

Le 29 juillet 2005

Mr. Kerry E. Adler
President and Chief Executive Officer
SkyPower Corporation
1 Dundas Street West, 25th Floor
Toronto, Ontario M5G 1Z3



Michel Tremblay
Ingénieur - Intégration au réseau
Direction Commercialisation

Hydro-Québec TransÉnergie
Complexe Desjardins, C.P. 10 000
Tour de l'Est, 9^e étage
Montréal (Québec)
H5B 1H7

Tél. : (514) 289-2148
Télec. : (514) 289-5417
tremblay.michel@hydro.qc.ca

**Objet : CONVENTION D'ÉTUDE D'INTÉGRATION
POUR LE PARC ÉOLIEN DE RIVIÈRE-DU-LOUP**

PROJET #726

Monsieur,

En réponse à votre demande du 2 août 2004 en rapport à l'intégration du parc éolien mentionné en objet, nous vous faisons parvenir la présente qui, si vous l'acceptez, constituera la *CONVENTION D'ÉTUDE D'INTÉGRATION*.

L'étude d'intégration a pour objectif de définir la faisabilité et de spécifier les caractéristiques et les conditions de raccordement de votre parc éolien au réseau d'Hydro-Québec, le tout selon la proposition de mandat jointe à l'annexe II de la présente.

Ce document annule toute convention antérieure verbale ou écrite et de même nature qui aurait pu être convenue ou signée entre les parties et portant sur ce même projet. La présente convention est régie par les lois en vigueur au Québec et par les *Tarifs et conditions du réseau de transport d'Hydro-Québec*.

A) Données d'étude

L'étude sera réalisée en utilisant les données transmises avec votre demande et dont les principales apparaissent à l'annexe I de la présente. Vous demandez une mise en service en juillet 2006 pour une première phase de 10 MW et en septembre 2006 pour une deuxième phase de 190 MW.

B) Documents et informations qui seront transmis au producteur

Lorsque l'étude sera complétée, nous vous remettrons les documents techniques suivants :

- Étude de planification;
- Exigences techniques concernant les automatismes et les protections des installations d'Hydro-Québec et de celles du producteur (si requis);
- Rapport de protection sommaire concernant les installations d'Hydro-Québec (si requis);
- Une estimation du coût et du délai pour réaliser les travaux de raccordement.

Les informations suivantes seront également mises à votre disposition :

- Schéma(s) unifilaire(s) des postes et du réseau d'Hydro-Québec;
- Niveaux de court-circuit initiaux et ultimes;
- Données électriques pertinentes des lignes et des postes du réseau d'Hydro-Québec.

C) Coût et délai pour réaliser l'étude

Le coût pour réaliser cette étude est évalué à cent trois mille dollars (103 000 \$) en dollars de 2005.

Le délai prévu pour compléter cette étude est d'environ quatorze (14) semaines à compter de la réception de cette convention dûment signée et du dépôt d'un chèque au montant de cinquante-sept mille cinq cent douze dollars et cinquante cents (57 512,50\$), ce qui correspond à 50 000 \$, plus les taxes applicables (TPS et TVQ).

Des versements additionnels pourront être exigibles selon l'évolution des dépenses encourues.

D) Modalités de facturation et de paiement

À la fin de l'étude, nous vous ferons parvenir une facture finale pour couvrir tout solde impayé du coût réel de l'étude. La facture est payable dans les trente (30) jours de la date de facturation et porte intérêt après échéance au taux fixé en vertu de l'article 28 de la Loi du ministère du Revenu du Québec et des articles 1617 et 1619 du Code civil du Québec.

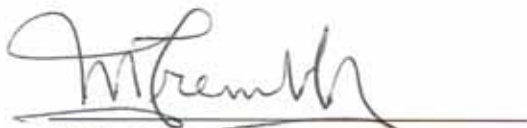
Dans le cas où le total des sommes versées excéderait le montant de la facture finale, nous vous rembourserions cet excédent selon les mêmes modalités.

Advenant toute modification à votre projet ou retard pour la remise d'informations qui nous seraient requises, ou pour toute raison valable, Hydro-Québec se réserve le droit de demander tout montant additionnel pour poursuivre l'étude et de prolonger le délai de réalisation mentionné ci-dessus.

Acceptation

Si vous êtes d'accord avec le contenu de la présente convention, nous vous demandons de la signer et de nous la retourner par courrier. Conformément aux *Tarifs et conditions du réseau de transport d'Hydro-Québec*, la présente convention doit être signée à l'intérieur d'un délai de quinze jours de sa réception, à défaut de quoi elle sera nulle et sans objet et votre demande sera considérée comme retirée.

Veillez agréer Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.



Michel Tremblay
Ingénieur – Intégration au réseau

c.c. : Chantal Guimont

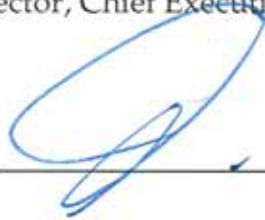
Lue et acceptée à Toronto, ce 9th jour de August 2005.

SkyPower

Nom : Kerry E. Adler

Titre : Director, Chief Executive Officer

Signature : _____



ANNEXE I

DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS FOURNIE PAR LE CLIENT

A) Adresse des installations :

Le parc éolien est localisé au nord-est de la municipalité de Rivière-du-Loup, dans les municipalités de Saint-Épiphane, Saint-Arsène et Saint-Jean-Baptiste de L'Isle Verte.

B) Nom et coordonnées du représentant désigné pour la coordination avec le Transporteur :

Nom : Benoit Fortin
Titre : Vice President Infrastructure
Adresse : SkyPower Corporation
1 Dundas Street West, 25th Floor
Toronto, Ontario M5G 1Z3
Téléphone : (416) 979-4625
Télécopieur : (416) 204-1939
Cellulaire : (416) 371-4914
C. électronique : benoit.fortin@skypowercorp.com

C) Puissance totale installée : Phase I : 10 MW (juillet 2006)
Phase II : 190 MW (septembre 2006)

D) Systèmes mécaniques et électriques pour chacun des parcs

Groupe turbine-génératrice

Nombre	: Phase 1, 6 unités Phase 2, 128 unités
Marque	: GE Wind Energy 1.5 le 60 Hz
Puissance nominale	: 1500 kW
Puissance totale	: 1667 kVA
Tension nominale	: 575 volts
Facteur de puissance nominal	: 0,90 inductif / 0,95 capacitif
Puissance réactive absorbée	: 726 kVAR
Puissance réactive produite	: 493 kVAR
Type de turbine	: Éolienne
Type de génératrice	: Induction "double fed" à rotor bobiné avec PWM et IGBT

Transformateur aux éoliennes

Nombre	: 1 par éolienne
Puissance nominale	: 1750 VA
Tension nominale	: 575 V – 34,5 kV
Impédance	: 5,8 %
Enroulement	: Y Grounded - Delta

Transformateur de raccordement

Nombre	: 1
Puissance nominale	: 220 MVA
Tension nominale	: 34,5 - 230 kV
Impédance	: 11 % @ 12 MVA
Enroulement	: Delta-Y
Mise à la terre côté HT	: Oui
Inductance de neutre	: Si requis

ANNEXE II

PROPOSITION DE MANDAT DE L'ÉTUDE

NOUVELLE PROPOSITION

DE

MANDAT

POUR

UNE ÉTUDE D'INTÉGRATION

RACCORDEMENT D'UN PARC EOLIEN DE 200 MW
PRÈS DE RIVIÈRE DU LOUP
PROJET # 726

PRÉPARÉ PAR



MARIO OLIGNY, M. ING.

ÉTUDES ET PROJETS

PROGRAMME ET STRÉTÉGIES DU RÉSEAU PRINCIPAL

DIRECTION

PLANIFICATION DES ACTIFS ET AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES

22 juillet 2005

Le présent document donne une estimation de coût pour une étude d'intégration d'un parc éolien de 200 MW près de Rivière du Loup. La centrale serait intégrée au réseau de transport ou au poste Rivière du Loup.

Q.
Selon les informations reçues, le parc sera composé de 139 éoliennes de 1,5 MW pour un total de 200 MW. L'intégration se fait en deux phases. Soit une première phase qui consiste à intégrer 10 MW pour juin 2006 au plus tard. Une deuxième et dernière phase pour septembre 2006 comprend le reste de la production désirée. Le poste de départ n'a pas été fixé par le client. Il sera choisi avant le début de l'étude.

L'étude d'intégration a comme but de trouver une solution optimale pour l'intégration du parc au réseau d'Hydro-Québec et de déterminer les besoins du réseau de transport. Elle permet également de valider l'échéancier prévu.

Informations techniques

Pour l'étude, les données fournies par le producteur seront incluses dans le réseau de base. La documentation soumise ne respectait pas les exigences d'Hydro-Québec. Le promoteur doit respecter ces exigences.

- Exigences techniques relatives à l'intégration de centrales au réseau de transport d'Hydro-Québec, mai 1999
- Exigences techniques relatives à l'intégration des centrales au réseau de transport d'Hydro-Québec – exigences complémentaires relatives à la production éolienne, mai 2003
- Exigences techniques relatives à l'intégration de centrales au réseau de transport d'Hydro-Québec – exigences complémentaires relatives à la production éolienne addenda 1, 23 décembre 2004
- Limites d'émission des installations de clients raccordées au réseau de transport d'Hydro-Québec

Ces documents sont disponibles sur le site Internet Hydro-Québec.

Le modèle numérique pour vérifier le comportement dynamique n'a pas été fourni par le promoteur. Celui-ci devrait nous fournir le modèle exact représentant fidèlement les équipements utilisés. Il doit être dans le format compatible au logiciel utilisé par Hydro-Québec. C'est logiciel PSS/E version 28 de la compagnie PTI (Power Technologies Inc.).

Si le promoteur n'est pas en mesure de nous fournir le modèle de son éolienne, nous proposons un modèle représentant une éolienne de GE 1,5 MW ayant servi pour des études précédentes. C'est le modèle de simulation PTI version 3.4. Le promoteur doit s'engager à utiliser les machines correspondant exactement à ce modèle ou ayant des

performances supérieures. La présente estimation présume que nous utiliserons ce modèle. Si nous devons utiliser un autre modèle, l'estimation sera à refaire.

Nous demandons également que le promoteur nous fournisse une impédance équivalente pour le réseau 34.5 kV de distribution servant à acheminer la puissance de chaque éolienne

Hypothèses pour l'étude

Le réseau utilisée pour les vérifications en comportement permanent et perturbé est celui de base 2006 plus les nouvelles installations qui sont prévues être mis en service.

Contenu de l'étude

À partir des hypothèses fournies à la section précédente, l'étude d'intégration donnera ces informations :

- Une étude de planification contenant ces informations
 - Le point de raccordement au réseau de transport ;
 - La tension et le mode de raccordement;
 - Les schémas de raccordement de la centrale au réseau de transport;
 - Niveaux de court-circuit initiaux au point de raccordement;
 - Les additions et modification d'appareillage de lignes et de postes à apporter au réseau d'Hydro-Québec.
- Les besoins de télécommunications
- Les exigences d'automatismes et de protection propre au projet de la centrale.

Une estimation des coûts globaux pour l'intégration de la centrale éolienne sera également fournie.

La date de mise en service des équipements de HQ TransÉnergie est habituellement confirmée durant l'avant-projet. Exceptionnellement étant donné les courts délais qui nous sont demandé, nous allons vérifier durant l'étude d'intégration si la mise en service demandée par le client est réalisable.

Délai et coût de l'étude

Le rapport d'étude aura une durée totale de 14 semaines à partir du moment que nous aurons reçu les informations requises et également l'accord pour procéder. Le coût total est de 103 000.00\$.

Intervenant	Études à réaliser	Coûts (SCAN)
Planification Réseau principal	Écoulement de puissance Stabilité Court-circuit Gestion de l'étude	37 800
Planification : réseaux régionaux	schémas unifilaires d'intégration	16 600
Études de réseau	Avis technique d'automatismes, de protection, d'appareillage et de qualité de l'onde	37 800
Télécommunications	Modifications au réseau de Télécommunications	10 800
	TOTAL	<u>103 000</u>

Tableau 1 Estimation détaillée des coûts

Rappelons que ces coûts sont estimés en présumant que nous utiliserons un modèle éprouvée pour nos différentes études. Rappelons également que le promoteur doit respecter les exigences techniques d'Hydro-Québec. La documentation fournie par le promoteur est incomplète.

Référence :

Projet Terra Vent, SkyPower, août 2004