



COLLEGE SAINT-GUIBERT
21, place de l'Orneau
5030 Gembloux-sur-Orneau

Professeur : Mr. Ph. THYS

Classe : 5^{ème} Tech. Qual. Elec.-Autom.

Evaluation : Labo – SIC 6-0-1-2

Laboratoire d'électricité

6

ROLE DE LA MISE EN SITUATION :

- Apprentissage
- ▶ Intégration

ROLE DE L'ÉVALUATION :

- Formative
- ▶ Certificative

NOM DE L'ÉTUDIANT :

MACROCOMPÉTENCE VISÉE

Dans le cadre d'une entreprise, lors de la réalisation de câblage utilisant des composants simples (résistance, self, condensateur), associés ou non, sous régime continu ou alternatif, ou utilisant des machines tournantes à courant continu, être capable de mesurer, d'expliquer, de calculer les résultats par les mathématiques, de faire apparaître l'évolution des comportements en utilisant l'outil informatique, d'interpréter les différentes grandeurs électriques à l'aide de l'appareillage adéquat conformément au RGIE, aux règles de l'art et à la normalisation en vigueur.

N°	COMPÉTENCES PROGRAMME	TACHE
L3'	Appareil de mesure	Lecture de l'amplitude et du temps d'un signal sur un oscilloscope.
L4'	Procédure et sécurité	
L10'	Dossier	
Date de l'expérimentation :		SUPPORT
Date de remise du rapport :		Il sera mis à disposition des étudiants, sur papier, une représentation de l'écran d'un oscilloscope ; Une série de signaux seront représentés pour la mise en œuvre de la technique de lecture.
		CONSIGNES
		Suivre la procédure de lecture en utilisant un tableau de conversion.
		Travailler avec soin, précision et rigueur.

6

100

Tâche : Lecture de l'amplitude et du temps d'un signal sur un oscilloscope.

Réf.: Labo – SIC 6-0-1-2

E.A.C. : L3' [L3+L4+L5+L6+L17]

Appareils de mesure.

Critères	Indicateurs	Résultats
Précision	Lecture sur le signal de l'amplitude	
	Lecture sur le signal de la période	
Production	Déterminer les grandeurs réelles	

E.A.C. : L4' [L7+L15+L18+L19+L22]

Procédure et sécurité.

Critères	Indicateurs	Résultats
Respect des règles et des directives	Respect des procédures de travail	

E.A.C. : L10' [L24+L25]

Dossier.

Critères	Indicateurs	Résultats
Production	Le dossier est complet en respect aux consignes	
Profondeur	Tous les points du rapport sont traités (questions)	
Langue	Français correct	
	Utilisation de la bonne terminologie	
Délais	Respect des délais	

Laboratoire d'électricité

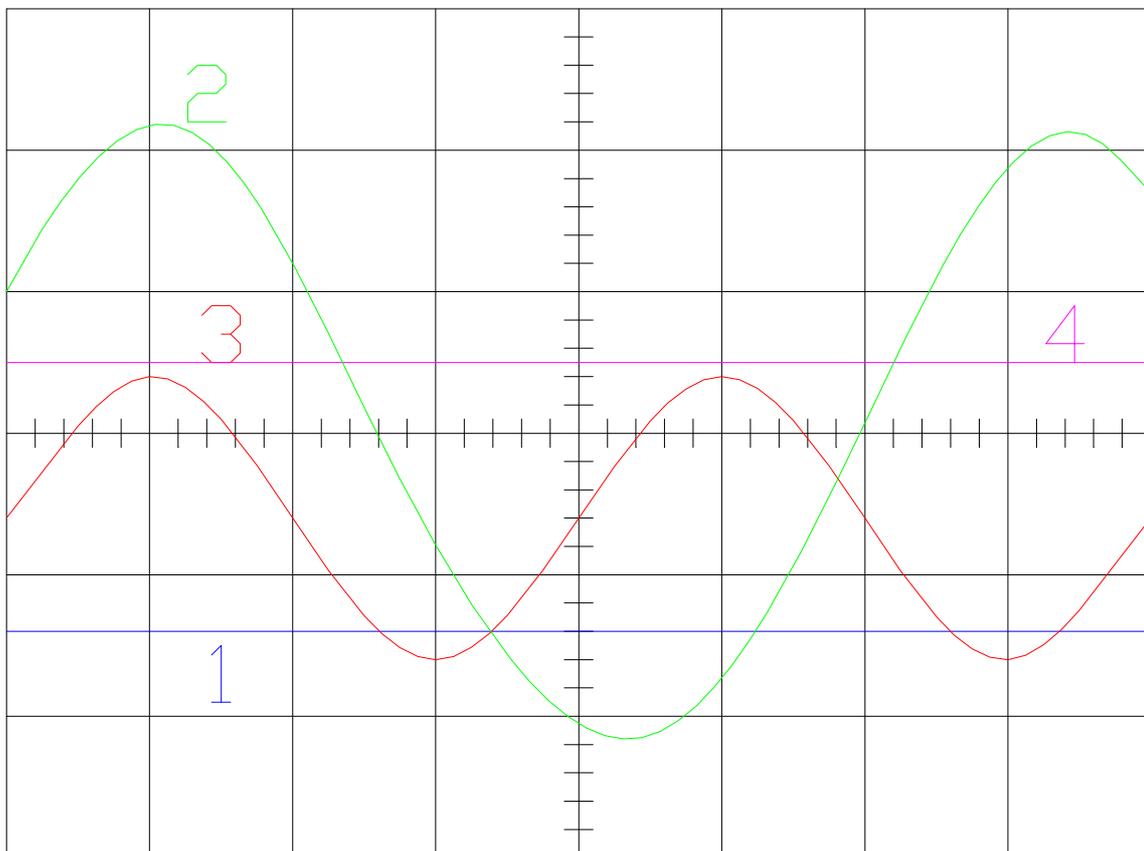
BUT : Lecture d'un signal sur un oscilloscope.

6

SIC

En te basant sur le cadran suivant comportant quatre traces différentes, il est demandé de remplir les tableaux en annexe.

Repasser à l'aide de quatre couleurs différentes les traces sur le cadran.



Relever les valeurs maximums des signaux.

N° de la courbe	Calibre Volt/div	Nb de division	Nb de graduation	Lecture en volt
1	50uV			
1	2V			
1	10uV			
4	1V			
4	5uV			
4	50mV			
2	50uV			
2	2V			
2	10uV			
3	1V			
3	5uV			
3	50mV			

Relever les valeurs crête à crête des signaux.

Question : Que représente une mesure crête à crête ou pic tout pic ?

N° de la courbe	Calibre Volt/div	Nb de division	Nb de graduation	Lecture en volt
2	50uV			
3	2V			
2	10uV			
3	1V			
2	5uV			
3	50mV			

Question : Que peux-tu dire sur la valeur de l'amplitude crête à crête des traces n° 1 et 4 en regard à l'amplitude maximum ?

Relever les valeurs de la période des signaux.

N° de la courbe	Calibre Time/div	Nb de division	Nb de graduation	Lecture en seconde
2	10us			
2	50ms			
2	5us			
3	100ms			
3	50us			
3	1s			

Question : Que peux-tu tirer comme conclusion sur la valeur de la période en ce qui concerne les traces 1 et 4?

Question : Lors d'une mesure réelle, quelle manipulation sur les réglages de l'oscilloscope devrais-tu réaliser avant la lecture de la trace n°3 ?

Question : Si on te demandait de réaliser le réglage d'un signal alternatif d'une amplitude de 58mV et de période de 350us, détermine sur quel calibre tu vas placer les commutateurs time/div et Volt/div et défini le nombre de division et graduation pour la lecture de l'amplitude et de la période.