
 <b>LYCÉE</b> GERMAINE TILLION  BTS Electrotechnique	Analyse, diagnostic et maintenance.  <div style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 20px;"> <b>Utiliser un oscilloscope</b>   <b>niveau1</b> </div>	Système :
<b>TP 2.2</b>		

Le sujet et ses annexes sont disponibles sur [www.l-macherel.fr/ELT/ADM/indexADM.html](http://www.l-macherel.fr/ELT/ADM/indexADM.html)

## RÉFÉRENTIEL

Ce TP est en relation avec les tâches du référentiel du BTS suivantes :

### **Fonction C2 : extraire les informations nécessaires à la réalisation des tâches**

*Tâche* : T 3.1 Proposer un protocole pour analyser le fonctionnement et/ou le comportement de l'installation.

### **Fonction C13 : mesurer les grandeurs caractéristiques d'un ouvrage, d'une installation, d'un équipement électrique**

*Tâche* : T 3.2 Mesurer et contrôler l'installation, exploiter les mesures pour faire le diagnostic.

## RESSOURCES

- Boîtier système à observer
- GBF
- [Documentation de l'oscilloscope](#)



- Fiche tutorielle ([en ligne](#))



- Fiche protocole ([en ligne](#) ou jointe au sujet papier)



Vous devrez impérativement vous munir d'une clé USB afin de sauvegarder les oscillogrammes obtenus. Ils devront figurer dans votre compte rendu de TP.

## CONTENU ATTENDU DU COMPTE RENDU :

Pour chacune des mesures on devra faire apparaître :

- Le protocole de mesure élaboré grâce à la fiche méthode
- Les copies d'écran des courbes obtenues sur l'oscilloscope.

## MESURES À RÉALISER

**Les mesures à effectuer se feront sur le montage fourni, pré-câblé dans un boîtier.**

On alimente le boîtier sur les entrées GBF en respectant la polarisation.  
Pour chaque mesure on devra en prendre copie sur clé USB de l'écran.



## **1 Mesurer une tension**

On désire mesurer la tension  $U_{BC}$ .

L'objectif est de relever sa courbe et de mesurer sa moyenne, sa valeur efficace, son maximum et son minimum.

L'oscilloscope présente des fonctions capables de faire facilement ces mesures.

### **1.1 Préparer la mesure**

Avant toute intervention, on doit prendre le temps de prévoir ce qui devra être fait.

On suivra le questionnement de la fiche protocole fournie et on fera valider le protocole par le professeur.

### **1.2 Réaliser la mesure**

Après validation par votre professeur, câbler le système, le faire contrôler et relever les oscillogrammes et les mesures

## **2 Mesurer deux tensions**

On désire mesurer simultanément les tensions tension  $U_{AC}$  et  $U_{BC}$ .

### **2.1 première mesure**

#### **2.1.1 Préparer la mesure**

Avant toute intervention, on doit prendre le temps de prévoir ce qui devra être fait.

On suivra le questionnement de la fiche protocole fournie et on fera valider le protocole par le professeur.

#### **2.1.2 Réaliser la mesure**

Après validation par votre professeur, câbler le système, le faire contrôler et relever les oscillogrammes

## **3 Mesurer des durées.**

On continue d'observer  $U_{AC}$  et  $U_{BC}$ . Le GBF délivre un signal carré. On mesurera la période de ces tensions, puis la durée du décalage séparant le passage à 0 de ces tensions.

### **3.1 Préparer la mesure**

Avant toute intervention, on doit prendre le temps de prévoir ce qui devra être fait.

On suivra le questionnement de la fiche protocole fournie et on fera valider le protocole par le professeur.

### **3.2 Réaliser la mesure**

Après validation par votre professeur, câbler le système, le faire contrôler et relever les oscillogrammes