

FATP	LA MACHINE A COURANT CONTINU
Pour réviser les <b>connaissances de physique nécessaires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître la loi de Laplace (programme de première)</li> <li>• Connaître la loi de Faraday (programme de première)</li> <li>• Connaître l'expression des pertes par effet Joule dans une résistance</li> </ul>
Pour réviser les <b>outils mathématiques nécessaires</b>	• Savoir faire des calculs littéraux élémentaires portant sur l'exploitation d'une formule donnée.

### OBJECTIFS FONDAMENTAUX

#### Connaissances

Je dois être capable de :

- 1-**dessiner** le modèle équivalent (E et r en série) de l'induit d'un moteur à courant continu ;
- 2-**savoir flécher** les tensions et courant sur ce modèle, suivant le fonctionnement (moteur ou génératrice) de la machine;
- 3-**citer** la formule donnant la f.é.m. D'un moteur à courant continu :  $E = K \cdot \Phi \cdot \Omega$
- 4-**citer** la formule donnant le couple électromoteur d'un moteur à courant continu:  $T = K \cdot \Phi \cdot I$  ;
- 5-**citer** deux systèmes utilisés pour le réglage de la vitesse d'un moteur à courant continu : hacheur série et pont mixte.

#### Savoir - faire théoriques

Je dois être capable de :

- 1-**exploiter** les caractéristiques d'un moteur: cas de la détermination de son point de fonctionnement quand il entraîne une charge de caractéristique mécanique connue.
- 2-**Effectuer** le bilan de puissances mises en jeu dans un moteur.
- 3-**Utiliser** les formules permettant de calculer le rendement d'un moteur à courant continu par la méthode directe et par la méthode des pertes séparées.
- 4-**dessiner** le schéma d'un montage de mesures, avec mention de la position des appareils de mesure.

Mots Clés :    **moteur**        **génératrice**        **aimants permanents**        **excitation indépendante**

#### PLAN DU COURS

TRAVAUX PRATIQUES : TP n°    **10: modèle équivalent d'une machine à courant continu**

EXERCICES D'ENTRAINEMENT CONSEILLES : **2,3,6 ET 8 DE LA FEUILLE D'EXERCICES**