

Influence of the tip clearance on an impulse turbine using OWC concept

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Influence of the tip clearance on an impulse turbine using OWC concept : Mémoire de fin d'étude - Génie maritime

Auteur(s) : Feurtey Julien (EN 2005)

Autre(s) responsabilité(s) : Francisco Castro Ruiz (Gestionnaire de projet)
Hillion Guillaume(EN 2005)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2007

Description matérielle : 49 p.

: Figures

: Tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales Valladolid

Résumé ou extrait : Les vagues sont une grande source d'énergie. Dans le domaine des énergies renouvelables les colonnes d'eau oscillantes faisant varier le flux d'air à travers une turbine permettent une production d'électricité non négligeable. Encore en développement, la radial impulse turbine with fixed guide vanes est le thème de ce projet. Il a pour but de démontrer si l'interstice entre le haut du rotor et la paroi fixe a une influence sur le fonctionnement, le rendement et sur divers paramètres de la turbine. Via des simulations numériques à l'aide du solveur Fluent, divers cas ont pu être envisagés en faisant varier la taille de cet interstice. Partant du cas réalisé par le laboratoire pour une étude antérieure, celui-ci a été raffiné dans la zone d'intérêt. Afin de valider ces résultats numériques, divers modèles de turbulence, de traitement du flux à la paroi ont dû être confrontés pour que les modèles numériques soient le plus proche possible de la réalité. L'étude s'articule autour de deux grands axes : le premier porte sur le choix du maillage et des modèles de turbulence, le deuxième est la comparaison de diverses tailles d'interstices et leur influence sur le fonctionnement de la turbine.

Sujet(s) : énergies renouvelables