



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 66-58-17-3

Laboratoire pneumatique

66

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
L8'	Pneumatique	Etude et câblage d'un système pneumatique devant simuler la commande d'une trappe de silo.
L10'	Dossier	
		SUPPORT
		Il sera mis à disposition des étudiants un support illustrant de façon réelle le système. L'étudiant devra réaliser le câblage d'un séquenceur pneumatique pour la gestion.
		CONSIGNES
Date de l'expérimentation :		Suivre le développement avancé dans les notes qui vous sont fournies Travailler avec soin, précision et rigueur.
Date de remise du rapport :		

66

100

Tâche : Etude et câblage d'un système pneumatique devant simuler la commande d'une trappe de silo

Réf.: Labo – SIC 66-58-17-3

E.A.C. : L8' [L21]

Pneumatique.

Critères	Indicateurs	Résultats
Représentation	Etablissement de schéma de commande	
	Etablissement de schéma de puissance	
	Etablissement de schéma d'alimentation	
	Etablissement de schéma d'automatisation	
Précision	Système fonctionnel	
	Respect de la symbolisation	
Cohérence	Lien entre la commande et la puissance, repérage	
Production	Plan complet, clair, propre et représentation précise	

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	
Délais	Respect des délais	

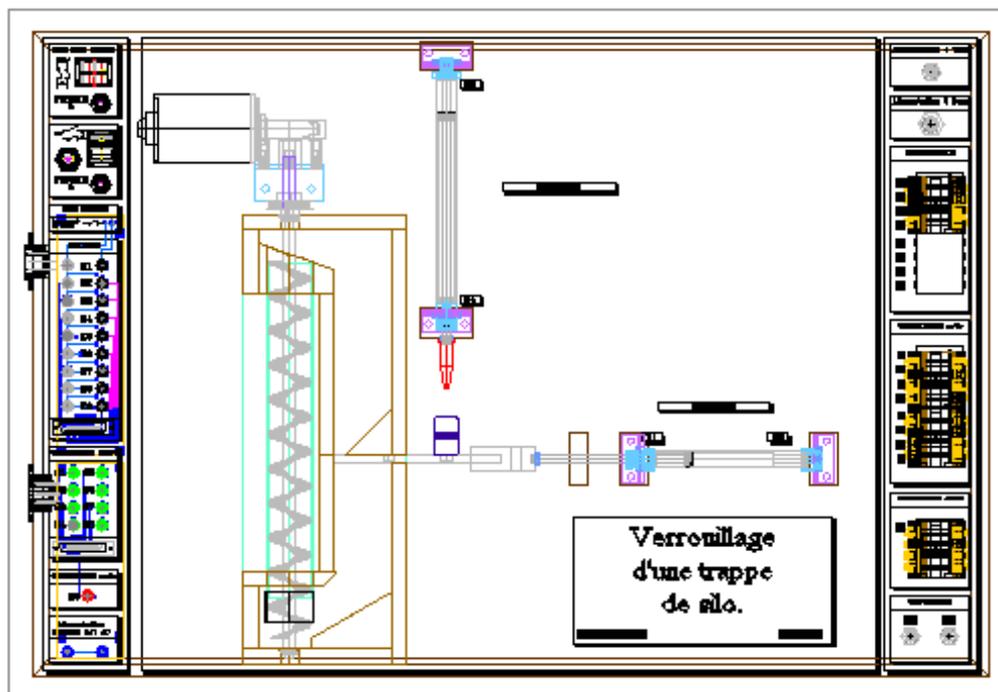
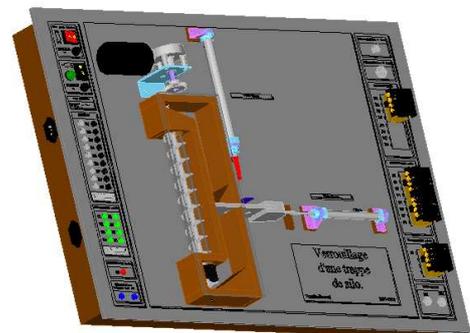
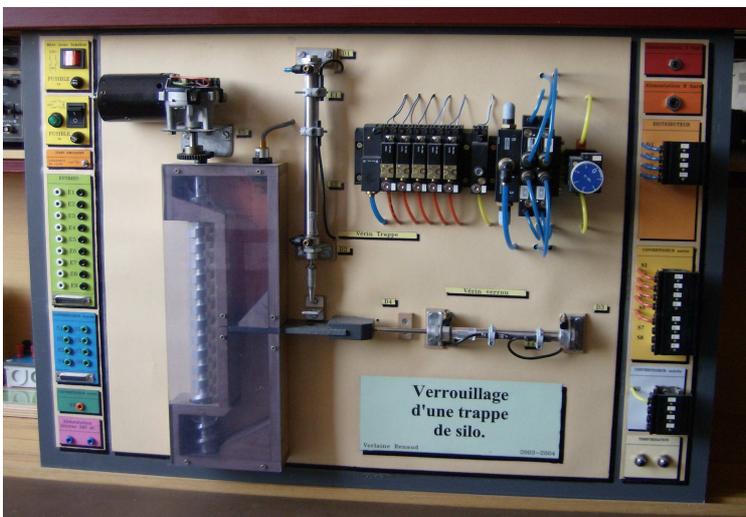
BUT : Gestion d'une trappe de silo.

66

SIC

1. Description du système.

Vous avez à votre disposition, un panneau reprenant de façon réaliste un silo et sa trappe.



2. Cahier des charges.

Le système est basé sur la technologie électro-pneumatique, en effet l'ensemble de la détection est électrique alors que la partie mise en mouvement est pneumatique.

Le système devra être géré par un séquenceur pneumatique modulaire. (télé mécanique)

Vous devrez donc réaliser la conversion des signaux électriques en signaux pneumatiques afin de pouvoir attaquer les entrées du séquenceur.

Une série de borniers vous permettront de réaliser les liaisons sans intervention sur le câblage propre du support.

Le fonctionnement est le suivant, une impulsion sur le start permet de déverrouiller la trappe, une fois cette action réalisée, il y aura ouverture de la trappe. Une temporisation sera lancée pour définir le temps d'ouverture de la trappe. Une fois le temps écoulé, il y aura fermeture de la trappe. La trappe fermée, elle sera verrouillée et une fois verrouillée, la vis sans fin se mettra en marche. L'arrêt de la vis sera associé au détecteur optique placé dans la trémie.

Vous devez réaliser l'étude et la mise en oeuvre avec tous les moyens que vous estimerez nécessaires. Le travail reste toutefois individuel.

Vous fournirez un dossier comprenant :

- ✓ L'énoncé du processus en français.
- ✓ Les graficats de niveau 1 et 2.
- ✓ Le plan du séquenceur.
- ✓ Le plan des liaisons entre borniers.
- ✓ Une note de confirmation du fonctionnement paraphé par le professeur.

Si vous estimez qu'il vous manque des informations pour mener à bien la mise en marche de cette unité, vous pouvez demander le dossier de maintenance de la machine au professeur.