

**LE PREMIER APPEL D'OFFRE DE 1000 MW
D'ÉNERGIE ÉOLIENNE : UNE ANALYSE CRITIQUE**

Document préparé pour les syndicats d'Hydro-Québec,
sections 957, 1500, 2000 et 4250 du SFCP

Gabriel Ste-Marie, économiste à la Chaire d'études socio-économiques

Juillet 2005

Nous devons saluer le choix d'Hydro-Québec et du gouvernement de favoriser l'émergence de la filière éolienne. Avec une technologie en plein essor et un coût qui diminue sans cesse, la filière sera bientôt incontournable. Le Québec regorge de sites propices pour ce genre d'installations et la corrélation annuelle entre la force des vents et notre demande d'énergie est positive.

Le premier appel d'offres de 1000 MW vient d'être accordé. Les entreprises vendront l'électricité à 6,5 ¢/kWh en 2007, avec une augmentation annuelle de 2% durant 20 ans. En tenant compte de cette augmentation et de la quantité d'énergie produite chaque année, le prix moyen pondéré issu de l'appel d'offres s'élève à **8,35 ¢/kWh**. Puisque les parcs éoliens seront situés en Gaspésie, Hydro-Québec doit développer son réseau de transport et charge 1,3 ¢/kWh en 2007, avec une augmentation de 2% chaque année. Ceci donne un coût moyen pondéré de **1,67 ¢/kWh**. Enfin, Hydro-Québec charge **0,9 ¢/kWh** pour l'équilibrage. L'addition de ces parties donne un total de **10,92 ¢/kWh**.

À titre comparatif, l'entreprise 3Ci exploite deux parcs situés à Murdochville qui totalisent une puissance de 108 MW. La PME vend son électricité à 5,6 ¢/kWh en 2005, avec une augmentation annuelle de 1,5 %¹. Ceci donne le prix moyen de **6,5 ¢/kWh**. Le coût de production issu de l'appel d'offres est près de **30 % plus cher** que le prix chargé par 3Ci, ce qui est inacceptable. Ce processus devait stimuler la diminution des tarifs, or ce n'est pas le cas. Différentes raisons viennent expliquer les piètres résultats de l'appel d'offre, à commencer par le manque d'expérience des firmes dans le domaine.

1. Le manque d'expérience des participants

Deux entreprises ont remporté l'appel d'offres. Cartier Wind Energy est détenue à 50 % par TransCanada Corporation, une entreprise privée albertaine. Le fonds de placement Innergex II détient 30 % des actions de Cartier Wind Energy. Les autres 20 % d'actions sont détenues par Renewable Energy Systems Canada Development, elle-même filiale de RES USA. Cette firme américaine est la seule à détenir une expertise dans la filière éolienne. La seconde entreprise retenue est la torontoise Northland Power Inc. et son fonds de placement. Ces firmes se spécialisent dans le gaz, le thermique, le nucléaire et les mini-centrales. Mis à part la filiale de RES USA et la participation de Northland Power Income Fund dans un parc éolien de 3Ci, ces entreprises n'ont pas d'expérience dans la filière éolienne.

2. Le taux de rendement sur fonds propres

À partir des données disponibles, nous avons calculé de façon conservatrice que les firmes réalisent un **taux de rendement sur fonds propres d'au moins 16,4 %**. Les détails du calcul sont présentés dans

notre étude intitulée *Le développement de la filière éolienne au Québec et ses coûts*². Il s'agit d'un taux élevé. Par exemple, Hydro-Québec exige un taux de rendement de 15 % pour ce genre de projet.

3. Le financement

Les entreprises ayant remporté l'appel d'offres présentent de bonnes structures financières. Toutefois, leur accès au crédit est inférieur à celui d'Hydro-Québec. En 2003, DBSR a attribué A positif à Hydro-Québec, Moody's A1 positif, S&P A- négatif. La firme Northland Power a obtenu la cote de S&P SR2. TransCanada se voyait attribuer A stable par DBSR, A2 Stable par Moody's et A- négatif par S&P. Ces firmes privées doivent emprunter à des taux d'intérêts plus élevés que celui d'Hydro-Québec, et normalement rembourser leurs emprunts sur de plus courtes périodes que la société d'État. Étant donné que les tarifs versés aux entreprises privées ont déjà été fixés par des contrats, plus le taux d'intérêt auquel emprunte la firme est faible, plus son taux de rendement sur fonds propres grimpe, amplifiant alors le problème précédent.

4. Facteur d'utilisation des éoliennes

Le facteur d'utilisation du premier appel d'offre est de 36,6 %. La Gaspésie compte 243,8 MW de territoire propice aux éoliennes présentant un facteur d'utilisation de 52,6 %; 623,4 MW de territoire propice avec un facteur d'utilisation de 41,5 %; et 1826 MW avec un facteur de 38,3%. La vitesse des vents influence grandement le coût de production des éoliennes. Il est inacceptable que les parcs éoliens ne soient pas situés dans les emplacements optimaux qui sont disponibles.

5. Pouvoir de négociation face aux fournisseurs

Le fournisseur d'éoliennes retenu est GE Wind Energy et chaque kilowatt installé coûte en moyenne 1515,1 \$2007. En observant les prix à l'étranger, nous calculons qu'un kW installé aurait pu coûter 1342,8 \$2007, soit 12,8% moins cher que les éoliennes de l'appel d'offre. Les détails du calcul sont présentés dans notre étude³. Les soumissionnaires de l'appel d'offres n'ont pas négocié avec le fournisseur, ce qui aurait dû être fait. De plus, si le 1000 MW avait été négocié en bloc, une usine d'un fournisseur aurait pu être implantée en Gaspésie ou ailleurs au Québec, réduisant davantage les coûts, favorisant le développement économique régional et faisant grimper la portion de contenu local des parcs éoliens à environ 90 %.

6. Subventions EPÉE

Le programme d'Encouragement à la production d'énergie éolienne (EPÉE) de Ressources naturelles Canada verse 1¢/kWh aux nouveaux parcs éoliens durant leurs dix premières années d'exploitation. Ce

programme devrait être en vigueur encore plusieurs années. Toutefois, les firmes ayant remporté l'appel d'offre doivent verser 75% de cette subvention à Hydro-Québec. Ceci amenuise l'effet de la subvention et fait gonfler le prix de la production éolienne. Précision importante : contrairement à ce qu'ont affirmé certains médias, si Hydro-Québec exploitait un parc éolien, elle serait admissible à la subvention EPÉÉ⁴.

7. Frais d'équilibrages

Les frais d'équilibrages chargés par Hydro-Québec ont été surévalués, étant 0,9¢/kWh alors qu'ils n'auraient pas dû dépasser 0,1¢/kWh⁵. La société d'État a retenu le coût d'équilibrage le plus élevé dans le monde alors que l'arrimage de l'éolien avec la grande hydraulique en situation monopolistique est peu coûteux.

Toutes ces raisons expliquent l'échec du premier appel d'offre. Malgré son absence d'expérience dans la filière éolienne, Hydro-Québec pourrait faire mieux que les firmes privées. Elle se contente d'un taux de rendement de 15%. Elle a accès à un meilleur financement. Elle saurait situer ses parcs éoliens sur de meilleurs sites, augmentant le facteur d'utilisation des éoliennes. La société d'État pourrait négocier l'ensemble de la puissance projetée afin de forcer le fournisseur à diminuer ses prix et pourrait même exiger qu'il s'établisse au Québec. Sa subvention EPÉÉ ne serait pas accaparée par un tiers et elle diminuerait ses frais d'équilibrage. Malgré son manque d'expertise, Hydro-Québec a la capacité de produire de l'électricité à partir d'éoliennes à un coût stable de **4,17 ¢/kWh** pour les vingt années. Avec un coût d'équilibrage raisonnable et le coût lié au transport de l'énergie, nous obtenons **5,94 ¢/kWh**, soit près de 50 % du prix de l'appel d'offre.

En laissant la filière éolienne au secteur privé, Hydro-Québec se prive d'un manque à gagner double. Premièrement, sur la durée de vie du projet, la société d'État paie 1,5 milliard \$ de plus que si elle avait produit l'énergie éolienne elle-même. Elle se prive également de 6,3 milliards \$ de bénéfices qu'elle aurait réalisés. Le manque à gagner total s'élève à **7,8 milliards \$**. En supposant que la moitié des bénéfices d'Hydro-Québec va au gouvernement du Québec, ce dernier se prive de **3,9 milliards \$** en laissant l'éolien au secteur privé.

Hydro-Québec est un monopole d'État. Il s'agit de la forme d'entreprise la mieux adaptée au secteur de l'électricité à cause de la présence d'importantes économies d'échelle et parce que les bénéfices de la firme reviennent à la collectivité. La filière éolienne n'échappe pas à la règle et Hydro-Québec est la mieux placée pour produire de l'énergie éolienne au coût le plus faible possible, surtout si elle implante l'ensemble de la puissance projetée.

Il est vrai qu'Hydro-Québec ne bénéficie pas des programmes de déductions fiscales des fonds de placements. Cela ne l'empêche pas de pouvoir exploiter les parcs éoliens à de meilleurs coûts que les fonds de placements avec un taux de rendement de 15 %. De plus, la collectivité gagne à laisser la filière à Hydro-Québec. Elle remet ses bénéfices à la société. À l'opposé, l'entreprise privée a besoin de privilèges pour produire son électricité à un prix qui n'est même pas concurrentiel.

Comme c'est le cas avec la grande hydraulique, l'expertise liée à la filière éolienne dépasse la seule tâche de financement. La société québécoise gagnera à ce qu'Hydro-Québec développe la filière éolienne au Québec. Elle aurait dû développer le projet de 1000 MW. C'est pourquoi la société d'État doit absolument réaliser les nouveaux 2000 MW prévus. Avec ce nouveau projet, Hydro-Québec doit tout mettre en œuvre pour qu'un fournisseur installe une usine de turbines au Québec. Il n'est pas trop tard et le Québec est l'endroit qui fournit le plus grand effort dans le développement de l'éolien en Amérique. L'Alberta a son secteur pétrolier, l'Ontario son secteur automobile, le Québec doit consolider son expertise dans l'énergie renouvelable et devenir le leader dans l'éolien en Amérique.

¹ Normand, François, « 3Ci a le vent dans les pales », *Les Affaires*, 16 avril 2005, p.23

² Ste-Marie, Gabriel, *Le développement de la filière éolienne au Québec et ses coûts*, Chaire d'études socio-économiques, UQÀM, juin 2005

³ Ibid.

⁴ Ressources Naturelles Canada, Gouvernement du Canada, *Encouragement à la production d'énergie éolienne (EPÉÉ) : 1000 mégawatts sur cinq ans*, 2005, p.11. Nous avons également contacté le Ministère qui nous a confirmé qu'Hydro-Québec serait éligible à la subvention si elle produisait de l'énergie éolienne, comme l'a fait Hydro Manitoba.

⁵ Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ, Mémoire déposé dans le cadre des travaux de la commission parlementaire de l'économie et du travail, janvier 2005, p.13.