

LES HYDROLIENNES EN 5 MINUTES

Des éoliennes sous l'eau

Le consortium franco-québécois Sabella Énergie a annoncé un projet de 3 millions de dollars qui mettra à l'essai, d'ici mai 2011, un prototype d'hydrolienne fluviale dans le Saint-Laurent. Cette technologie fabrique de l'énergie à partir du courant, une ressource inépuisable et gratuite dont l'expertise pourrait à terme devenir rentable pour le Québec.

LE PROTOTYPE : HYDROLIENNE SR01

- L'hydrolienne utilise l'énergie cinétique de l'eau, comme l'éolienne celle de l'air.
- Pour une même puissance, l'hydrolienne est beaucoup plus petite que l'éolienne (la masse volumique de l'eau étant 800 fois supérieure à celle de l'air).

- Immergée à une dizaine de mètres de profondeur, elle ne gêne pas la navigation ni la pêche.
- Elle nécessite des vitesses de courants d'au moins 1,5 à 2 m/s.

1 L'eau fait tourner les pales du rotor à faible vitesse (environ 20 tr/min)

2 Le rotor active la génératrice, qui transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.

3 L'électricité produite est acheminée par un câble sous-marin.

Les études de site détermineront les caractéristiques techniques finales du prototype fluvial installé dans le Saint-Laurent.

Un carénage important protège la turbine contre les objets charriés par le fleuve et les cristaux de glace pouvant se solidifier.

On installe le dispositif dans l'axe du courant.

4 à 5 m de diamètre

Une embase stabilise l'hydrolienne.

On utilise des revêtements anti-rouille performants pour contrer la corrosion de l'eau salée et l'érosion des sables en suspension.

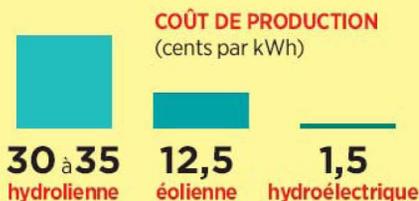
Env. 10 tonnes

Silencieuses, ses pales tournant lentement seraient sans danger pour la faune et la flore aquatiques.

UNE ÉNERGIE ENCORE CÔUTEUSE

Cette technologie se limiterait pour l'instant à alimenter les régions reculées tirant actuellement leur énergie de génératrices.

- PUISSANCE : 50 à 100 kWh (pouvant alimenter 100 maisons)
- Son énergie est renouvelable et prévisible (à l'inverse du vent).



- L'OBJECTIF : égalier au moins le prix du kilowatt-heure éolien.

On doit effectuer son entretien sous l'eau ou remonter l'hydrolienne à la surface, un processus lourd et coûteux.

TROIS SITES À L'ÉTUDE

L'un des emplacements suivants sera retenu.

