

Perspectives sur l'évolution technologique et les enjeux d'intégration / pénétration de l'énergie éolienne dans les réseaux électriques

Déposé au dossier
R-3648-2007 Ph.2
Le 19 juin 2008
C-9-31
SE-APLPA-3
Document 7

EXTRAITS

Par: Bernard Saulnier, ing., chercheur senior,
Alain Forcione, ing., M.Sc.A.
Institut de Recherche d'Hydro-Québec
Division Technologie et Développement Industriel
saulnier@ireq.ca

Régie de l'énergie
DOSSIER R-3648-2007
DEPOSÉE EN AUDIENCE Phase 2
Date: 19 juin 2008
Pièces n°: C-9-31
SE/APLPA

Réunion de la section montréalaise de L'IEEE
IEEE Power Engineering Society and Industrial Applications Society

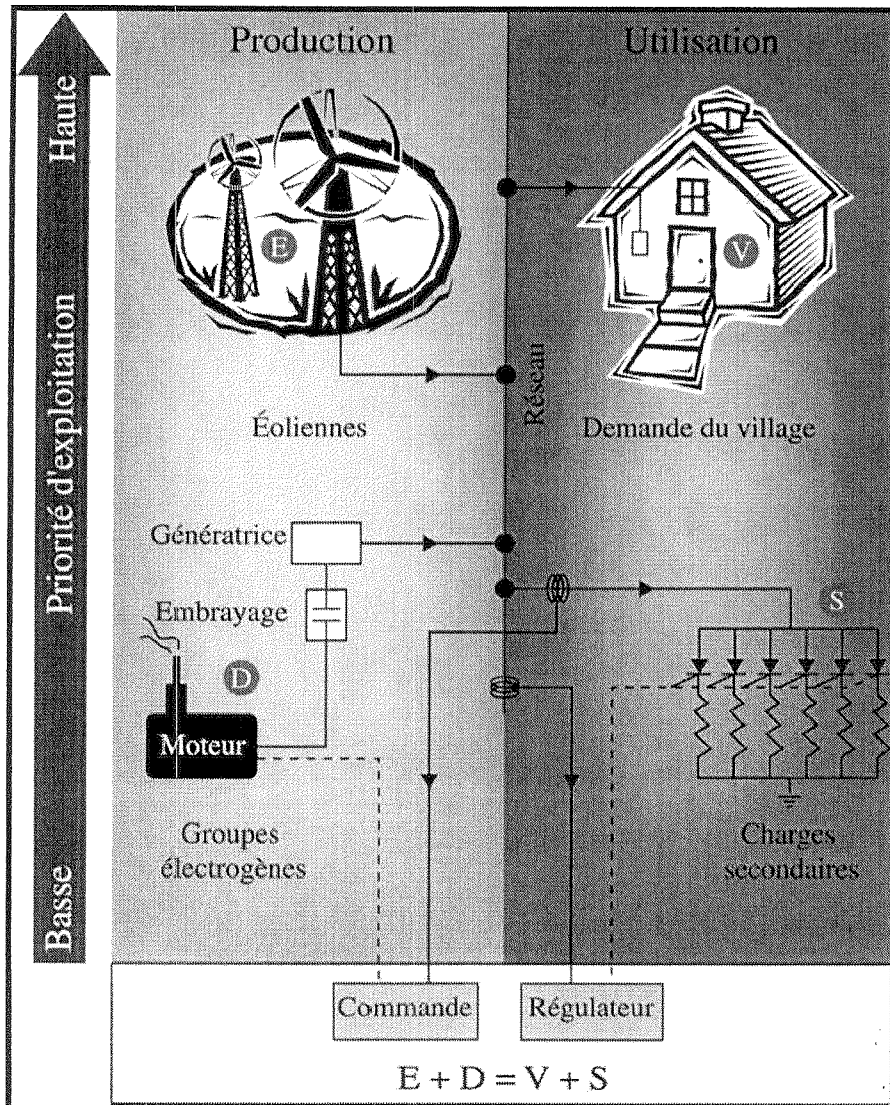
16 Juin 2004,
Frank Dawson Adams BLDG, 3450 rue Université, Montréal



**Pénétration éolienne:
Le jumelage Éolien-Diesel**



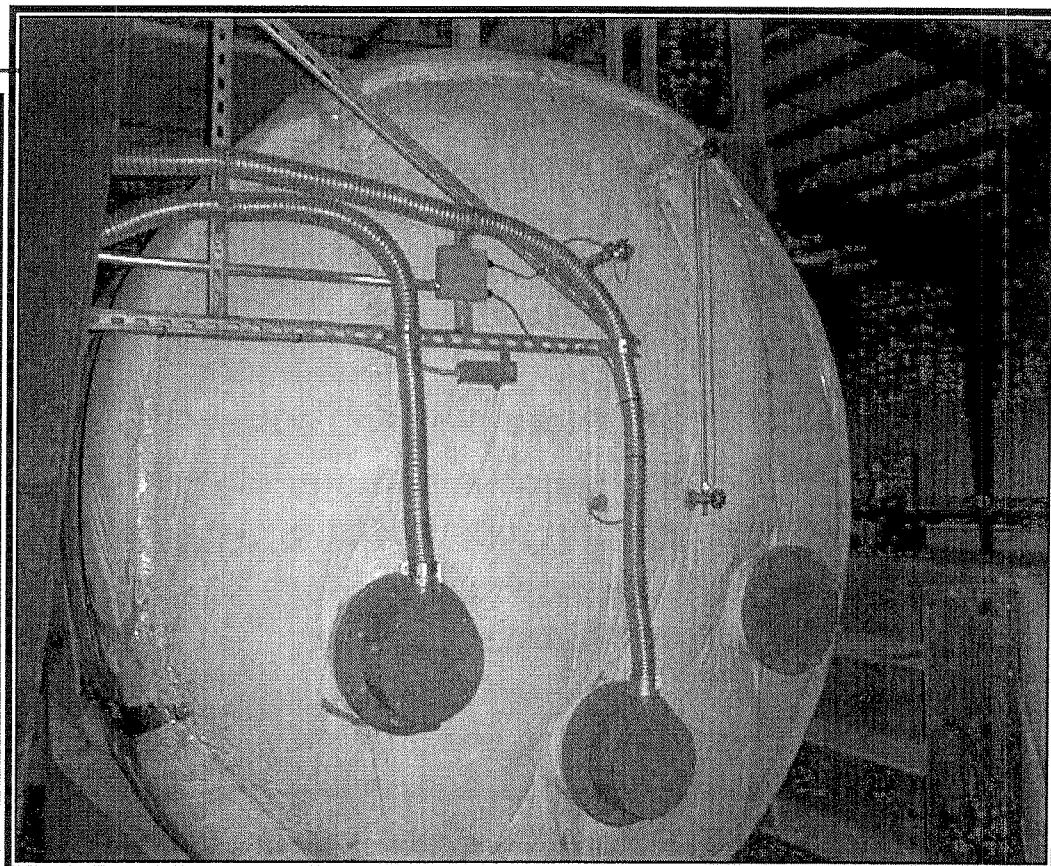
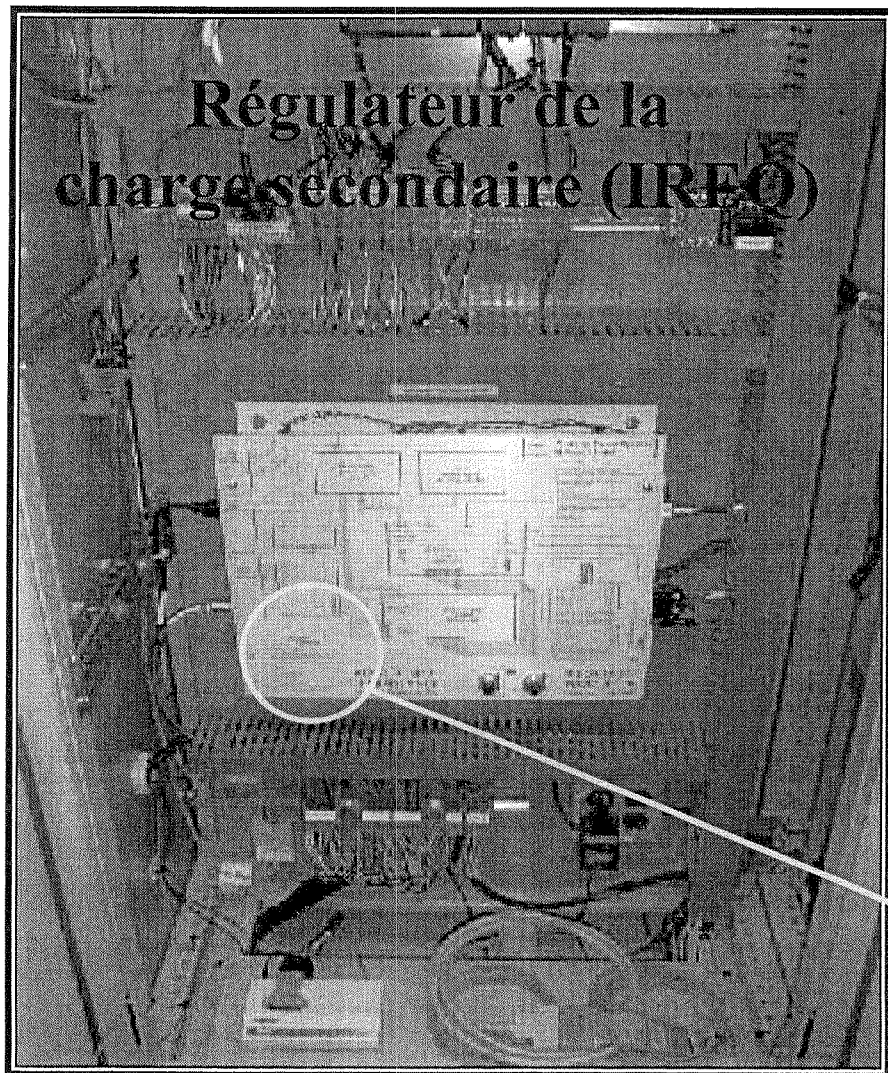
Jumelage éolien diesel à Haute Pénétration sans stockage (JEDHPSS) - Technologie développée par IREQ



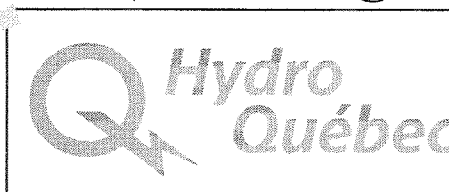
- **Priorité à l'éolien (fuel gratuit)**
 - **Pénétration optimale dictée par des paramètres économiques: vent, coût du fuel**
 - **Diesels éteints quand l'éolien répond à la demande**
 - **Surplus sont utilisés dans des charges secondaires**
- **Même qualité d'alimentation qu'en mode tout diesel**
 - **Un régulateur assure l'équilibre offre-demande**
 - **Un automate gère les transitions entre les différents modes d'opération: tout-diesel, tout-éolien et éolien-diesel**
- **Économies**
 - **Fuel: 50-80% selon le gisement éolien**
 - **Accroissement de la durée de vie des diesel**
 - **Entretien diesel**

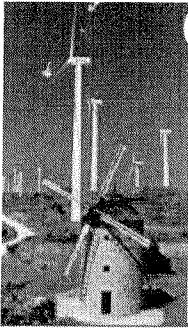


Systeme JEDHPSS à l'île St-Paul, Alaska constructeur: NPS



**Charge commandée
(chauffage de l'eau)**





Jumelage éolien diesel à Haute Pénétration sans stockage (JEDHPSS) - Historique

- 1990: Modélisation/Validation
 - - IREQ (partenaire RNCAN)
 - 1994: Démonstration
 - Atlantic Wind Test Site
 - 1994-6 Groupe de travail HQ
 - Rentabilité dans 8 des 14 villages du Nouveau-Québec
 - *Recommandation d'implantation avortée*
- 1998 - Première implantation commerciale: **île St-Paul, Alaska**
 - Contracteur: Northern Power Systems
 - Technologie & Consultant: HQ (IREQ)
 - 2002 – Réactualisation étude technico-économique Nunavik
 - 2004 – Campagne de mesures anémométriques dans 3 villages en vue d'une installation JED dans un premier village au Nunavik en 2005-200

