

1) "Mesure de faibles variations de tension par une méthode de détection synchrone"

Il s'agit d'enregistrer l'évolution d'un niveau de tension aux bornes d'une éprouvette soumise à une déformation cyclique. Le stagiaire devra réunir tous les éléments nécessaires, piloter le système, et garantir l'extraction du signal dans un environnement bruité.

Lieu : EPU-DP

Responsables: Laurent Ventura (LMP), Abdel Tougui (LMR)

2) "Mesures des pertes en commutations d'un convertisseur de type KATIUM (SPARC FAIVELEY)"

Il s'agit de mesurer les puissances d'entrée et de sortie du convertisseur, et également les températures du circuit de refroidissement des semi-conducteurs. Avec une estimation du débit du fluide de refroidissement, on détermine les pertes en commutations des IGBT d'entrée et des diodes de sorties. Ces pertes sont mesurées pour différentes valeurs de tension d'entrée, de courant de sortie et de fréquence, afin d'estimer un modèle d'évolutions des pertes.

Lieu : EPU-DP

Responsable : Thierry Lequeu (LMP)

3) "Développement d'une commande d'IGBT 50 Hz permettant une commutation générant peu de perturbations électromagnétiques"

L'objectif est créer une commande permettant de piloter un IGBT en courant. Le courant de commande sera asservi afin de minimiser le courant traversant la capacité Miller. Collaboration: LMP (Jean-Charles LE BUNETEL).

4) « Mesure des profondeurs de dopage dans des tranchées en silicium »

Lieu : LMP site ST

Description : à venir.

Responsable : Daniel Alquier

5) « Mesure de la permittivité complexe d'un matériau semi-conducteur dans l'intervalle de fréquences 300kHz – 3 GHz »

Il s'agira de définir des supports de mesures sur lesquels nous viendrons disposer des matériaux semi-conducteurs (Silicium massif et silicium poreux). L'outil de mesure sera l'analyseur de réseaux du LMP site EPU.

Lieu : EPU-DP

Responsable : Laurent Ventura

6) « Modélisation et Régulation d'un hacheur de type BOOST. »

La tension d'entrée vaut $V_e = 24V$, pour un courant maximum $I_e = 100A$.

La tension de sortie vaut $V_s = 50V$.

Simulation avec PSIM et MATLAB Simulink (automatique)

Lieu : EPU-DP

Responsable : Thierry Lequeu (LMP)

7) « Caractérisation d'un banc de mesure de résistance thermique. »

Etude du banc + simulation thermique avec ANSYS.

Mesures de température boîtier par thermocouples.

Corrélation théorie + mesures

Lieu : EPU-DP

Responsable : Thierry Lequeu (LMP)