

Département de Formation Génie Electrique – Automatique

Examen sur le cours de Stéphane ASTIER 2005-2006

**Alimentation des machines à courant alternatif par convertisseur statique
Adéquation alimentation – structure des machines**

**Sans documents
sauf fiche de synthèse de 2 pages**

Durée : 2 heures

De nombreuses applications modernes utilisent, pour du positionnement ou de la variation de vitesse, une machine électrique à courant alternatif alimentée par un onduleur de tension à MLI .

- 1 - Rappeler les principes et les propriétés qui fondent les fonctionnements de cette association (propriétés du convertisseur et de la machine) qui rendent cette association particulièrement intéressante et judicieuse.

 - 2 – Présenter les principales stratégies de commande des actionneurs sinus (“ AC Brushless ”) à machines synchrones à fem sinusoïdales, en indiquant les différences de propriétés et de comportement entre les machines synchrones à aimants permanents et les machines synchrones à inducteur bobiné vis-à-vis de ces différents types de fonctionnement.

 - 3 – Présenter les principes de fonctionnement des « actionneurs trapèze » (“ DC Brushless ”) à aimants permanents et leurs propriétés par comparaison à d’autres actionneurs (actionneur sinus et actionneurs à collecteur en particulier).
-