

## **Stage LIESSE : SYSTEMES DE MOTORISATION ASYNCHRONE**

**Durée** : 2 journées

**Date** : lundi 21 et mardi 22 mai 2012 (9H30-17H)

**Public** : Enseignants de Sciences Physiques et Sciences Industrielles pour l'Ingénieur

**Nombre de places** : 20

**Lieu de formation** : ESME Sudria (Ivry sur Seine : <http://www.esme.fr/> )

Réservation :

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dEVBaUt1WFA2bE4xbTNDRkg0M3pEZ1E6MQ>

**Programme** : voir page suivante.

## SYSTEMES DE MOTORISATION ASYNCHRONE

Durée : 2 journées

### PREMIER JOUR

#### Matin : Conférences 9h30-12h30

LES OUTILS POUR LA MODELISATION ET LA COMMANDE :

- Transformation de Park **où l'on montre que les régimes transitoires associés à des sinusoïdes (variation simultanée de l'amplitude et de la fréquence) deviennent, dans un espace fictif, des grandeurs de nature continue en régime variable, beaucoup plus facile à appréhender.**
- L'ensemble convertisseur commande : la MLI triphasée **où l'on voit de quelle manière l'intelligence contenue dans un signal de commande est transférée à la machine via le convertisseur.**

#### Après-midi : Bureau d'études et Travaux Pratiques 14h-17h

LE MODELE DE LA MACHINE ASYNCHRONE

- Charge mécanique
- Le modèle vectoriel, son régime permanent
- La commande scalaire en tension **commande classique, facile à mettre en œuvre, et qui n'a pas de raisons d'être mise en cause tant que l'on ne s'intéresse pas aux performances dynamiques de la machine**

### DEUXIEME JOUR

#### Matin : Conférences 9h30-12h30

LA COMMANDE DE LA MACHINE ASYNCHRONE EN REGIME DYNAMIQUE

- Commande scalaire en tension **où l'on voit la piètre qualité de cette commande en environnement asservi**
- Commandes vectorielles dans le repère du rotor ou du stator **où l'on s'aperçoit que la transformation de Park projette la machine dans un espace fictif à deux dimensions et un degré de liberté pour la commande, et que la machine fictive est en fait la coexistence de deux machine à courant continu aux fonctionnements corrélés.**
- Commande directe de couple **où on s'aperçoit qu'il est possible de commander un moteur sans modèle, mais avec deux régulateurs robustes et non linéaires.**

