

**Stage LIESSE : SYSTEMES DE MOTORISATION SYNCHRONES
(BRUSHLESS)**

Durée : 2 journées

Date : jeudi 21 et vendredi 22 juin 2012 (9H30-17H)

**Seule la journée du 22 juin est nécessaire si vous avez suivi le stage
« systèmes de motorisation asynchrone ».**

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=dEhmUzRxTGpQcktFUGVocTB4dF9zMWc6MQ>

Programme : voir page suivante.

SYSTEMES DE MOTORISATION SYNCHROME (BRUSHLESS)

Durée : 2 journées

PREMIER JOUR

Matin : Conférences 9h30-12h30 (les participants au stage « motorisation asynchrone » de juin 2011 peuvent ne pas suivre cette demi-journée)

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 : Conférences 14h-17h

LE MODELE DE LA MACHINE SYNCHROME

- La charge mécanique
- Le modèle vectoriel de la machine, son régime permanent. Différence entre machine isotrope et machine anisotrope.
- Détermination des paramètres des modèles.

DEUXIEME JOUR

Matin : Conférences 9h30-12h30

LA COMMANDE DE LA MACHINE SYNCHROME EN REGIME DYNAMIQUE

- Autopilotage en tension **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 machines à courant continu aux fonctionnements corrélés.**
- Utilisation de Matlab avant le passage au concret. Modélisation de l'ensemble commande-convertisseur. Utilisation du modèle pour mettre optimiser des correcteurs.

TRAVAUX PRATIQUES

- Performances de la machine synchrone en régime transitoire. Comparaison avec la machine asynchrone et la machine à courant continu.