

CORRIGÉ DE LA PRÉPARATION

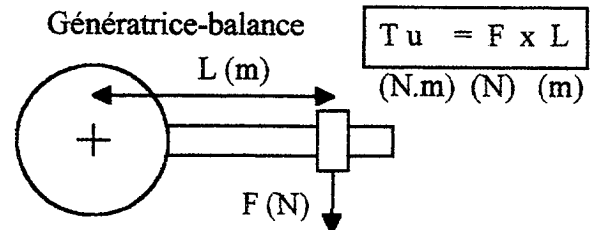
SUJET N° 2 : MOTEUR ASYNCHRONE - RENDEMENT

A compléter par un examinateur suivant le moteur utilisé

<p><u>Calcul du couple utile nominal :</u></p> $T_{u \text{ nom.}} = \frac{P_u}{2 \cdot \pi \cdot \frac{n}{60}} \rightarrow \text{tr.min}$ <p style="margin-left: 20px;">N.m W</p> <p>$T_{u \text{ nom.}} = \text{_____}$</p> <p>$T_{u \text{ nom.}} = \text{_____ N.m}$</p>	<p>Couplage</p> <p>Tension réseau</p> <p>Intensité</p> <p>Puissance utile</p> <p>Vitesse de rotation</p> <p>Fréquence</p>	<p style="text-align: center;">/</p> <p>$U_{\text{nom.}} = \text{_____} /$</p> <p>$I_{\text{nom.}} = \text{_____} /$</p> <p>$P_{u \text{ nom.}} = \text{_____}$</p> <p>$n_{\text{nom.}} = \text{_____}$</p> <p>$f_{\text{nom.}} = \text{_____}$</p>
---	---	--

➤ Le moment du couple utile T_u (en N.m) est mesuré avec :

- soit un frein mécanique + couplemètre numérique.
- soit une génératrice-balance



La vitesse de rotation n (en tr/min) est mesurée avec un tachymètre sur l'arbre moteur.

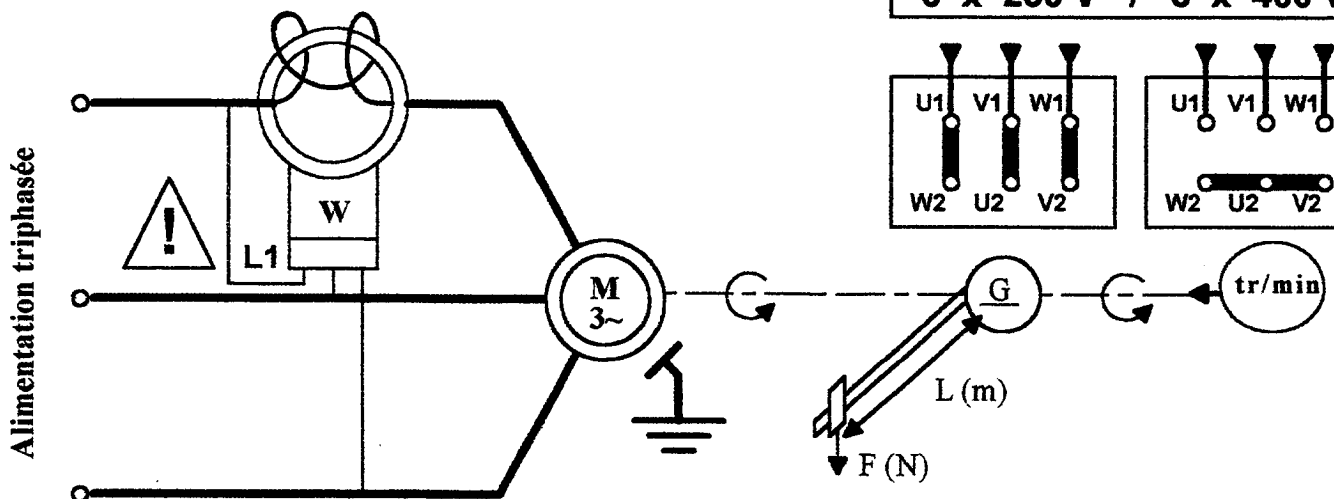
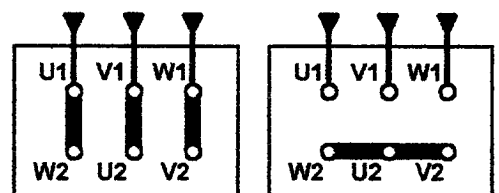
La puissance mécanique est calculée : $P_u = T_u \times 2 \times \pi \times n / 60$.

➤ La puissance absorbée par le moteur P_a est mesurée avec une pince multimétrique (+ adaptateur pour mesure en triphasé équilibré).

ATTENTION : le fil de ligne passe 3 fois dans la pince => relevé direct de la puissance active P (en W) ;

➤ Calcul du rendement $\eta = \frac{P_u}{P_a}$

Réseau :
3 x 230 V / 3 x 400 V



30254

C.A.P. Electro - bobinage	SESSION 2003	E.P. 3 - Expérimentation scientifique et technique
Sujet N° 2 : Moteur asynchrone triphasé - Rendement		C 1/1