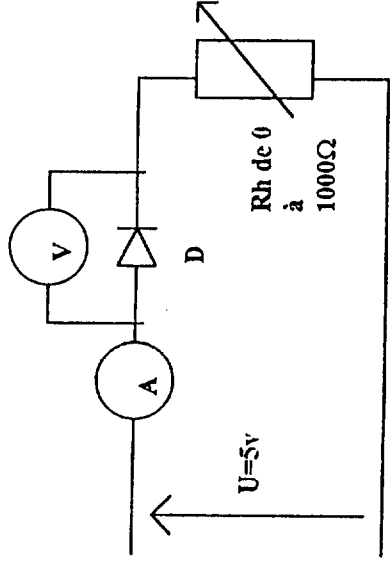
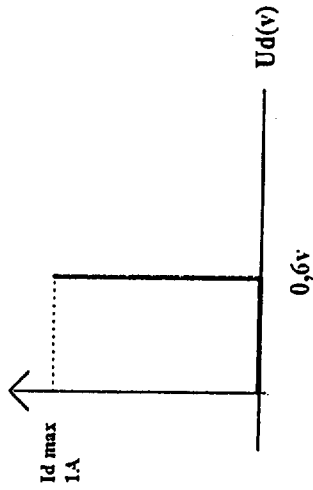


Corrigé

**DIODE DE REDRESSEMENT**

**PARTIE A**

On donne la caractéristique directe d'une diode de redressement



1°) Le rhéostat est réglé à  $500\Omega$ , quelle tension indique le voltmètre et quelle intensité indique l'ampèremètre

$$U_d = 0,6V$$

$$U = U_d + U_{Rk} \Rightarrow I = \frac{U - U_d}{R_k} = \frac{5 - 0,6}{500} = 0,0088A = 8,8mA$$

$$U_{Rk} = R_k \times I$$

2°) Quelle est la tension aux bornes du rhéostat

$$U_{Rk} = R_k I = 500 \times 8,8 \cdot 10^{-3} = 4,4V$$

3°) Calculer la valeur minimale de  $R_h$  pour ne pas détruire la diode

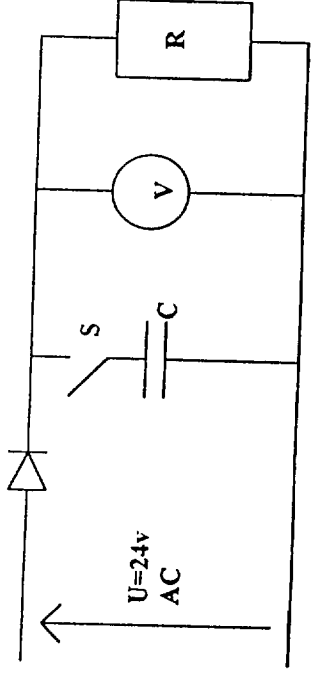
$$I_{d_{max}} = 1A$$

$$U_d = 0,6V$$

$$R_{h_{min}} = \frac{U - U_d}{I_{d_{max}}} = \frac{5 - 0,6}{1} = 4,4\Omega$$

**PARTIE B**

Dans ce montage alimenté par une tension alternative de valeur efficace  $24V$ , la diode est supposée parfaite.



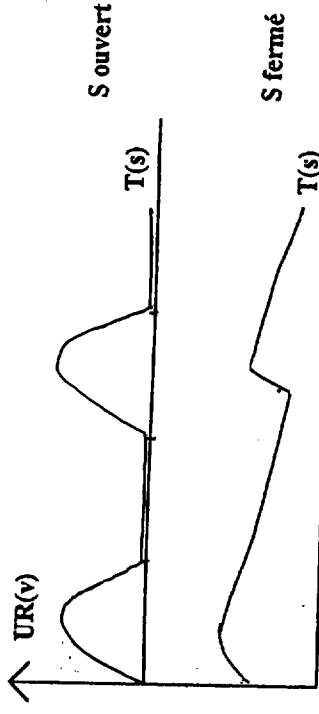
**Souvert**

4°) Calculer  $U_{Rmoy}$

$$U_{Rmoy} = U_{max}/\pi$$

$$U_{R_{moy}} = \frac{U_{max}}{\pi} = \frac{U\sqrt{2}}{\pi} = 10,8V$$

5) Dessiner l'oscillogramme de la tension aux bornes de R



**CANDIDAT N°**

CAP	1	2	3	4	5	note
IEE	/3	/3	/3	/3	/3	/15

Académie de Lyon  
**Corrigé C.A.P Installation en équipements électriques**  
 Session 1999  
 Code(s) examen(s) 25514  
 Épreuve : EP3 Expérimentation scientifique et technique  
 Coefficient : 2  
 Durée : heures 4H00  
 Feuille : 1/1  
 Tirages A - 15 L - 10 R - 15