

|   |  |
|---|--|
| <b>Sujet n° 5</b>                         | <b>Mise au point de travaux pratiques en systèmes électriques pour les étudiants de L3 « Energie »</b>   |
| <b>Encadrant(s)</b>                       | Eric MOREAU  |
| <b>Lieu du Bureau d'Etude</b>             | Chez soi (pour la recherche de nouvelles maquettes) et salle de TP (pour les mesures)  |
| <b>Résumé</b>                             | L'UE « Systèmes Electriques et Energie » que suivent les étudiants du L3 « Energie » est composé de quatre travaux pratiques. Dans le cadre de ce BE, il est demandé aux étudiants de refaire ces TP et d'y apporter des améliorations.  |
| <b>Travail demandé/Résultats attendus</b> | <p>Ces améliorations concerneront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mise au point de nouveaux bancs de mesure,</li> <li>- la recherche de nouveaux matériels et/ou de nouvelles maquettes,</li> <li>- la possibilité d'ajouter de nouveaux matériels aux TP existants pour les rendre plus pédagogiques,</li> <li>- la ré-écriture partielle des textes de TP en fonction des améliorations apportées par les étudiants.</li> </ul> <p>A titre d'exemple, voilà ce qui pourrait être demandé sur les différents TP :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TP onduleur : recherche d'une nouvelle maquette car la maquette utilisée actuellement n'existe plus chez le fournisseur et devient difficilement réparable en cas de panne électronique.</li> <li>- TP redresseur : recherche d'une nouvelle maquette de PD2 à thyristors et/ou ajout d'une machine à courant continu en sortie du redresseur pour la commande de sa vitesse de rotation.</li> <li>- TP hacheur : recherche d'une nouvelle maquette et/ou ajout d'une machine à courant continu en sortie du redresseur pour la commande de sa vitesse.</li> <li>- TP machine : recherche de nouveaux matériels (alimentations électriques) et écriture d'un nouveau texte de TP orienté vers la conversion de l'énergie.</li> </ul> |
| <b>Livrables</b>                          | Un rapport succinct sur les différents bancs d'essais trouvés par les étudiants chez les différents fournisseurs de maquettes pédagogiques, et les textes de TP améliorés.   |
| <b>Compétences requises</b>               | Il faut qu'au moins un des étudiants du groupe vienne du L3 « Energie » de l'Université de Poitiers, et qu'il ait effectué les TP de l'UE « Systèmes Electriques et Energie »  |