

Le parc éolien Summerview



Les grandes étapes

JANVIER 2001:

Prospection et
évaluation du vent

MARS 2003:

Mise en œuvre

FÉVRIER 2004:

Construction

SEPTEMBRE 2004:

Mise en service

Le parc éolien Summerview est une réalisation de la société Vision Quest. Situé à proximité de Pincher Creek, en Alberta, il rassemble 38 éoliennes Vestas, chacune d'une capacité de 1,8 mégawatt (MW), ce qui porte la puissance installée totale du parc à 68,4 MW, suffisamment pour alimenter 24 000 foyers.

Tandis que l'emplacement du parc a été autorisé en 2001 et que sa conception s'est poursuivie jusqu'en 2003, il n'a fallu que huit mois pour ériger le parc et le mettre en service.

Dans son ensemble, le parc occupe une superficie inférieure à 15 km², entièrement constituée de propriétés privées.

« Les fermiers et les propriétaires terriens figurent parmi les personnes qui profitent le plus de ce projet. En certains cas, les servitudes perçues contribuent significativement à la survie de l'entreprise agricole. »

LE PROJET EN BREF

Données

Puissance totale installée : 68,4 MW

Production énergétique : 209 GWh l'an

Équivalence en foyers alimentés¹ : 24 000 foyers

Éoliennes

Nombre d'éoliennes : 38

Fabricant : Vestas

Nombre de pales par éolienne : 3

Vitesse du rotor : 16 tours / minute

Diamètre du rotor : 80 m

Hauteur : 65 m

Retombées locales

Emplois

18 années-personnes durant les phases de préparation et de construction

7 emplois à temps plein, pour l'opération et l'entretien des installations

Investissements locaux

3 520 000 \$² consacrés à la préparation et à la construction

+ 4 millions \$ / versés annuellement pour l'opération des installations

Autre

Études environnementales (100 000 \$ par année) et tourisme

Phase de mise en œuvre

Janvier 2001 à septembre 2004

Promoteur, propriétaire, opérateur

Vision Quest

Cette société construit, possède et exploite des parcs éoliens, dont trois importants qui génèrent un total de 189 MW d'énergie. Vision Quest est une filiale de TransAlta, un des plus importants fournisseurs d'énergie éolienne indépendants du Canada.

1. D'après une consommation moyenne d'électricité (chauffage non compris) de 8,66 MWh par foyer, par année, au Canada. Source : *Guide de données sur la consommation d'énergie, 1990 et 1997 à 2003* ; « Consommation d'énergie secondaire du secteur résidentiel par source d'énergie et utilisation finale », Ressources naturelles Canada, juin 2005.

2. Valeur approximative des dépenses engagées sur place strictement par le promoteur du projet



« J'ai grandement apprécié de pouvoir contribuer au projet Summerview de Vision Quest. Mon entreprise a reçu le mandat d'installer les bases des 38 éoliennes. Je crois que dans un pays libre comme le nôtre, l'environnement économique doit être tel qu'il est possible d'explorer toutes les solutions rentables favorables à l'économie et à l'expansion. Bien sûr, l'énergie éolienne offre avant tout un avantage écologique, mais les retombées économiques pour la communauté sont encore plus importantes qu'on ne le croit. Nous en avons fait la preuve ici. »

David Willms, Willms Construction Ltd.
Pincher Creek, Alberta



Les avantages pour la collectivité

Une personne de la région a été recrutée pour mener les études environnementales nécessaires au projet, alors que la société responsable de ce volet est elle-même établie à Calgary. Cet emploi a duré toute une année. Par ailleurs, les consultations publiques et les rencontres organisées avec les propriétaires terriens ont permis de cumuler localement jusqu'à 20 000 \$ en revenus, notamment pour la location de salles et de services de restauration.

Retombées locales durant la préparation du projet

Investissement	20 000 \$
Emploi (année-personne)	1

Entre autres retombées avantageuses, le district municipal de Pincher Creek a bénéficié de revenus touristiques générés par la visite de nombreux étrangers, certains venus d'aussi loin que la Russie ! Sont aussi enregistrées des ventes annuelles de 5 000 \$ en vêtements et articles promotionnels.

LA PHASE PRÉPARATOIRE D'UN PROJET ÉOLIEN

Avant-propos

Plusieurs étapes préliminaires doivent être effectuées avant qu'une autorisation d'ériger un parc éolien ne soit accordée. En premier lieu, il importe de confirmer le potentiel énergétique éolien du site (à ce sujet, veuillez vous reporter aux feuillets *Le projet d'un parc éolien* et *Ériger un parc éolien*, publiés par l'Association Canadienne de l'Énergie Éolienne). Par la suite, bien d'autres tâches doivent être entreprises.

Évaluation des ressources éoliennes

Habituellement, la première étape consiste à évaluer les ressources éoliennes. À cette fin, les ingénieurs et les scientifiques utilisent des mâts météorologiques pour recueillir diverses données sur la vitesse du vent et d'autres conditions climatiques sur une période d'au moins un an.

La conception du parc éolien

Le plan du parc éolien est tracé en associant les données relatives au vent à la carte topographique du terrain. Ainsi les ingénieurs sont à même de calculer des modèles d'écoulement du vent, la performance des éoliennes, les niveaux sonores et d'autres paramètres, ce qui leur permet de déterminer la disposition optimale des éoliennes. Ils décident également du tracé des chemins d'accès, des lieux d'ancrage des éoliennes, de la répartition des circuits électriques et de la connexion au réseau de distribution.

Les études environnementales

Celles-ci visent à identifier les impacts du projet éolien. Quels seront les effets sur le paysage, la flore, la faune, le sol, les cours d'eau et l'utilisation des terres ? Les

secteurs de l'aviation et des télécommunications seront-ils affectés ? Si les études révèlent quelques impacts négatifs du projet, des modifications seront effectuées afin de résoudre ce problème ou du moins d'en limiter les conséquences.

L'acquisition des terres

Au début du projet, les entrepreneurs proposent d'abord aux propriétaires terriens une convention d'option pour l'utilisation de certaines parties de leurs terrains. Puis, les contrats de location sont conclus au fur et à mesure que progressent les travaux.

Permis et consultations publiques

Quel que soit le projet énergétique, les entrepreneurs sont tenus de se procurer tous les permis municipaux, provinciaux et fédéraux requis avant même de mettre en marche leur projet. Il leur incombe également de rencontrer la collectivité afin de faire part à celle-ci de leurs intentions, de lui donner l'occasion d'émettre des commentaires et d'obtenir son appui.

Analyses économiques et financières

Le financement nécessaire à l'érection du parc éolien dépend de la viabilité économique démontrée de celui-ci. Pour ce faire, les entrepreneurs évaluent le coût des éoliennes et les frais d'installation, en tenant compte des besoins relatifs aux chemins d'accès, au système électrique, à l'opération et à l'entretien des installations, ainsi qu'à toute autre activité liée au projet. Ces dépenses doivent être compensées par l'ensemble des revenus issus de la production d'énergie durant tout le terme du projet.



La participation d'entreprises locales

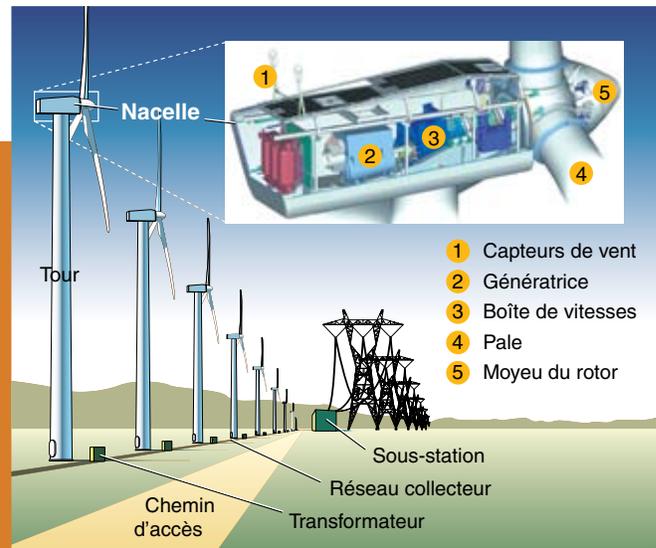
Près de dix entreprises locales ont participé à la mise en place du parc. Elles ont contribué, entre autres, à la préparation du site (travaux d'excavation, construction des chemins d'accès et des plateformes de grue, préparation des tranchées pour les lignes souterraines, etc.), à l'installation des bases, à l'assemblage de l'équipement nécessaire pour la construction du parc et des routes ainsi qu'à l'érection des éoliennes.

Retombées locales durant la construction du projet

Phase	Préparation	Bases	Assemblage	Réseau électrique	Mise en service
Durée totale de la phase	1 mois	3 mois	4 mois	5 mois	1 mois
Investment	3 520 000 \$*				
Total des emplois	Environ 17 années-personnes				

* Valeur approximative des dépenses engagées sur place strictement par le promoteur du projet

En tout, plus de 3,5 millions de \$ ont été versés et l'équivalent de 17 emplois ont été créés durant un an.



LA MISE EN PLACE DU PARC ÉOLIEN

Avant-propos

Le projet autorisé et la convention de vente d'énergie signée, feu vert est donné à la mise en place du parc éolien. La conception est finalisée. Les entrepreneurs recrutent les fournisseurs qui participeront aux étapes de construction sur le site, tandis que les pièces sont usinées hors du site.

La fabrication des éoliennes

Les composantes sont fabriquées à l'usine et intégrées aux principales parties des aérogénérateurs. Puis, le tout est expédié sur le site où on procède à l'assemblage final et à l'érection des éoliennes.

La préparation du site

Simultanément, le terrain est aménagé par les équipes responsables. Les chemins d'accès sont construits et les lots où seront installées les éoliennes sont dégagés. Les emplacements des bases sont excavés, le coffrage est installé et le béton, coulé.

La mise en place

Une fois toutes les pièces livrées sur le site, la mise en place commence. On dresse la tour à l'aide d'une grue et on y ajuste la nacelle munie du rotor, qui se compose des pales et du moyeu. Au sol, un réseau collecteur est constitué et branché au réseau de distribution en passant par une sous-station.

La mise en service

Après quelques derniers essais, le parc est enfin mis en service.

Au Canada, la mise en place du parc éolien constitue la plus importante source d'emplois pour les collectivités et les entreprises locales. Toutefois, des revenus substantiels sont également perçus dans le cadre d'activités liées à la logistique du projet, au déplacement, à l'hébergement des travailleurs et à la fourniture de matériel.

Les retombées dues à l'opération et à l'entretien des installations du parc

Sept postes à temps plein ont été créés pour assurer l'opération et l'entretien des installations de Summerview. Le budget annuel alloué à ces services est de 2,9 millions \$.

Les frais de location et les taxes perçues

À chaque année, 1,1 million de dollars sont remis en vertu des contrats de location conclus avec les propriétaires terriens qui ont cédé une partie de leur terrain au parc et de la politique fiscale du district municipal de Pincher Creek.

Pour Monsieur D. D., fermier et propriétaire terrien de la région, les revenus que lui procure la location de son terrain à Vision Quest constituent un important avantage financier. Mieux encore, il considère négligeable l'impact du projet sur ses activités agricoles, car les éoliennes

n'occupent qu'une faible superficie. Avec de telles considérations, l'énergie éolienne a bon vent à Pincher Creek !

D'autres retombées

Vision Quest participe couramment à des recherches environnementales dans la région, ce qui fournit de l'emploi aux gens du coin, entraîne des ventes de produits et services locaux et génère des revenus pour les établissements hôteliers et les restaurants des environs. Ceci représente quelque 100 000 \$ de ventes et six mois d'emploi à temps plein à chaque année.

Vision Quest a aussi produit une visite audioguidée du parc sur CD, distribué sans frais dans les offices de tourisme. Les premiers résultats observés démontrent que cette initiative a permis d'autres retombées économiques pour la région.

« Toute la communauté bénéficie du projet éolien : le propriétaire terrien qui loue sa terre, le district municipal qui perçoit des droits appréciables et la collectivité entière qui tire avantage des dollars touristiques qui n'existeraient pas sans le parc. »

Loretta Thompson,
directrice municipale,
District municipal de Pincher Creek

Retombées locales liées à l'opération et à l'entretien des installations du parc

Investissement	2 900 000 \$
Emplois	7

OPÉRATION ET ENTRETIEN DES INSTALLATIONS

Avant-propos

Les parcs éoliens sont conçus pour durer au moins vingt-cinq années. Dans les régions où ils sont établis, ils procurent bien plus qu'une énergie propre : ils suscitent d'intéressantes retombées économiques.

Opération et entretien

L'opération efficace des installations d'un parc éolien exige le recours régulier à diverses compétences. Il faut vérifier le rendement des éoliennes, poursuivre les études environnementales, procéder à l'entretien préventif des installations et effectuer les réparations nécessaires. Toutes ces tâches requièrent l'embauche d'un personnel permanent qualifié. Il arrive même que des régions qui comptent plusieurs parcs éoliens en profitent pour offrir des programmes de formation spécialisée afin de disposer sur place de l'effectif requis.

Les recettes locales

Les propriétaires qui acceptent de consacrer une partie de leur terrain à l'énergie éolienne y gagnent une source de revenus qui nécessite peu d'efforts, sinon aucun, de leur part. Les régions rurales peuvent particulièrement en tirer avantage. D'une part, les parcs éoliens ne font guère obstacle à la vocation

agricole d'une région et, d'autre part, ils procurent aux fermiers et aux éleveurs un apport financier appréciable pour boucler leur budget, notamment lorsque les affaires sont à la baisse. C'est une façon simple et saine de contribuer à la subsistance des petites communautés. Grâce aux taxes perçues, tous les membres de la collectivité en profitent : de nouveaux centres communautaires, des routes, des parcs peuvent être créés.

De même, les gens qui travaillent au parc éolien logent dans les établissements hôteliers du coin, utilisent les moyens de transport locaux, ont recours aux services environnants... Encore une fois, toute la communauté bénéficie de ces retombées.

Mieux encore...

Les parcs éoliens fascinent et il se peut fort bien qu'ils attirent de nombreux visiteurs, ce qui est avantageux pour la collectivité, puisque ces derniers dépenseront dans les boutiques, restaurants et hôtels de la région... Et que dire des chemins d'accès d'où peuvent partir d'autres routes qui mèneraient vers des sites récréatifs de plein air ? Les occasions peuvent vite se multiplier.



L'ACÉÉ remercie Industrie Canada pour sa contribution.



Association Canadienne de l'Énergie Éolienne
L'énergie éolienne — L'avenir énergétique naturel du Canada

Suite 320, 220 Laurier Ave. W
Ottawa, Ontario
Canada K1P 5Z9

Appels sans frais : 1.800.922.6932
Tél. : 613.234.8716; fax : 613.234.5642
www.canwea.ca