



Institut Universitaire de Technologie de Tours
Département Génie Electrique et Informatique Industrielle
Avenue Monge – Parc de Grandmont – 37 200 TOURS
Tel : 02 47 36 71 05 – Fax : 02 47 36 71 06

Développement de la commande vectorielle d'un moteur asynchrone basse tension 48V 10 kW

Contexte : Le sujet est issu du partenariat entre le département GEII de l'IUT de Tours et l'entreprise *Speed O Max*. Cette entreprise fabrique et exploite des karts électriques, qui sont une alternative à la pollution au CO₂ et la pollution sonore des moteurs thermiques actuellement utilisés pour l'activité karting de location.



Exemple de kart électrique.



Exemple de moteur asynchrone.

Objectifs : Il s'agit de mettre en place les outils de développements informatiques nécessaire à l'implantation et à l'étude de la commande vectorielle d'un moteur asynchrone. Le moteur asynchrone devra être caractériser afin d'obtenir les éléments du schéma équivalent, ainsi que le modèle thermique. L'onduleur triphasé sera réaliser à partir de module de transistors MOSFET de puissance et de circuits de commande réalisés à l'IUT de Tours..

Démarche : Le candidat devra faire une analyse des travaux existants (bibliographie). Il s'appuiera sur la littérature pour proposer un modèle du moteur et de la commande vectorielle. L'onduleur de puissance devra être réaliser au laboratoire. Le candidat devra implanter la commande vectorielle sur une carte DSP F2812 Texas Instrument. Les simulations comportementales sous SIMULINK devront être validées par des réponses transitoires mesurées sur le moteur.

Responsable :

- Thierry LEQUEU, Maître de Conférences à l'IUT GEII de Tours,
thierry.lequeu@gmail.com – Tel : 06 77 27 86 47