

Wind turbine dynamic performance

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Wind turbine dynamic performance : Mémoire de fin d'étude - Génie énergétique

Auteur(s) : Parmentelot Sarah (EN 2010)

Autre(s) responsabilité(s) : Jeanpierre Fabien (EN 2010)

Professor Antonios G. Kladas (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2012

Description matérielle : 44 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note(s) : Annexes

Bibliogr.

Sites internet

Note de thèses et écrits académiques : Laboratory of Electrical Machines and Power Electronics, Athens

Résumé ou extrait : Notre étude concerne la modélisation et l'amélioration du contrôle d'une éolienne amont à axe horizontal en se basant sur des simulations numériques sous Matlab-Simulink. La première partie du travail a été de se familiariser avec l'aérodynamique et le paramétrage de l'éolienne afin de pouvoir en améliorer le modèle numérique. La seconde phase de l'étude a été la mise en place de contrôles adaptés aux modèles, un contrôle basique pour le modèle simple et un contrôle élaboré pour le modèle complexe. Ce dernier est établi grâce à des critères tels que la maximisation de l'énergie produite, la minimisation des contraintes sur le système. Après avoir exploité les données, il reste à déterminer si l'élaboration d'un contrôle complexe associé au modèle élaboré permet de récupérer plus d'énergie électrique tout en évitant de nuire au bon fonctionnement de l'éolienne en empêchant sa détérioration. Cette étude permettra d'améliorer et d'approfondir le paramétrage et le contrôle d'une éolienne.