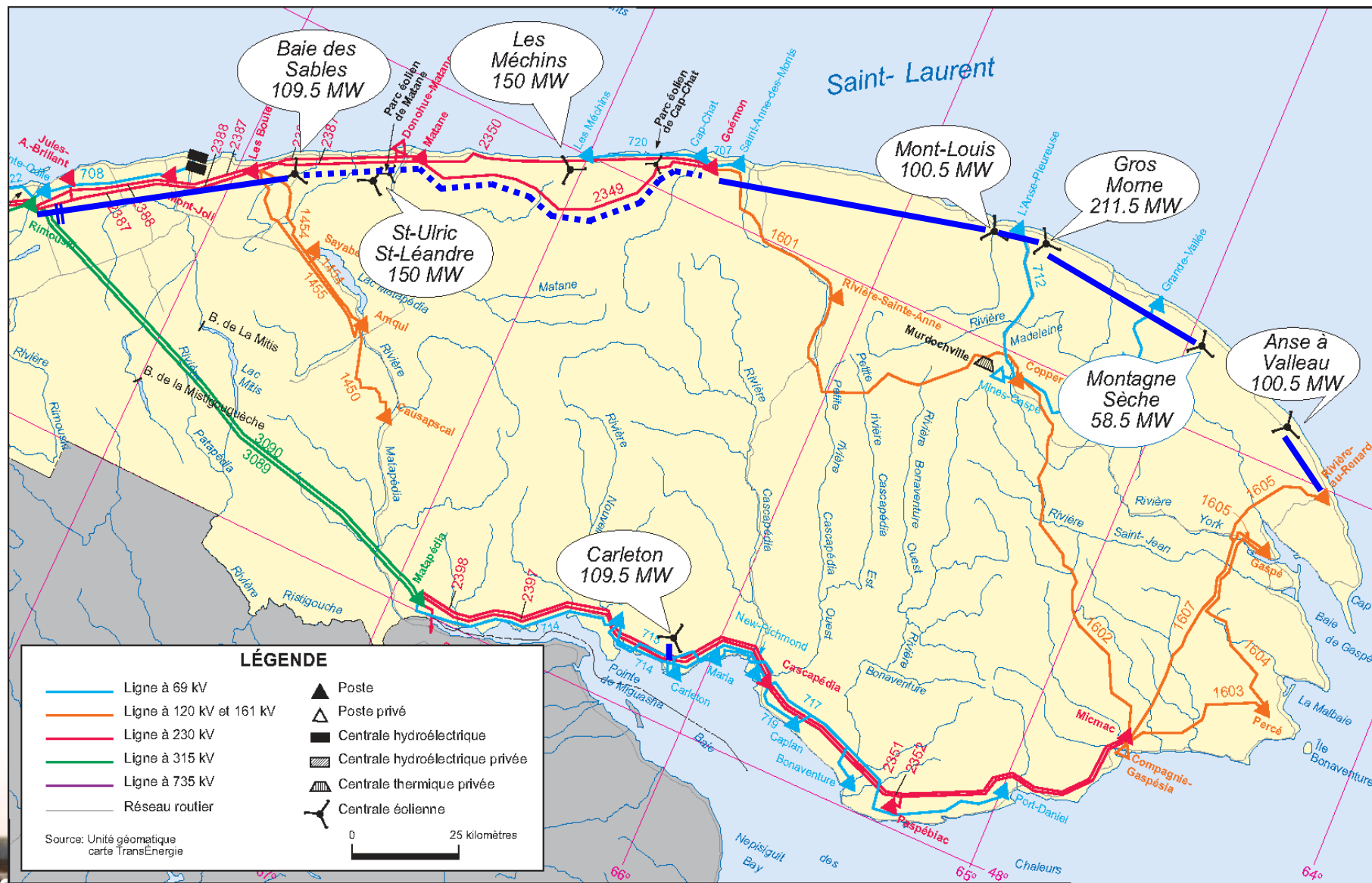
1.1 Caractéristiques techniques des projets

Modifications prévues au projet

- ◆ **Annulation des projets suivants:**
 - CS (5x30Mvar) 47.5M\$
 - Comp série (2 projets sur 3) 68.6M\$
- ◆ **Réduction des coûts estimés: 116.1M\$**
- ◆ **Modifications de lignes requises**
 - Faibles coûts additionnels
 - Seront précisées par les études
- ◆ **Stratégie d'intégration évolutive et propice à des modifications**
 - Les études à venir permettront de préciser la solution finale pour chaque projet incluant les coûts

1.1 Caractéristiques techniques des projets

Modifications prévues au projet (suite)



Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - **1.2 Remboursement des postes de départ**
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

1.2 Remboursement des postes de départ

Remboursement maximal

- Poste de plus de 120kV: 82.61\$ / kW
- Ajout 15% pour E&M: 95\$ / kW (pas considéré au tableau)
- Le coût de tous les projets estimés est supérieur au maximum

No	Projet (Nom)	Puissance (MW)	Max remboursé par HQT
1	Baie-des-Sables	109.5	9 045 652
2	Anse-à-Valleau	100.5	8 302 174
3	St-Ulric / St-Léandre	150	12 391 304
4	Carleton	109.5	9 045 652
5	Les méchins	150	12 391 304
6	Mont Louis	100.5	8 302 174
7	Montagne sèche	58.5	4 832 609
8	Gros Morne	211.5	17 472 015
	Total	990	81 782 609

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - **1.3 Investissements requis de 2006 à 2012**
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

1.3 Investissements requis de 2006 à 2012

Coûts à la mise en service

(1) Ne tient pas compte de la baisse de 116.1M\$ (modifications prévues au projet)

(2) Inclus un montant de 13,45M\$ additionnel (mise à jour des coûts depuis le scénario retenu en oct-04)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Puissance installée (MW)	109,5 100,5	150	109,5	150	100,5	58,5 100,5	111	990
Poste de départ	9 045 652,00 8 302 174,00	12 391 304,00	9 045 652,00	12 391 304,00	8 302 174,00	4 832 609,00 8 302 174,00	9 169 565,00	81 782 608,00
Projet Ligne	2 586 000,00	6 991 100,00	5 721 500,00	45 870 600,00	54 631 100,00	32 703 100,00		148 503 400,00
Projet Poste	1 841 500,00 5 722 100,00	3 780 100,00	1 774 800,00	7 804 100,00	9 816 000,00	199 300,00 199 300,00		31 137 200,00
CS	9 180 000,00				9 180 000,00	9 180 000,00 18 360 000,00		45 900 000,00
Comp. série				52 026 000,00	16 086 000,00	16 338 000,00		84 450 000,00
Total	36 677 426,00	23 162 504,00	16 541 952,00	118 092 004,00	98 015 274,00	90 114 483,00	9 169 565,00	391 773 208,00
Mise à niveau	17 300 000,00 8 650 000,00	8 650 000,00						34 600 000,00
Télécommunication	650 700,00 660 900,00 26 663 800,00	732 500,00	1 050 600,00	681 000,00	681 000,00	725 200,00 454 300,00		32 300 000,00
Total	90 602 826,00	32 545 004,00	17 592 552,00	118 773 004,00	98 696 274,00	91 293 983,00	9 169 565,00	458 673 208,00

Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes

Période de questions

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - **2.1 Caractère essentiel des modifications proposées**
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

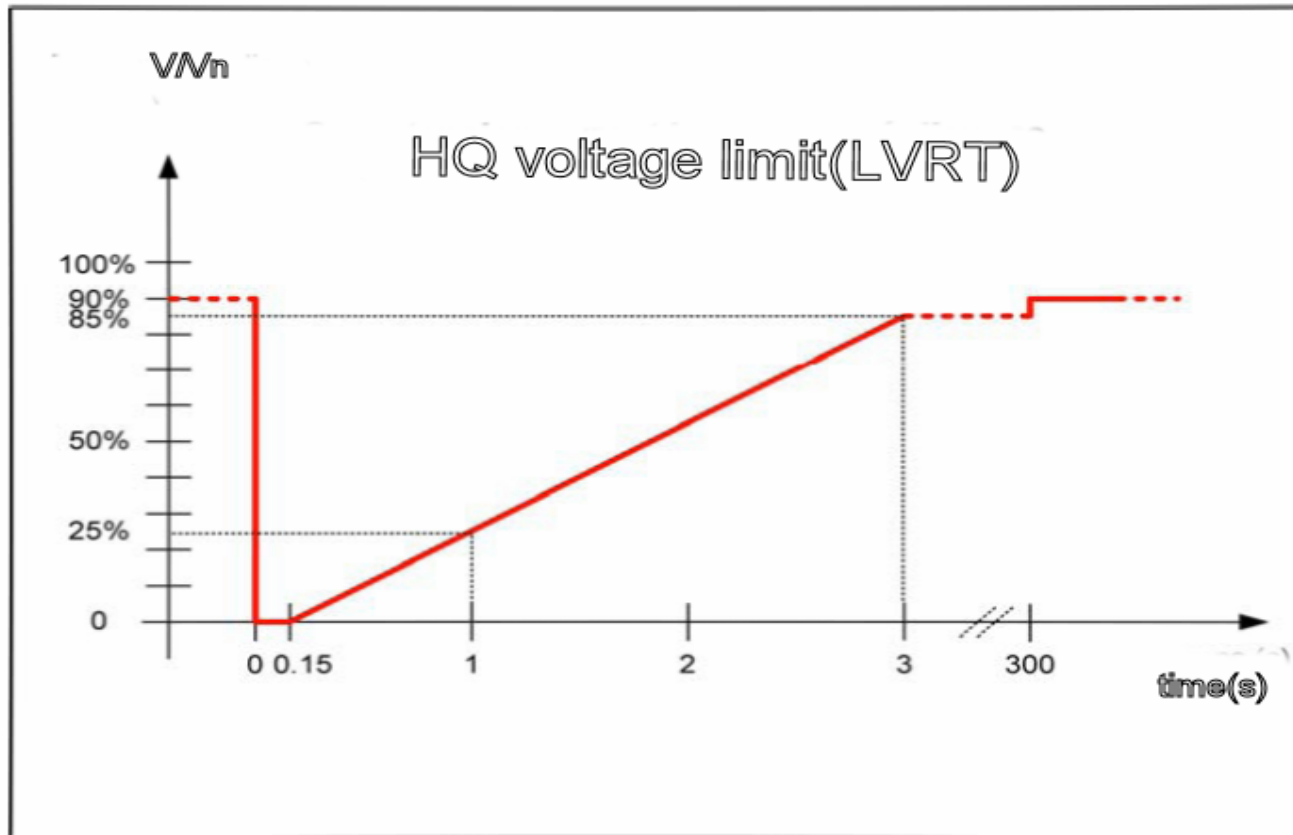
2.1 Caractère essentiel des modifications proposées

Objectif de la mise à niveau

- ◆ **Nécessité de préserver la stabilité des éoliennes lors de défauts**
- ◆ **État de la situation**
 - **Caractéristiques du réseau gaspésien 230 et 161kV**
 - Temps d'élimination des défauts: 12 à 30 cycles (protections actuelles).
 - **Caractéristiques des éoliennes**
 - GE garantit que les éoliennes resteront en service pour des défauts éliminés en 9 cycles et moins (figure suivante)

2.1 Caractère essentiel des modifications proposées

Objectif de la mise à niveau (suite)



2.1 Caractère essentiel des modifications proposées

Objectif de la mise à niveau (suite)

- ◆ **Solution: Réduction du temps d'élimination des défauts en Gaspésie**
 - Défauts éliminés entre 6 et 8 cycles
 - Réseau visé: 230kV et 161kV

- ◆ **Modification non requise au 120kV et 69kV**
 - Tension au point de raccordement des parcs éoliens durant un défaut $\geq 0.25pu$

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - **2.2 Modifications par postes**
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

2.2 Modifications par poste

Modifications aux 18 postes

- ◆ Remplacement des protections existantes dans tous les postes 230kV et 161kV
- ◆ Système de télécommunications numérique requis
- ◆ Pour rencontrer les critères de rapidité et de sélectivité

2.2 Modifications par postes

Coûts par poste

Installation Matapédia Intégration des parcs éoliens au réseau de transport de la Gaspésie			Échéancier M.E.S.		
Secteur	Poste	Coûts (k\$)	2005	2006	2007
Rivière du Loup					
	Rivière du Loup	1 432,3	-	21 sept. 2006	30 mai 2007
	Trois-Pistoles	1 577,9	16 déc. 2005	-	30 mai 2007
Sous Total		3 010,2			
Rimouski					
	Rimouski	1 739,2	12 déc. 2005	24 oct. 2006	30 mai 2007
	Matane	1 969,8	12 déc. 2005	4 déc. 2006	30 mai 2007
	Goémon	1 690,5	15 déc. 2005	1 nov. 2006	30 mai 2007
	Mont-Joli	1 082,1	-	-	30 mai 2007
	Jules A.Brillant	904,3	-	-	30 mai 2007
	Nordais 1	577,1	-	-	30 mai 2007
	Tembec	578,7	-	-	30 mai 2007
	Nordais 2	547,8	-	-	30 mai 2007
Sous Total		9 089,5			

2.2 Modifications par postes

Coûts par poste (suite)

Carleton					
	Rivière au Renard	1 453,9	12 déc. 2005	7 nov. 2006	-
	Gaspé	3 190,6	16 déc. 2005	28 nov. 2006	-
	Percé	868,7	16 déc. 2005	28 nov. 2006	-
	Copper Mountain	965,6	8 déc. 2005	28 nov. 2006	-
	Micmac	2 584,4	16 déc. 2005	27 nov. 2006	-
	Cascapédia	1 664,0	-	24 oct. 2006	-
	Matapédia	2 072,3	-	15 déc. 2006	-
	Paspébiac	974,8	-	-	30 mai 2007
Sous Total		13 774,3			
Total	Mise à niveau	25 874,1			
Rimouski	Les Boules	8 691,2	24 nov. 2005		
Grand total		34 565,3			

Description	2005	2006	2007	Total
-------------	------	------	------	-------

En milliers de dollars de réalisation

Coûts de l'avant-projet

Avant-projet	530,5	-	-	530,5
Autres coûts directs	3,4	-	-	3,4
Frais financiers (*)	51,8	40,9	15,9	108,6
Sous total	585,7	40,9	15,9	642,5

Coûts du projet

Ingénierie interne	2 134,67	618,4	-	2 753,0
Ingénierie externe	995,1	232,8	-	1 227,9
Client	2 150,0	2 706,2	1 460,9	6 317,1
Approvisionnement	4 277,4	2 659,4	792,3	7 729,1
Construction (travaux)	4 082,2	1 631,6	609,1	6 322,9
Gérance interne	1 623,3	1 603,7	512,6	3 739,6
Gérance externe	394,7	325,9	198,4	919,0
Autres coûts directs	325,7	220,3	79,3	625,3
Provision	659,3	1 334,1	409,1	2 402,5
Frais financiers (*)	556,7	979,3	350,5	1 886,5
Sous total	17 199,0	12 311,7	4 412,1	33 922,8

GRAND TOTAL	17 784,7	12 352,6	4 428,0	34 565,3
--------------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------

(*) L'estimation des frais financiers est réalisé avec le taux de 9,723 %.

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - **2.3 Historique des défauts**
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

2.3 Historique des défauts

Statistiques pour les années 2002, 2003 et 2004

Plus de 300 événements de toute nature incluant:

Déclenchements de lignes

- 31 déclenchements de lignes à 161kV et plus
- 67 déclenchements de lignes 69kV

Déclenchement de parcs

- 13 déclenchements du parc Le Nordais 1
 - Soit **8 externes**, 2 internes et 3 chez lui
- 22 déclenchements du parc Le Nordais 2
 - Soit **8 externes**, 8 internes et 6 chez lui

Défaut chez lui: En amont du point de raccordement

Défaut interne/externe: À l'intérieur/extérieur de la zone de protection incluant le point de raccordement

2.3 Historique des défauts

Estimation des pertes de production à venir en cas de défauts

- Les pertes de production ne sont pas un intrant prioritaire dans la conception du réseau
- La conception du réseau a pour objectif principal de sécuriser l'alimentation de la charge
- Les nouveaux parcs éoliens devront être stables lors de défauts externes éliminés normalement
- La maintenance du réseau a pour objectif de réduire les délais d'interruption (programmés ou non)

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - **2.4 Impact sur les autres parcs éoliens**
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

2.4 Impact sur les autres parcs éoliens

Impact de la mise à niveau sur les parcs existants

- ◆ **Faible impact sur les 2 parcs Le Nordais (100MW - type à cage d'écureuil)**
 - Déclenchements moins fréquents pour défaut 8 cycles que pour 12 à 30 cycles
- ◆ **Faible impact sur les parcs Copper et Miller (108MW - type à rotor bobiné)**
 - Déclenchements moins fréquents pour défaut 8 cycles que pour 12 à 30 cycles

2.4 Impact sur les autres parcs éoliens

Impact de la mise à niveau sur les parcs à l'étude

- **Amélioration du comportement des 3^e et 4^e parcs de Murdochville (108MW)**
- **Amélioration du comportement du parc Causapscaal (150MW)**

Ces éoliennes doivent rencontrer les nouvelles exigences de raccordement (décembre 2004)

Point II: Objectif, justification, alternatives

Période de questions

Déroulement

- ◆ **Introduction - Mise en contexte**
- ◆ **Point I: Vue d'ensemble de la stratégie d'intégration des éoliennes**
 - 1.1 Caractéristiques techniques des projets
 - 1.2 Remboursement des postes de départ
 - 1.3 Investissements requis de 2006 à 2012
- ◆ **Point II: Objectif du projet, justification, alternatives**
 - 2.1 Caractère essentiel des modifications proposées
 - 2.2 Modifications par postes
 - 2.3 Historique des défauts
 - 2.4 Impact sur les autres parcs éoliens
- ◆ **Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire**

Impact tarifaire

- ◆ **Les besoins de transport sont maintenus fixes sur l'ensemble de la période**
- ◆ **Approche qui permet d'obtenir l'impact tarifaire maximal du projet**
 - L'impact sera sans doute moindre lorsque les besoins de transport se manifesteront
 - Le projet génère un impact tarifaire de 0,13 \$/kW ou 0,2% par rapport au tarif actuel de 72,91 \$/kW
 - Voir HQT-7, Document 1, Annexe A

Point III: Échéancier du projet, coûts et impact tarifaire

Période de questions