

Nom :

BTS aéro	Thème : Distribution de l'énergie électrique	ECE Transformateur
-------------	---	-------------------------------------



Liste du matériel disponible :

- Alimentation 6V alternatif
- 3fils rouges, 3fils noirs
- Transformateur 6V
- 2 multimètres

Caractéristiques techniques du transformateur étudié :

- N_1 , nombre de spires de l'enroulement primaire : 40
- N_2 , nombre de spires de l'enroulement secondaire : 160 à 5% près

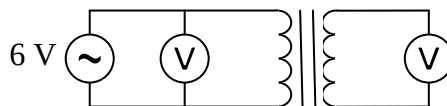
Q1. Calculer le rapport $m = \frac{N_2}{N_1}$

.....

1 Etude du transformateur à vide :

Réaliser le montage de la figure 1.

fig 1 : Etude du transformateur à vide



APPEL n°1		
	Appeler le professeur pour faire vérifier le montage	

Q2. Relever la tension efficace aux bornes du primaire : $U_1 = \dots\dots\dots$

Q3. Relever la tension efficace aux bornes du secondaire : $U_2 = \dots\dots\dots$

Q4. Calculer le rapport U_2/U_1 et conclure

.....

.....

Q5. Noter la puissance apparente maximale admissible $S_{max}=U_{max}.I_{max}$

Nom :

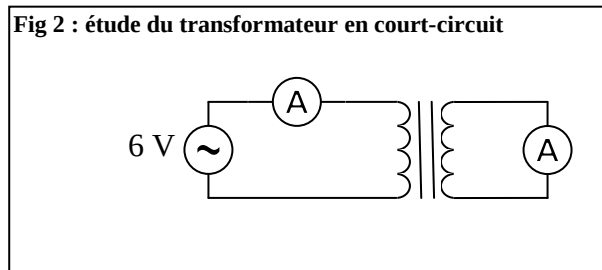
.....

Q6. Calculer $I_{1\max}$ pour $U_1 = 6,0 \text{ V}$

.....

2 Etude du transformateur en court-circuit :

Réaliser le montage de la figure 2:



APPEL n°2		
	Appeler le professeur pour faire vérifier le montage	

Q7. Relever l'intensité du courant dans le primaire : $I_1 = \dots\dots\dots$

Q8. Relever l'intensité du courant dans le primaire : $I_2 = \dots\dots\dots$

Q9. Calculer le rapport I_2/I_1 et conclure

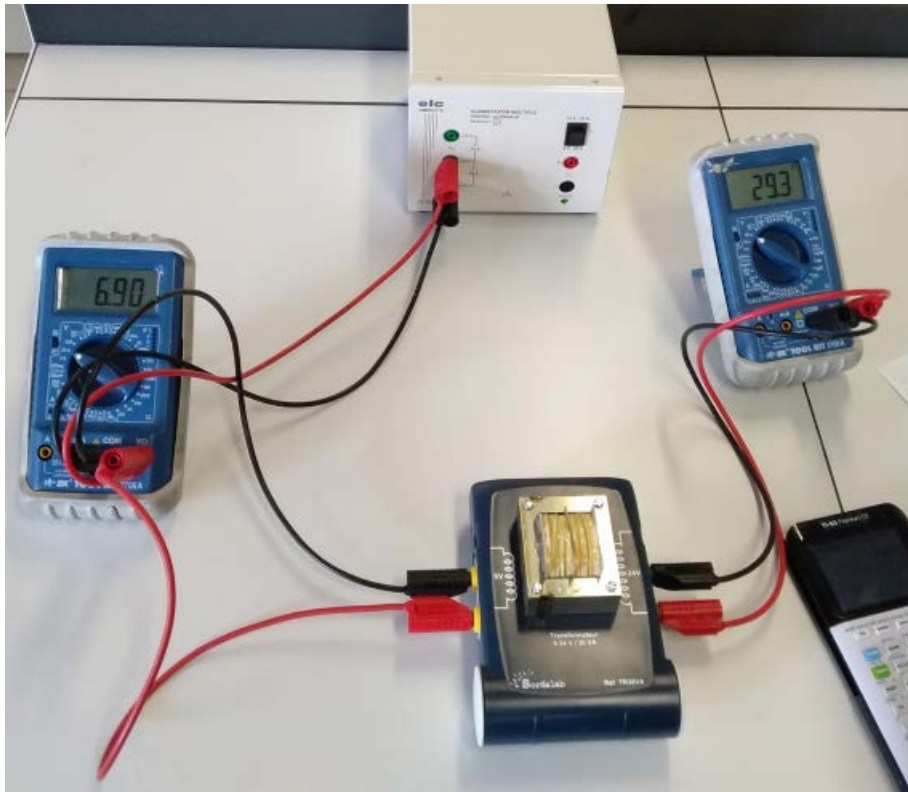
Le transformateur peut-être considéré comme parfait si $S_1 = S_2$.

Q10. Le transformateur étudié peut-il être considéré comme parfait ?

Nom :

Aide partielle :

3 Etude du transformateur à vide :



4 Etude du transformateur en court-circuit :

