

## ÉVALUATION N°1 MACHINE EE3

### PARTIE I : ÉVALUATION DES RESSOURCES

#### Exercice 1 Vérification de savoir

- 1- Définir : le champ magnétique, Aimant, spectre magnifique, électromagnétisme
- 2- Quelles sont les caractéristiques du vecteur champ magnétique en un point
- 3- Énoncer les deux règles appliquées pour déterminer le sens du vecteur champ magnétique créé autour d'un conducteur rectiligne et d'une bobine plate
- 4- Citer les différents types d'aimants
- 5- Énumérer trois propriétés des lignes de champ

#### Exercice 2 Vérification de savoir-faire

##### Champ magnétique d'un solénoïde parcouru par le courant

- A- Un solénoïde de longueur  $L=25\text{cm}$  est formé d'une seule couche de spires jointive de diamètre  $D=5\text{cm}$  faite de fil conducteur de diamètre  $D=0,4\text{mm}$  et parcouru par un courant  $I=0,5\text{A}$
- a) Représenter le solénoïde en indiquant le sens du courant électrique les lignes de champ magnétique ainsi que les pôles.
  - b) Calculer  $N$  le nombre de spires
  - c) Déterminer la valeur du champ magnétique au centre du solénoïde
  - d) Déterminer l'excitation magnifique au centre de solénoïde
  - e) Calculer le flux à l'intérieur du solénoïde

### PARTIE II ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

Votre étant un élève en classe de 2<sup>e</sup> année élec douer et passionné par la machine électrique curieux qu'il soit il prend le cahier de machine de son grand frère de 3<sup>e</sup> année pour lire. Au cours de sa lecture il trouve une partie de la leçon qui se porte sur le champ électromagnétique . Voulant comprendre la notion d'électromagnétisme il fait appel à son frère. Il l'aimerait comprendre notion du flux :

- Expliquer comment est créé par le champ magnétique comportant 500 Spires de rayon moyen 4cm parcouru pas un courant 40A
- aider le à déterminer pour  $\phi=30^\circ$ 
  - a)- le champ magnétique au centre de la bobine
  - b)- le flux embrassé par une spire

c)- le flux total embrassé par la bobine

Examinateur : Mr ABOUBAKAR