

MEMOIRE DE MASTER
DOMAINE : SCIENCES ET TECHNOLOGIE
FILIERE : GENIE ELECTRIQUE
OPTION : CONTROLE INDUSTRIEL

Proposé et dirigé par Docteur : S. BARKAT

Présenté par : A. SEDIRA

Thème : Commandes par mode de glissement d'un redresseur *PWM* triphasé

Résumé

L'accroissement considérable du nombre de convertisseurs sur le réseau d'alimentation se nous exige de s'intéresser à l'amélioration de la pollution harmonique du réseau en utilisant en particulier des redresseurs PWM.

Le redresseur PWM est un convertisseur dont les caractéristiques lui permettent d'absorber des courants réseaux sinusoïdaux, et de contrôler le facteur de puissance.

L'objectif de notre travail est l'étude d'un redresseur PWM triphasé fonctionnant à facteur de puissance unitaire. Le redresseur est commandé par deux stratégies de commande telles que, la commande par orientation de la tension VOC, et la commande par orientation du flux virtuel VFOC.

Pour améliorer les performances de ces stratégies une technique de régulation par mode de glissement est introduite. Il s'agit de la commande par mode glissant avec observation des tensions du réseau. Cette dernière a fait preuve d'efficacité de point de vue réduction du taux de distorsion harmonique.

Mots clés

Redresseur PWM, Modulation vectorielle (SVM), Flux virtuel, Commande par orientation de la tension (VOC), Commande par mode de glissement, Observateur par mode glissant.