

Le vent est gratuit !

Énergie ressource et développement (E.R.D.)
vous offre l'éolienne WindPorts™

14250 A, boul Labelle, Mirabel (Québec) Canada J7J 1B1 tél.: (450) 437-1515 téléc.: (450) 437-0723 www.windports.com, division de Cie de Gestion Optilog inc

L'éolienne WindPorts™



La nouvelle génération d'éoliennes est maintenant sur le marché. Cette innovation unique d'une efficacité inégalée permet de récupérer l'énergie dans les pires conditions climatiques.

Des caractéristiques uniques

- La **Windports™** est la meilleure option pour les parcs éoliens. Son concept original permet d'ajouter plusieurs éoliennes sur une même tour. Il est ainsi possible d'augmenter la capacité énergétique des groupes éoliens en installant les unités de façon plus compacte et à différentes hauteurs.
- La **Windports™** est silencieuse, robuste, légère et sécuritaire.
- La **Windports™** génère de l'énergie à très basse vitesse (7 km/h) ou par vents dépassant les 85 km/h.
- La **Windports™** fonctionne dans des conditions climatiques extrêmes.
- La **Windports™** peut être installée sur des toits de bâtiments industriels et commerciaux, même en milieu urbain (sous réserve de la vérification, par un ingénieur, de la capacité structurale du bâtiment).
- La **Windports™** est fabriquée selon des normes de qualité élevées (normes ISO) avec des matériaux non corrosifs (aluminium moulé et fibre de verre).
- La **Windports™** demande peu d'entretien.

Des avantages indéniables

- Diminution des coûts d'achat de l'énergie.
- Le surplus d'énergie est revendu aux distributeurs d'électricité.
- Protection en cas de pannes de courant du réseau.
- Meilleures performances à basse et à haute vitesse.

Des utilisations multiples

- Besoins domestiques.
- Alimentation d'un groupe d'habitations.
- Secteurs isolés non reliés au réseau public de distribution d'énergie.
- Peut être adaptée pour pomper l'eau (irrigation et eau potable).
- Éclairage des routes et secteur des télécommunications.
- Pays en voie de développement.

La **Windports™** peut fournir de l'énergie à un petit groupe d'habitations en régions éloignées, à des maisons de campagne, aux pourvoiries, aux chalets isolés, aux éclairages de rues, aux communications ou servir comme unité de secours en cas de bris du réseau.

Quel que soit votre besoin énergétique, WindPorts™ peut vous aider.



Fonctionnement

Principes de fonctionnement

La **WindPorts™** est une turbine à axe vertical munie d'une entrée d'air horizontale en forme de coude et d'un système d'évacuateurs paraboliques. La **WindPorts™** a été développée en s'appuyant sur des modèles mathématiques complexes. En outre, un système ingénieux d'écoulement de l'air permet d'atteindre des performances énergétiques inégalées.

La **WindPorts™** permet de récupérer l'énergie autant à basse vitesse (7 km/h) qu'à très haute vitesse (plus de 85 km/h).

La **WindPorts™** ne s'emballle pas, même par des vents de plus de 85 km/h.

Tests
en
soufflerie
au Conseil
national
de
recherches
du Canada
(CNRC)



(octobre 2001)

Le prototype de la **WindPorts™** a fonctionné avec des vents de plus de 94 km/h dans la soufflerie du Conseil national de recherches du Canada sans aucune vibration et sans problème.

La **WindPorts™** possède son système électronique intégré à plusieurs fonctions :

- 1) mémoire programmable de type Flash pour contrôler le comportement de la **WindPorts™** ;
- 2) calcul de position dans l'espace (Hall effect);
- 3) validation et direction par rapport au vent qui calcule le déplacement requis à intervalle régulier;
- 4) le système dirige l'unité dans la meilleure direction;
- 5) diminution du volume d'air traité en cas de vents violents.

La **WindPorts™** est silencieuse. Grâce à son concept innovateur, pratiquement aucun bruit n'est audible.

La **WindPorts™** permet l'installation de l'alternateur directement sous l'unité ou au niveau du sol. Cette fonction facilite l'entretien du système.

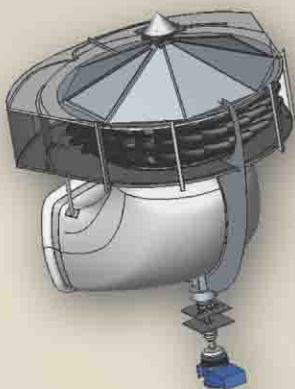
Un système direct de pompage peut être installé sur la **WindPorts™**.



La tour autoportante de la **WindPorts™ peut résister à des vents de 200 km/h.**

DIMENSIONS - **WindPorts™**

Puissance	Diamètre	Hauteur	Poids
5 kW	4,4 m (14.44')	4,13 m (13.55')	1 000 Kg
10 kW	4,4 m (14.44')	6,8 m (22.31')	1 910 Kg
20 kW	4,4 m (14.44')	13,6 m (44.62')	3 700 Kg



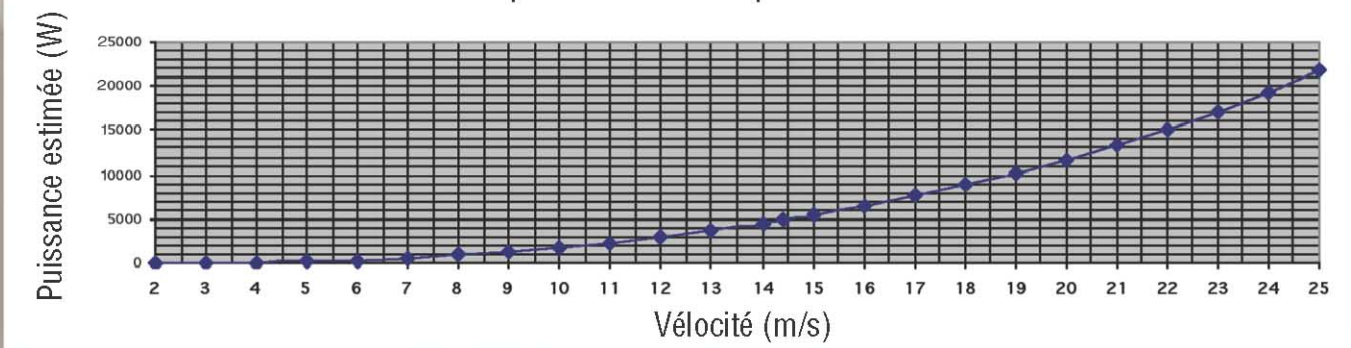
Mise en nomination par le Conseil National du Canada pour le Prix du développement durable 2002

Performances

Courbe de puissance d'une éolienne WindPorts™ de 5 kW

La vitesse du vent est extrêmement importante pour la quantité d'énergie à convertir en électricité. L'énergie contenue dans le vent varie selon le cube de la vitesse moyenne du vent : lorsque la vitesse du vent double, il y a huit fois plus d'énergie récupérable. Il s'avère donc très avantageux de pouvoir récupérer l'énergie lorsque la vitesse du vent augmente, et c'est exactement ce que fait la WindPorts™.

Courbe de puissance calculée pour l'unité WindPorts 5kW

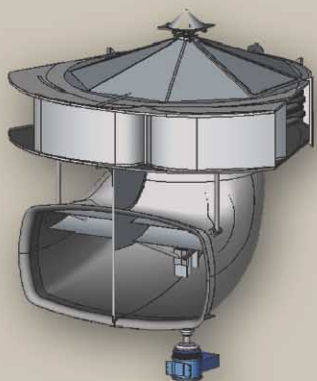


Caractéristiques de performances

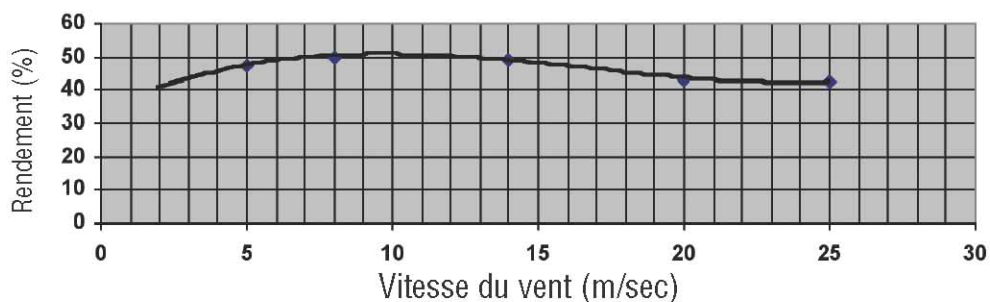
LE MEILLEUR RENDEMENT DE L'INDUSTRIE :

La WindPorts™ récupère 25% de plus d'énergie que les éoliennes conventionnelles.

Efficacité par rapport à l'entrée d'air: dans le cas des éoliennes carénées, il faut calculer l'efficacité à partir de la surface de diffusion. La meilleure efficacité est obtenue à des vitesses plus basses que la puissance maximale, soit de 8 à 10 m/s. Il est important que la meilleure efficacité soit obtenue étant donné que cette vitesse de vent est fréquente.



Rendement en fonction de la surface de diffusion



	WindPorts™	Éoliennes à pales
Démarrage (vitesse minimale des vents)	1,8 m/sec	3,1 m/sec
Début de récupération d'énergie (vitesse des vents)	2,5 m/sec	3,4 m/sec
Arrêt de la turbine (vitesse maximale des vents)	Plus de 32 m/sec	19 m/se

Références sur l'effet du carénage d'une éolienne :


- Hansen M.O.L., Sorensen N.N, Flay R.G.J., *Wind Energy*, 2000 (3) : 207-213.
- Phillips D., Schaffarczyk A.P., IEA Joint Action Aerodynamics of Wind Turbines, 15th Symposium, Athens, November 2001.

**Tests effectués dans la soufflerie
du Conseil national
de recherches du Canada
Calculs et modélisation CFD :
Swiderski Engineering Inc,
Ottawa, Canada**



LÉGER ROBIC RICHARD, Lawyers
ROBIC, Patent & Trademark Agents Since 1892

Finances, Économie
et Recherche

Québec 



Conseil national
de recherches Canada

National Research
Council Canada



Office de la propriété
intellectuelle du Canada

Intellectual property
management Canada

Pour plus de détails, consultez le site

www.windports.com

Tous droits réservés.

