

N° de candidat :

		Coef.	Notes
Expérimentation scientifique et technique :	.... / 20	x 0,6	.... / 12
Application numérique :	.... / 20	x 0,4	.... / 8
TOTAL :			.... / 20
arrondissement au 1/2 point supérieur => NOTE EPREUVES EP 3 :			.... / 20

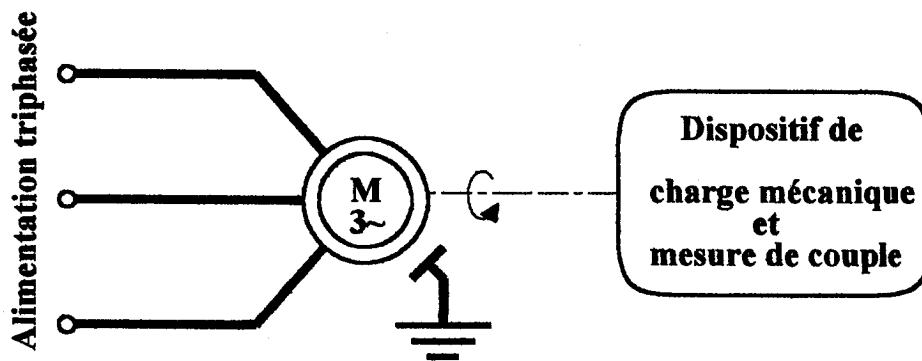
**SUJET N° 5**

**MOTEUR TRIPHASE EN CHARGE - GLISSEMENT ET INTENSITE**

Domaine S 1-8

On donne :

- un moteur asynchrone triphasé ;
- un dispositif (pré-cablé) servant de charge mécanique au moteur et permettant la mesure de son couple utile ;
- des appareils de mesure ;



<b>GROUPEMENT INTER-ACADEMIQUE II</b>		<b>SESSION 2004</b>
<b>CAP ELECTROBOBINAGE</b>		
<b>Épreuve : EP3 – Expérimentation Application numérique</b>		<b>SUJET N° 5 DOCUMENT PREPARATION</b>
<b>Temps Alloué : 4 heures</b>	<b>Coefficient : 2</b>	<b>Feuille : 1 / 5</b>

# 1ERE PARTIE - PREPARATION

## SUJET N° 5 : MOTEUR TRIPHASE EN CHARGE - GLISSEMENT ET INTENSITE

### BUT

On demande de procéder aux relevés nécessaires au tracé des caractéristiques  $I = f(T_u)$  et  $g = f(T_u)$ .

$I$  : intensité absorbée par le moteur ;

$g$  : glissement du moteur ;

$T_u$  : moment du couple utile fourni par le moteur.

### 1 - PRINCIPE

Relever sur la plaque signalétique du moteur ses caractéristiques nominales :

Couplage	/
Tension réseau	$U_{nom.} =$ /
Intensité	$I_{nom.} =$ /
Puissance utile	$P_{u_{nom.}} =$
Vitesse de rotation	$n_{nom.} =$
Fréquence	$f_{nom.} =$

Calculer, à partir de ces indications, la valeur nominale du moment du couple utile  $T_{u_{nom.}}$ .

/ 2

Epreuve : EP3 – Expérimentation scientifique et technique	<b>C.A.P.</b> Electrobobinage	<b>SESSION 2004</b>
Sujet N° 5 - Moteur triphasé – Glissement	<i>Document préparation</i>	Page 2 / 5

Indiquer les appareils de mesure nécessaires pour mesurer le moment du couple utile du moteur et préciser les calculs à effectuer.

Indiquer les appareils de mesure nécessaires pour mesurer l'intensité absorbée par le moteur ainsi que son glissement. Préciser les calculs qui sont nécessaires.

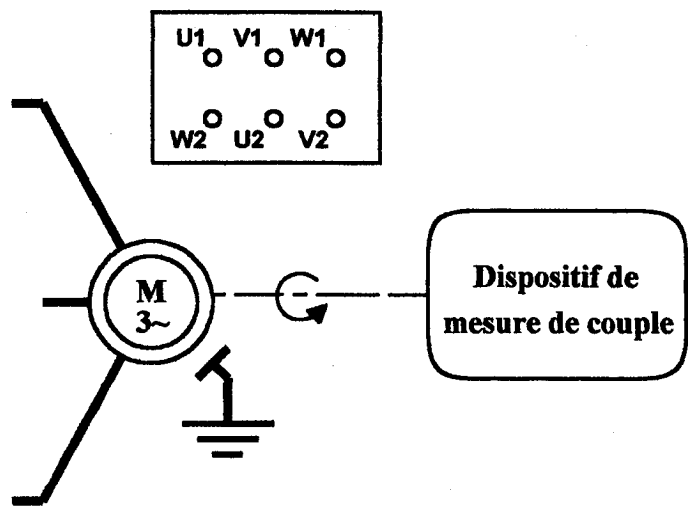
/ 2

Compléter le schéma ci-dessous :- en y incluant les appareils de mesure  
- en représentant le couplage des enroulements.

Information à donner par l'examineur =>

Réseau :

Alimentation triphasée



/ 2

Rendre le document " 1ère PARTIE - PREPARATION " à l' examinateur.

Epreuve : EP3 – Expérimentation scientifique et technique	<b>C.A.P.</b> Electrobobinage	<b>SESSION 2004</b>
Sujet N° 5 - Moteur triphasé – Glissement	<i>Document préparation</i>	Page 3 / 5

## 2EME PARTIE - MANIPULATION

SUJET N° 5 - MOTEUR TRIPHASE EN CHARGE - GLISSEMENT ET INTENSITE

### BUT

On demande de procéder aux relevés nécessaires au tracé de la caractéristique  $I = f(T_u)$  et  $g = f(T_u)$ .

### 2 - RELEVES

#### 2-1 CABLAGE

Après qu'un examinateur ait remis un corrigé de la préparation précédente:

Réaliser le montage.

Faire vérifier le montage par un examinateur.

/ 2

#### 2-2 RELEVES DE MESURES

Démarrer le moteur et procéder aux relevés de mesure en réglant le couple utile aux valeurs suivantes :

$T_u = 0\% - 25\% - 50\% - 75\% - 100\% - 125\%$  de sa valeur nominale.

Effectuer 7 ou 8 points de mesure.

Présenter ces relevés dans le tableau ci-après.

Charge :	0 %	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %

/ 8

Epreuve : EP3 – Expérimentation scientifique et technique	C.A.P. Electrobobinage	SESSION 2004
Sujet N° 5 - Moteur triphasé – Glissement	Manipulation – Compte-rendu	Page 4 / 5

### 3 - CONCLUSION

#### 3 - 1 CARACTERISTIQUE

Tracer, sur la feuille de papier millimétré fournie, les caractéristiques  $I = f(T_u)$  et  $g = f(T_u)$ .

12

#### 3 - 2 CONCLUSION

Quelle remarque peut-on faire entre le glissement et le moment du couple utile demandé au moteur ?

Quelle remarque peut-on faire entre l'évolution de l'intensité et l'augmentation du moment du couple utile ?

12

Epreuve : EP3 – Expérimentation scientifique et technique	<b>C.A.P.</b> <b>Electrobobinage</b>	<b>SESSION 2004</b>
Sujet N° 5 - Moteur triphasé – Glissement	<i>Manipulation – Compte-rendu</i>	<b>Page 5 / 5</b>