

ACADEMIE DE Bordeaux		LP Honoré BARADAT	
Certificat d'Aptitude Professionnelle		Secteur 6	Session 2006
Contrôle en cours de formation (CCF) TRAVAUX PRATIQUES DE SCIENCES PHYSIQUES			Durée : 30 minutes
NOM et prénom :			15 & 16 mai 2006

TP N°3 : Etude d'un signal sinusoïdal

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.
- L'usage des calculatrices électroniques est autorisé.

Le professeur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.

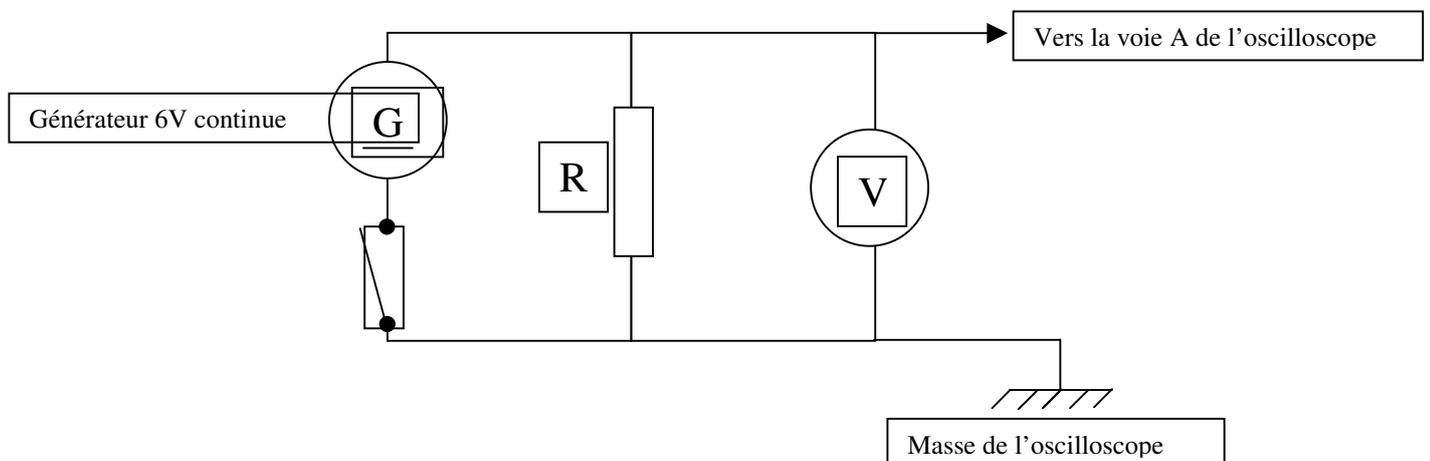


Dans la suite du document, ce symbole signifie “ Appeler le professeur ”.

ATTENTION : *L'oscilloscope est pré-réglé. Il ne faut surtout pas modifier la position des boutons présents sur la façade de l'appareil.*

Partie I – Etude d'un signal continu

Réaliser le montage suivant :



Appel n°1 : Appeler le professeur afin qu'il vérifie le montage.

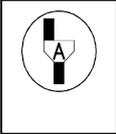
Ensuite, devant le professeur, mettre sous tension et fermer l'interrupteur

1) Quelle valeur indique le voltmètre ?

$U_{\text{voltmètre}} = \dots\dots\dots$

2) Observer le calibre (sensibilité verticale) sur lequel l'oscilloscope est réglé et compléter la phrase :

Un carreau représente V.



Appel n°2 : Appeler le professeur

3) En déduire la valeur de la tension à l'aide de l'oscilloscope :

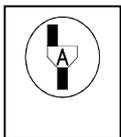
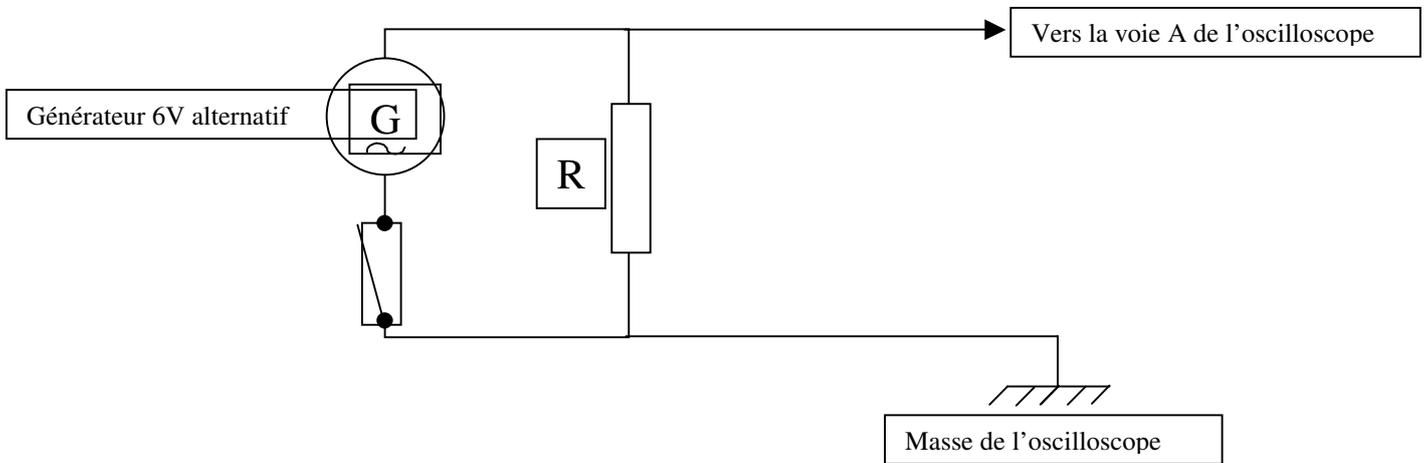
$U_{\text{oscillo}} = \dots\dots\dots$

4) Comparer $U_{\text{voltmètre}}$ et U_{oscillo} :

.....

Partie II – Etude d'un signal alternatif

Réaliser le montage suivant :



Appel n°3 : Appeler le professeur afin qu'il vérifie le montage

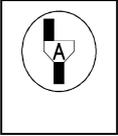
Ensuite, devant le professeur, mettre sous tension et fermer l'interrupteur

1) Quelle est la valeur de la tension maximale U_{\max} de la tension visualisée à l'aide de l'oscilloscope ?

$U_{\max} = \dots\dots\dots$

2) Observer le réglage de la base de temps (sensibilité horizontale) et compléter la phrase :

Un carreau représente $\dots\dots\dots$ ms



Appel n°4 : Appeler le professeur

3) En déduire la valeur de la période à l'aide de l'oscilloscope :

$T = \dots\dots\dots$

4) **Rappel** : Un signal alternatif est caractérisé par sa fréquence f

$$f = \frac{1}{T}$$

f s'exprime en Hertz (Hz)
 T s'exprime en seconde (s)

En déduire la valeur de la fréquence : $f = \dots\dots\dots$

Ranger le poste de travail

GRILLE D'EVALUATION**SUJET n°3 : Etude d'une tension sinusoïdal****NOM et Prénom du CANDIDAT :****N° :****Date et heure évaluation :****N° poste de travail :****Evaluation pendant la séance :**

Appels	Vérifications	Evaluation
Appel n° 1	- Montage correctement réalisé	1
	- Bon réglage de l'alimentation (bornes ; position continue)	0,5
	- Voltmètre correctement branché	0,5
	- Bon choix du calibre	1
Appel n°2	Lecture du calibre	1
Appel n°3	- Montage correctement réalisé	0,5
	- Bon réglage de l'alimentation (bornes ; position alternatif)	0,5
Appel n° 4	Lecture du réglage de la base de temps	1
	remise en état du poste de travail	1

GRILLE D'EVALUATION

SUJET n°3 : Etude d'une tension sinusoïdal

NOM et Prénom du CANDIDAT :

N° :

Date et heure évaluation :

N° poste de travail :

Evaluation après la séance :

	Barème	Note
Evaluation pendant la séance	7	
Exploitation des résultats expérimentaux		
<u>Partie 1</u>		
1) Tension mesurée à l'aide du voltmètre	0,5	
2) Tension mesurée à l'aide de l'oscilloscope	0,5	
4) Comparaison de $U_{\text{voltmètre}}$ et U_{oscillo}	0,5	
<u>Partie 2</u>		
1) Valeur de la tension maximale	0,5	
3) Valeur de la période	0,5	
4) Valeur de la fréquence	0,5	
NOM et SIGNATURE DES EXAMINATEURS		<u>NOTE sur 10</u>