

**EXEMPLE D'ÉVALUATION EXPÉRIMENTALE  
EN  
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL.  
TRAVAUX PRATIQUES.**

Ce document comprend :

- une fiche descriptive du sujet destinée au professeur : Page 2/5
- une fiche descriptive du matériel destinée au professeur : Page 3/5
- une grille d'évaluation, utilisée pendant la séance,  
destinée au professeur : Page 4/5
- une grille d'évaluation globale destinée au professeur : Page 5/5
- un document " sujet " destiné au candidat sur lequel figurent  
l'énoncé du sujet, ainsi que les emplacements pour les réponses. Page 1/3 à 3/3

Les paginations document professeur et document candidat sont distinctes.

**T.P. D'ELECTRICITE PROPOSE :**  
**UTILISATION D'UN OSCILLOSCOPE**

## FICHE DESCRIPTIVE DU SUJET DESTINEE AU PROFESSEUR

### SUJET : UTILISATION D'UN OSCILLOSCOPE

#### **1 - OBJECTIFS :**

Les manipulations proposées permettent de vérifier :

##### **les savoir-faire expérimentaux suivants :**

- régler un GBF (générateur basse fréquence) ;
- régler un oscilloscope ;
- réaliser un montage à partir d'un schéma ;
- maîtriser le branchement d'un voltmètre ;
- respecter les consignes de sécurité ;
- effectuer une lecture d'appareils de mesure : voltmètre et oscilloscope .

##### **les savoir-faire théoriques suivants :**

- calculer la fréquence à partir de la période.

#### **2 - MANIPULATIONS :**

- Matériel utilisé : voir fiche jointe ;
- Déroulement : voir le sujet élève ;
- Remarques :

Le pont de diodes est monté et repéré.

Le résistor de protection et le pont de diodes sont choisis en fonction de la tension délivrée par le transformateur.

- Il est important que le candidat remette en état son poste de travail après les manipulations.

#### **3 - EVALUATION :**

- Aucune évaluation qu'elle soit partielle ou globale n'est portée à la connaissance du candidat.
- Le professeur qui évalue intervient à la demande du candidat. Il doit cependant suivre le déroulement de l'épreuve pour chaque candidat et intervenir si le candidat a un problème, afin de lui permettre de réaliser la partie expérimentale attendue ; cette intervention est à prendre en compte dans l'évaluation.

**Evaluation pendant la séance** (grille d'évaluation pendant la séance destinée au professeur) :

Entourer le nombre d'étoiles, correspondant aux réponses exactes.

**Evaluation globale chiffrée** (grille d'évaluation globale) :

- Note de l'évaluation pendant la séance : chaque étoile vaut 1 point.
- Exploitation des résultats expérimentaux : le barème figure sur le document.
- Attribuer la note maximale pour chacun des éléments évalués, dès que la réponse de l'élève est plausible et conforme aux résultats expérimentaux.

**FICHE DE MATERIEL DESTINEE AU PROFESSEUR**

**SUJET : UTILISATION D'UN OSCILLOSCOPE**

**PAR POSTE CANDIDAT :**

- un générateur de courant alternatif basses fréquences ( GBF ) ;
- un voltmètre numérique ou analogique ;
- un oscilloscope à 1 ou 2 voies ;
- un pont de diodes monté et repéré ;
- un transformateur 220 V / TBT ;
- un condensateur électrochimique (par exemple 470  $\mu$ F);
- un résistor de charge de résistance supérieure ou égale à 100  $\Omega$  ;
- des fils conducteurs.

**POSTE PROFESSEUR :**






- un appareil de chaque sorte en réserve.

**GRILLE D'EVALUATION PENDANT LA SEANCE  
SUJET : UTILISATION D'UN OSCILLOSCOPE**

**NOM et Prénom du CANDIDAT :**

**CLASSE :**

**N° CANDIDAT :**

<b>Appels</b>	<b>Vérifications</b>	<b>Evaluation</b>
 <b>1</b>	Vérification du montage	*
 <b>2</b>	Réglages de l'oscilloscope	**
	Mesure de U max	**
	Mesure de la période	**
 <b>3</b>	Vérification du montage	**
	Réglage de l'oscilloscope	*
 <b>4</b>	Vérification du montage	*
 <b>5</b>	Remise en état poste de travail	*

**EXEMPLE DE GRILLE D'EVALUATION GLOBALE  
SUJET : UTILISATION D'UN OSCILLOSCOPE**

**NOM et Prénom du CANDIDAT :**

**CLASSE :**

**N° CANDIDAT :**

	<b>Barème</b>	<b>Note</b>
<b>Evaluation pendant la séance</b> (Chaque étoile vaut 1 point)	12	
Vérification de la relation entre $U_{max}$ et $U_{eff}$	1	
Valeur de la fréquence $f$	1	
Reproduction d'une période et graduations	2	
Mesures de $U_{max}$ et $U_{efficace}$	1	
Validité de la relation les reliant	1	
Reproduction d'une période et graduations	1	
Nom et utilisation de ce montage	1	
<b>TOTAL</b>	20	
<b>NOTE sur 20</b>		

**EVALUATION EXPERIMENTALE EN BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
UTILISATION D'UN OSCILLOSCOPE**

**NOM et Prénom du CANDIDAT :**

**CLASSE :**

**N° CANDIDAT :**

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



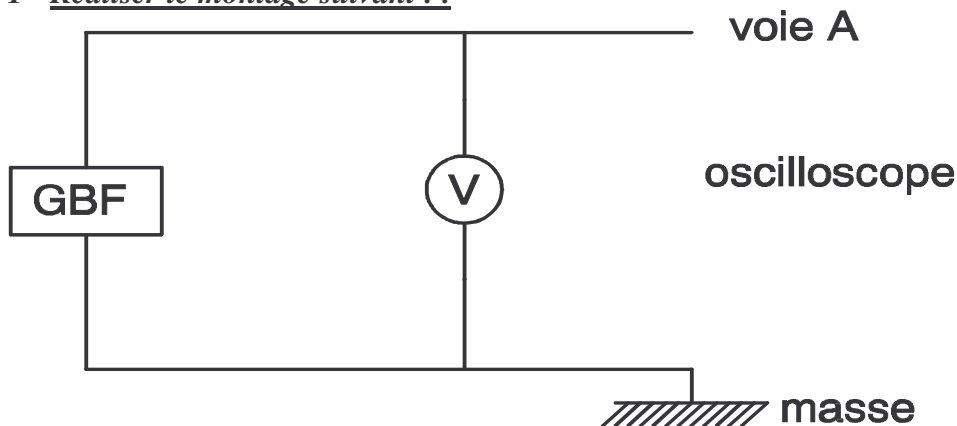
*Dans la suite du document, ce symbole signifie “ Appeler le professeur ”.*

**BUTS DES MANIPULATIONS :**

- régler un oscilloscope pour visualiser une tension alternative sinusoïdale;
- mesurer une tension maximum ;
- mesurer une période ;
- mesurer une tension efficace.

**TRAVAIL A REALISER :**

**1 - Réaliser le montage suivant : .**



Régler la fréquence du GBF à 100 Hz.

Régler la tension efficace lue au voltmètre à 2 V.



**1** Faire vérifier votre montage.

Régler l'oscilloscope de façon à visualiser une période de la tension.

- Mesurer la tension maximum :  $U_{\max} = \dots\dots\dots$

- Mesurer la période :  $T = \dots\dots\dots$



**2** Faire vérifier les réglages et les mesures.

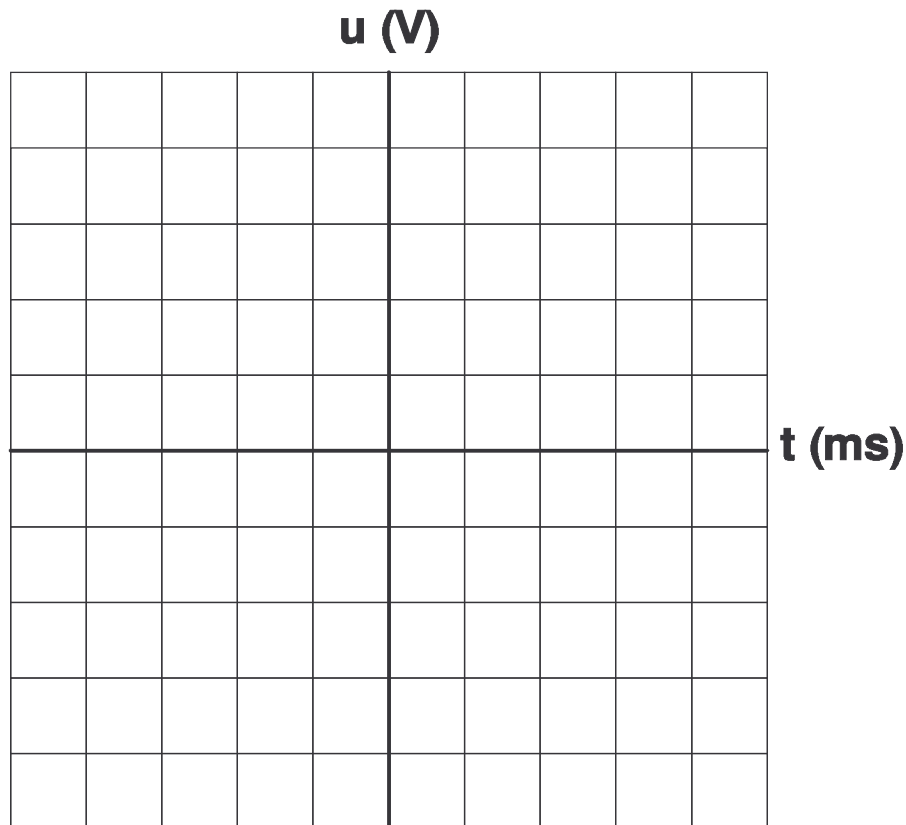


### 3 - Réaliser le montage suivant :

A partir du montage de la question 2, installer en sortie du pont de diodes un condensateur électrochimique.

### 4 Faire vérifier votre montage.

Reproduire une période du signal sur la feuille ci dessous en graduant les axes.



### 4 - Question :

- Indiquer l'utilité du montage précédent.
- Citer une application.

### 5 - Remise en état du poste de travail :

 5 Faire vérifier la remise en état du poste de travail et remettre le document au professeur.