

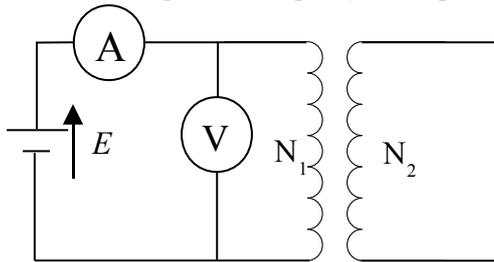
## LE TRANSFORMATEUR

Relever les indications sur la plaque du transformateur.

Prim: .....	f:.....
Sec: .....	P: .....
IP:.....	

### MESURE DE LA VALEUR DE LA RÉSISTANCE DES ENROULEMENTS.

*Méthode voltampèremétrique (montage aval ou courte dérivation)*



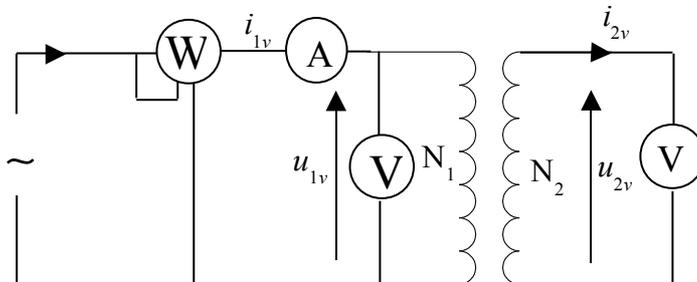
$E$  : alimentation stabilisée.

- ✓ Réaliser le montage.
- ✓ Pour une valeur de  $E < 2 \text{ V}$ , mesurer la tension aux bornes de l'enroulement  $N_1$  et l'intensité de courant circulant.
- ✓ Recommencer la même série de mesures aux bornes de  $N_2$ .
- ✓ Compléter le tableau :

	$U \text{ (V)}$	$I \text{ (A)}$	$R \text{ (}\Omega\text{)}$
<b>Primaire <math>N_1</math></b>			
<b>Secondaire <math>N_2</math></b>			

**ESSAI À VIDE**

Méthode voltampèremétrique (montage aval ou courte dérivation)

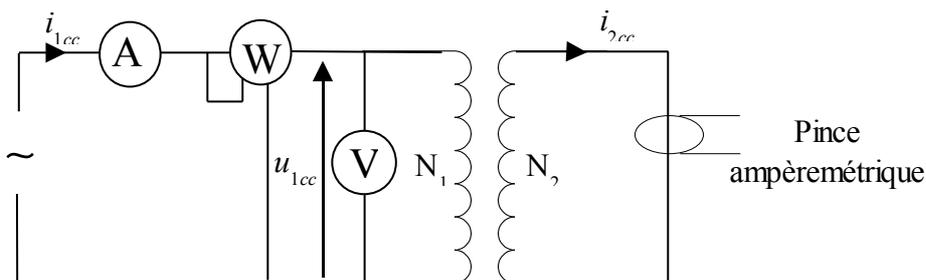


Le réseau délivre une fréquence de 50 Hz pour une tension sinusoïdale de 0 à 220 V

- ✓ Réaliser le montage.
- ✓ A la valeur nominal de  $U_{1v}$ , relever les valeurs efficaces  $U_{1v}$ ,  $I_{1v}$  et  $U_{2v}$  ainsi que la puissance au primaire  $P_{1v}$ .

$U_{1v} = \dots\dots\dots$      $I_{1v} = \dots\dots\dots$      $U_{2v} = \dots\dots\dots$      $P_{1v} = \dots\dots\dots$

- ✓ On définit  $m_v = \frac{U_{2v}}{U_{1v}}$ . Déterminer  $m_v$  :     $m_v = \dots\dots\dots$

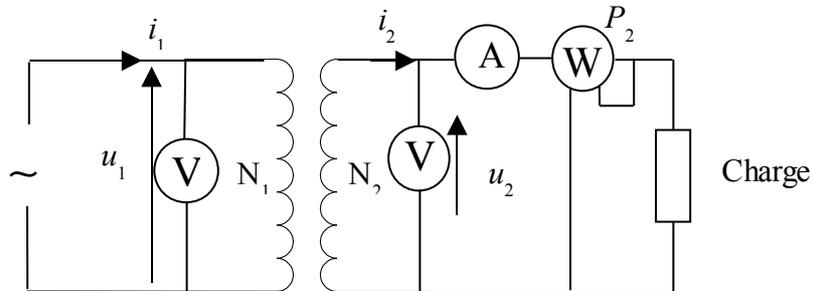
**ESSAI EN COURT-CIRCUIT**

- ✓ Réaliser le montage.
- ✓ Pour  $U_{1cc} \approx \frac{U_{1N}}{10}$ , relever les valeurs efficaces  $U_{1cc}$ ,  $I_{1cc}$  et  $I_{2cc}$  ainsi que la puissance  $P_{1cc}$ .

$U_{1cc} = \dots\dots\dots$      $I_{1cc} = \dots\dots\dots$      $I_{2cc} = \dots\dots\dots$      $P_{1cc} = \dots\dots\dots$

- ✓ On définit  $m_{cc} = \frac{I_{1cc}}{I_{2cc}}$ . Déterminer  $m_{cc}$  :  $m_{cc} = \dots\dots\dots$

## TRANSFORMATEUR EN CHARGE



### LA CHARGE EST UNE RÉSISTANCE DE 100 Ω

- ✓ Relever à la valeur nominale de la tension d'entrée  $u_1$ , la tension efficace au secondaire  $u_2$ , l'intensité efficace du courant secondaire  $i_2$  et la puissance fournie à la charge  $P_2$ .

✓

Rappel : le rendement du transformateur est le rapport  $\eta = \frac{P_2}{P_1} = \frac{P_2}{P_2 + P_{1cc} + P_{1v}}$

$P_2$  : puissance au secondaire

$P_1$  : puissance au primaire

$P_{1cc}$  : pertes en court-circuit

$P_{1v}$  : pertes à vide

déterminer la valeur (en %)  $\eta = \dots\dots\dots$