



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

**Professeur** : Mr. Ph. THYS

**Classe** : 5<sup>ème</sup> Tech. Qual. Elec.-Autom.

**Evaluation** : Labo – SIC 59'-51-15-3

# Laboratoire d'électricité

59'

## ROLE DE LA MISE EN SITUATION :

- Apprentissage
- Intégration

## ROLE DE L'EVALUATION :

- Formative
- Certificative

## NOM DE L'ETUDIANT :

### MACROCOMPETENCE VISEE

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°	COMPETENCES PROGRAMME	TACHE
L3'	Appareils de mesure	Réaliser la recherche de pannes sur un coffret électrique devant gérer le démarrage étoile triangle deux sens de rotation d'un moteur asynchrone triphasé.
L4'	Procédure et sécurité	
L6'	Protection et repérage	
L10'	Dossier	
Date de l'expérimentation :		<b>SUPPORT</b>
Date de remise du rapport :		Il sera mis à disposition des étudiants un dossier de maintenance de l'installation. Un multimètre leur sera fourni pour leur prise de mesure.
		<b>CONSIGNES</b>
		Suivre le développement et les étapes définies dans le cahier des charges.  Travailler avec soin, précision et rigueur.

**59'****100**

**Tâche** : Réaliser la recherche de pannes sur un coffret électrique devant gérer le démarrage étoile triangle deux sens de rotation d'un moteur asynchrone triphasé.

**Réf.**: Labo – SIC 59'-51-15-3

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

Appareils de mesure.

Critères	Indicateurs	Résultats
Précision	Choix des signaux à mesurer et technique de mesure	

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

Procédure et sécurité.

Critères	Indicateurs	Résultats
Autonomie	Applique les règles de sécurité collective et individuelle	
	Applique une procédure correcte de mise hors tension	
Originalité	Approche de travail et procédure innovante	
Respect des règles et des directives	Respect des procédures de travail	
	Respect des consignes de sécurité	

**E.A.C.** : L6' [L13+L14+L16]

Protection et repérage.

Critères	Indicateurs	Résultats
Envergure	Analyser un système fonctionnel	
Précision	Situer les organes de coupure d'énergie	
	Repérage des connexions	

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

Dossier.

Critères	Indicateurs	Résultats
Production	Etablir une fiche de dépannage	
Profondeur	Isolement du ou des problèmes et solutions	
Langue	Français correct	
	Utilisation de la bonne terminologie	
Délais	Respect des délais	



**BUT** : Recherche de pannes.

59'

SIC

## 1. Description du système.

Il s'agit d'un coffret électrique devant gérer le démarrage étoile triangle deux sens de rotation d'un moteur asynchrone triphasé.

Le coffret comporte une commande par relais, un relais temporisé, des contacteurs et les protections.

## 2. Analyse et diagnostique.

Le professeur à créer sur cette installation une panne que vous devez découvrir et solutionner.

- ✓ Vous devez donc sur base des plans, vérifier le fonctionnement du système afin de trouver le problème.
- ✓ Une fois le problème isolé, vous devez réaliser une analyse des plans afin de situer sur ces derniers l'endroit où le problème se pose. (Exemple, un moteur ne démarre pas. Le problème peut provenir du plan de puissance lié au moteur ou de la commande de cette puissance)
- ✓ Ayant déterminé sur plan la zone probable du défaut, vous devez diagnostiquer au départ des plans toutes les possibilités de pannes (exemple, coupure de liaison, contacts défectueux, inversion de signaux, etc..).
- ✓ Vous devez à présent vérifier par des essais lequel des défauts de votre liste s'applique à la présente panne.(mettent les zones de test hors tension !!!!)
- ✓ Enfin, vous devez formuler, sur base de votre diagnostique, le détail de la panne et la solution à apportée pour permettre le redémarrage de l'installation.

## 3. Fiche de dépannage.

Vous êtes technicien dans une usine équipée de cette installation et vous devez intervenir suite à un problème. Vous devrez fournir en fin d'intervention une fiche de dépannage qui permettra par la suite d'établir un profil de maintenance préventif sur l'installation. Cette dernière est donc très importante et doit être complétée judicieusement. Il s'agit donc d'avoir une formulation de technicien, avec une terminologie adaptée.

Veillez donc à remplir la fiche ci-joint.(Travail à fournir pour l'évaluation)

# FICHE DE DEPANNAGE

## Description du mauvais fonctionnement de l'installation.

---

---

---

---

## Plan(s) sur le(s)quel(s) le problème a été isolé.

---

---

Annexer à cette fiche, le ou les plan(s) concerné(s) et entourer la zone du problème.

## Prospection des causes et résultat des diagnostics.

Développement des causes possibles à vérifier.	Résultat.
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	

## Conclusion après la démarche de recherche. Élément(s) défectueux(x)

---

---

## Solution à apporter.

---

## Cause(s) probable(s) de la panne.

---

---

# FICHE DE DEPANNAGE

Brouillon

**Description du mauvais fonctionnement de l'installation.**

---

---

---

---

**Plan(s) sur le(s)quel(s) le problème a été isolé.**

---

---

Annexer à cette fiche, le ou les plan(s) concerné(s) et entourer la zone du problème.

**Prospection des causes et résultat des diagnostics.**

Développement des causes possibles à vérifier.	Résultat.
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

**Conclusion après la démarche de recherche. Elément(s) défectueux(x)**

---

---

**Solution à apporter.**

---

**Cause(s) probable(s) de la panne.**

---

---