

DIAGNOSTIC DES DEFAUTS MECANQUES ET ELECTROMAGNETIQUES SUR LES AEROGENERATEURS A BASE DE MACHINE ASYNCHRONE A DOUBLE ALIMENTATION.

Hichem MERABET

Soutenu en:

(Thèse en préparation)

Abstract: Face à l'épuisement des ressources énergétiques fossiles et aux problèmes environnementaux causés par l'émission des gaz à effet de serre lors de l'exploitation de ces ressources, d'autres ressources énergétiques alternatives ont été et doivent continuer à être développées. Parmi elles, une autre alternative, consiste à exploiter les énergies renouvelables, qui offrent la possibilité de produire de l'électricité proprement et surtout dans une moindre dépendance des ressources. Aujourd'hui, les éoliennes et particulièrement les offshores sont devenus compétitives en termes de coûts de production. Par conséquent, elles constituent une voie à ne pas négliger pour le développement de l'énergie éolienne. Sachant particulièrement, qu'elles peuvent connaître un développement économique et social durable. En effet, leur potentiel exploitable est considérable et la qualité des gisements est telle que des investissements rentables peuvent être envisageable. Dans cette thèse, nous nous intéressons principalement à leurs conceptions et l'étude des défauts éventuels afin d'éviter leurs arrêts intempestifs. Nous développons des modèles de comportement de la chaîne éolienne à base d'une machine asynchrone à double alimentation (MADA). Nous nous intéressons à des modèles fins permettant la détection précoce et la localisation de défauts mécaniques et électromagnétiques éventuels.

Keywords : énergies renouvelables, éolienne, machine asynchrone double alimentation (MADA), défauts mécaniques, défauts électromagnétiques, diagnostic, détection, localisation