



**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** : Dessin - SIC 41-3-4

# DESSIN

41



## 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 ou d'un bureau d'étude, être capable d'élaborer, de transposer, d'adapter, d'établir les notes de calcul et d'établir conformément au RGIE, aux règles de l'art et à la normalisation en vigueur, les plans et schémas de commande, de puissance et de régulation d'installation industrielle multi disciplinaire.

N°	COMPETENCES PROGRAMME	TACHE
D4'	Pneumatique et hydraulique	Etude d'un portail avec distributeurs 4/2 et actionneurs pneumatiques.
		<b>SUPPORT</b> Il sera mis à disposition des étudiants un cahier des charges et toute la documentation nécessaire à l'élaboration des schémas demandés.
		<b>CONSIGNES</b> Appliquer une procédure réfléchie pour établir de façon logique les différents plans et vérifiant les liens entre les plans.  Travailler avec soin, précision et rigueur.
	Date de l'étude :  Date de remise du projet :	

41

100

**Tâche** : Etude d'un portail avec distributeurs 4/2 et actionneurs pneumatiques.

**Réf.**: DES - SIC 41-3-4

**E.A.C.** : D4' [D6+D7+D8]

Pneumatique et hydraulique.

Critères	Indicateurs	Résultats
Production	Etablissement de schéma de commande	
	Etablissement de schéma de puissance	
	Etablissement de schéma d'alimentation	
Pertinence	Interprétation de la symbolisation	
	Respect de la symbolisation	
Cohérence	Transposition de la symbolisation	

**E.A.C.** : D7' [20]

Liste de matériel.

Critères	Indicateurs	Résultats
Production	Etablir une liste de matériel complète en respect au cahier des charges et autre exigence technique	

**E.A.C.** : D9' [D23]

Analyse fonctionnelle.

Critères	Indicateurs	Résultats
Profondeur	Etablir toute documentation à l'appui l'analyse fonctionnelle	
Cohérence	Etablir les liens entre les plans et schémas	

**E.A.C.** : D10' [ ?]

Outil informatique.

Critères	Indicateurs	Résultats
Profondeur	Plan complet avec cartouche et nomenclature	
Précision	Plan clair et propre	
	Exactitude des tracés	
Autonomie	Capacité d'exploiter un logiciel de dessin	
Production	Création de gabarit, plans et dessins pluridisciplinaires	



**BUT** : Etude d'un portail avec distributeurs 4/2 et actionneurs pneumatiques.

41

SIC

## CAHIER DES CHARGES.

### 1. Localisation :

Dans un centre de tris pour déchet ménager, l'accès du site est protégé par une grille coulissant sur un rail et d'une barrière type chemin de fer. La grille ne peut se mouvoir que par action sur un bouton poussoir de demande d'ouverture.

### 2. Exigences du client :

Réaliser les plans de commande de puissance et d'alimentation pour que l'ensemble fonctionne correctement.

Le fonctionnement est le suivant :

Une action sur le BP entraîne le déverrouillage de la grille. Une fois la grille libérée, un vérin double effet pneumatique va mettre en mouvement la grille sur son rail. Une fois la grille en fin course, activation du distributeur à commande par poussoir et lancement d'une temporisation. En même temps, sortie du vérin double effet pour ouverture de la barrière (type chemin de fer). En fin de temporisation, fermeture de la barrière par rentrée du vérin double effet. Une fois rentrée, action sur un fin de course et fermeture de la grille. Une fois la grille en fin de course (même type que pour l'ouverture) verrouillage de la grille avec le vérin simple effet.

### 3. Caractéristiques techniques:

Les distributeurs seront tous de type 4/2. Pour toute inconnue concernant leur commande et leur rappel, vous êtes libre de faire un choix.

Les circuits de commande et de puissance seront bien distincts (HP 20bars et BP 6 bars).

La temporisation sera réalisée par une tempo pneumatique.

Vous pouvez utiliser les portes que vous estimerez nécessaire.

Le système ne prévoit aucune sécurité.

Les vérins double effet posséderont des doubles amortisseurs réglables.

Le vérin simple effet sera sorti au repos.

### 4. Structure du dossier:

Fournir pour chaque partie, un plan complet réalisé avec la DAO. La liste du matériel sera réalisée pour l'ensemble de l'installation.