

Abstrait :

Ce mémoire propose une étude entre différentes stratégies de contrôle d'un système de conversion de l'énergie éolienne utilisant la génératrice synchrone à aimants permanents. Le système est contrôlé par deux stratégies de contrôle. Dans la première étape, nous avons utilisé la stratégie de contrôle linéaire et dans la seconde, nous avons appliqué la stratégie de contrôle non linéaire à mode glissant. Les résultats de simulation de commande du convertisseur coté machine ont montré que le control à mode glissant du premier ordre présente le phénomène de chattering, pour surmonter ce problème, une stratégie de contrôle utilisant le mode glissant d'ordre supérieur a été utilisée sur la base de l'algorithme de super twisting.

Les résultats de simulation sont effectués sous l'environnement Simulink/ Matlab

Mots clés

Génératrice synchrone à aimants permanents, mode glissant du premier ordre, mode glissant du second ordre, système de conversion de l'énergie éolienne, super twisting.