



Commande par mode glissant d'un moteur asynchrone alimenté par un onduleur trois niveaux

Master II machine électrique et électronique de puissance
2016/2017

Département de génie électrique / Faculté Sciences appliquée
Présenté par: *Ben setti Nour Elislam & Boukhechba Mimouna*
Encadreur: M. *Ben youcef*

Resumé:

Le travail présenté dans cette thèse a pour objectif d'apporter une contribution aux commandes des machines asynchrones destinées à la traction électrique. Après une présentation de la commande vectorielle directe, pour améliorer les performances de la commande vectorielle, on remplace le régulateur PI par des régulateurs Backstepping.

Les mots clé: Moteur asynchrone, commande à flux orienté, backstepping, modes glissants, défluxage

Introduction:

Dans le monde industriel, la traction existe sous différents modes (thermique, hybride, électrique), d'application (voiture, bus, train, tramways,...). Ces différentes applications sont polluantes et dangereuses pour la santé des personnes. Les alternatives technologiques de résoudre fondamentalement ce problème sont le développement des systèmes utilisant les moteurs asynchrones possible grâce d'une part, à la facilité d'implantation de techniques évoluées en temps réel dans des performances des convertisseurs statiques de puissance associés aux systèmes de contrôle.

Méthodologie de travail:

I. Méthodes:

La méthodologie de travail est adoptée selon le plan suivant :

Modélisation de MAS

Modélisation de onduleur
2et 3 niveaux

Commande vectorielle

Régulateur par
backstepping

II. Résultats:

Les résultats de simulation représentent l'évolution des grandeurs asynchrone : la vitesse (ω), le courant statorique ($i_{s\alpha}$, $i_{s\beta}$) les

Modélisation de la MAS:

