



COMMENT RECHARGER UN ACCUMULATEUR ?

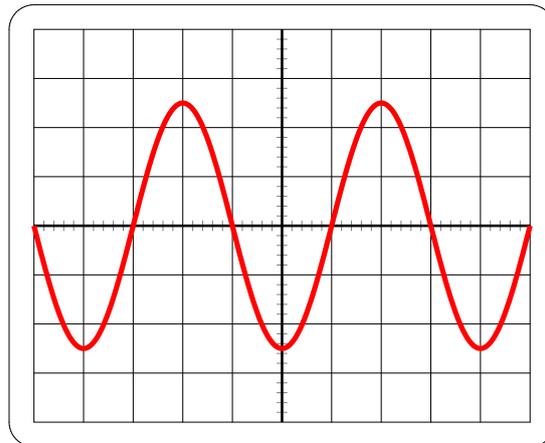
Capacités	Questions	A	EC	NA
Mettre en évidence expérimentalement le rôle d'une diode dans un circuit.				
Réaliser le redressement d'un courant.				

Connaissances	Questions	A	EC	NA
Savoir que :				
- un accumulateur se recharge à l'aide d'un courant continu ;	6			
- le générateur qui charge l'accumulateur délivre une tension supérieure à celle-ci ;	7			
- un alternateur fournit un courant alternatif ;				
- le redressement permet de passer d'un courant électrique alternatif à un courant électrique continu.	5			

Exercice I

Le chargeur d'un téléphone portable permet de transformer la tension alternative délivrée par le réseau EDF en une tension continue. Au laboratoire, on cherche à reproduire cette transformation.

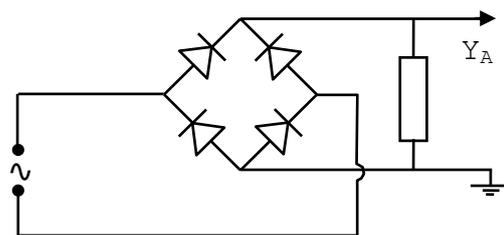
On observe, à l'aide d'un oscilloscope, une tension alternative sinusoïdale. On obtient à l'écran :



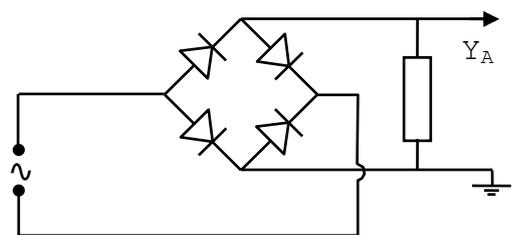
Réglages de l'oscilloscope :
Sensibilité verticale : 2 V/div
Balayage : 5 ms/div

- 1) En utilisant l'oscillogramme :
 - a) **Déterminer** la valeur de la période T .
 - b) En **déduire** la valeur de la fréquence f .
 - c) **Calculer** la valeur maximale de la tension.

2) Parmi les montages suivants, **cocher** celui qui permet un redressement double alternance.



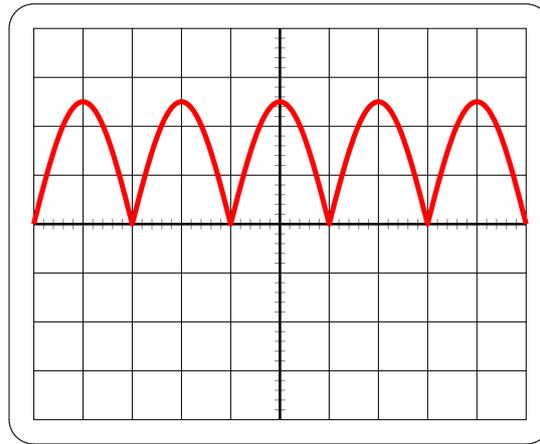
Montage 1



Montage 2



3) Les réglages de l'oscilloscope étant inchangés, on obtient alors l'oscillogramme suivant :

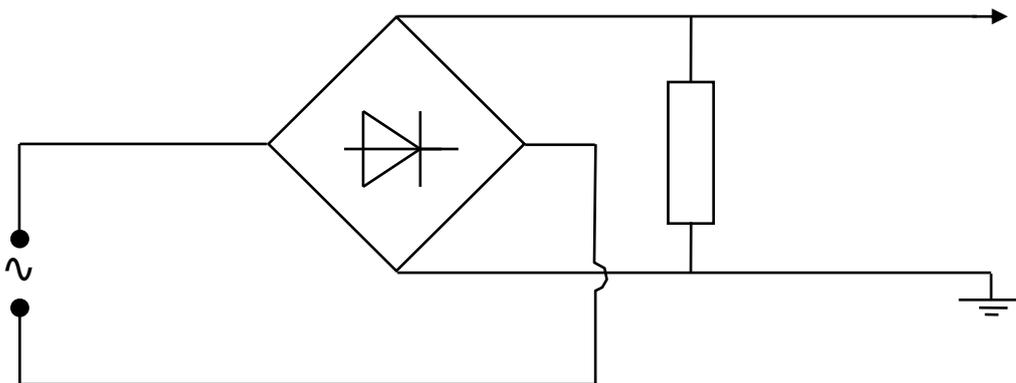


Cocher la case correspondant à l'affirmation correcte

- La période a doublé La période est identique La période est divisée par 2

4) **Nommer** le dipôle qui doit être placé dans le circuit pour lisser le signal.

Dessiner le dipôle sur le schéma suivant.



5) Lorsque le signal est lissé, **préciser** comment on peut qualifier alors la tension de sortie.

6) **Dire** si ce type de courant est adapté pour recharger un accumulateur.

7) On mesure la valeur de la tension de sortie du chargeur du téléphone portable.

Comparer cette valeur avec la valeur lue sur la plaque signalétique en cochant la bonne case.

- Elles sont égales.
 La valeur de la plaque signalétique est supérieure.
 La valeur de la plaque signalétique est inférieure.

(D'après sujet de Bac Pro Microtechniques Session juin 2010)