

**Thème :** Machine courant continu

**On donne :**

Le bobinage en cuivre d'un inducteur

- la résistance de l'inducteur à 15°C  $R = 160\Omega$
- le coefficient de température du cuivre  $\alpha = 0,0043$
- la résistivité du cuivre à 0°C est de  $\rho = 1.6 \times 10^{-8}\Omega m$

**On demande de calculer:**

1°) La résistance de l'inducteur à 0°C

2°) Après un temps de fonctionnement, la résistance de l'inducteur est de 182 Ω. Quelle est alors la température du bobinage ?

3°) Quelle est la longueur du fil qui constitue l'inducteur si sa section est de 0,375 mm<sup>2</sup> et  $R_0 = 150\Omega$

BEP	CAP
/1	/1
/2	/1
/2	/2
<b>Note</b>	<b>/5</b>
	<b>/4</b>

<b>ACADEMIE DE CAEN - BEP et CAP ELECTROTECHNIQUE - Session 2002</b>			
		Expérimentation scientifique et technique	
<b>Sujet n°2</b>	<b>EP3</b>	<b>Application numérique</b>	<b>Feuille 1/1</b>
Nom:		Prénom:	
N° d'inscription			
BEP :		CAP :	