LYCÉE GERMAINE TILLION BTS Electrotecnique	Analyse, diagnostic et maintenance.	Système :
TP 2.2	Utiliser un oscilloscope niveau1	

Le sujet et ses annexes sont à télécharger sur http://laurent.macherel.free.fr

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

- Boitier 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 boitier.

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