

Dans le présent travail, une nouvelle approche qui estime la constante de temps rotorique à partir de la température mesurée au rotor est proposée. Cette approche est basée sur l'utilisation de capteurs de température, servant à mesurer les variations de la résistance rotorique avec la température et, par conséquent, permettant la correction de la valeur de la constante de temps rotorique. De ce fait, une commande vectorielle indirecte à adaptation commandée de la constante de temps rotorique a été proposée. Le schéma proposé se caractérise par sa simplicité et son efficacité vis-à-vis des variations paramétriques. Les résultats de simulation ont montré le bien-fondé de l'approche préconisée.

Notre travail se présente de la façon suivante:

Le premier chapitre sera consacré à la modélisation de la machine asynchrone dans le référentiel à deux axes (Park), en donnant une description mathématique à ces différentes grandeurs.

Au deuxième chapitre nous présenterons la théorie générale de la commande par flux orienté, en décrivant les deux méthodes de commande (directe et indirecte) par une alimentation en tension.

Le troisième chapitre traitera la simulation des deux commandes (directe et indirecte), en testant l'efficacité des deux commandes vis-à-vis des variations des paramètres de la machine, après avoir donné le modèle discret.

Le quatrième chapitre constitue la partie principale de notre travail. Nous y proposerons une commande indirecte à adaptation commandée, qui estime la résistance rotorique à partir de la température.

Pour terminer, nous présenterons les conclusions qui peuvent faire l'objet de nouvelles directions de recherche au sein de notre laboratoire.