

**Professeur:** Mr. Ph. THYS

Classe: 5ème Tech. Qual. Elec.-Autom.

**Evaluation**: Dessin - SIC 51-3-9

## **DESSIN**

51



### **ROLE DE LA MISE EN SITUATION:**

Apprentissage

COMPETENCES

► Intégration

### **ROLE DE L'EVALUATION:**

Formative

TACITE

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.

7 6

| N°  | COMPETENCES<br>PROGRAMME   | TACHE  |
|---|----------------------------|--|
| <b>D4</b> '                                   | Pneumatique et hydraulique | Déplacement de matière à l'image d'un ascenseur.   |
| <b>D7</b> ′                                   | Liste du matériel          |  |
| D9'   | Analyse fonctionnelle      | SUPPORT  Il sera mis à disposition des étudiants un cahier des   |
| D10'  | Outil informatique         | charges et toute la documentation nécessaire à l'élaboration des schémas demandés.   |
|   |                            | CONSIGNES  |
|   | 1.114                      |  |
| Date de l'étude :  Date de remise du projet : |                            | 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.  |



51

100

<u>Tâche</u> : Déplacement de matière à l'image d'un ascenseur.

**<u>Réf.</u>**: DES - SIC 51-3-9

**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.

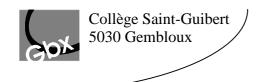
| Critères   | Indicateurs   | Résultats |
|------------|---|-----------|
|            |   |           |
| Production | Etablir une liste de matériel complète en respect au cahier des |           |
|            | charges et autre exigence technique                             |           |

**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 |           |



# **DESSIN**

**<u>BUT</u>**: Déplacement de matière à l'image d'un ascenseur.

**51** 

**SIC** 

### **CAHIER DES CHARGES.**

#### 1. Localisation:

Dans une entreprise, il est nécessaire de remonter des matières premières sur un tapis roulant qui se trouve 50cm plus haut. Cette opération est réalisée par deux vérins, l'un jouant le rôle de l'ascenseur et le second pour pousser la matière sur le tapis roulant supérieur. Le cycle travail de façon automatique sur toute détection de matière au pied du cycle.

### 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 :

Le fonctionnement automatique sera autorisé par un distributeur à levier. Si de la matière est présente au pied du cycle, détection par galet escamotable, le système se mettra en marche de façon autonome. Le vérin principal VA sort et soulève ainsi la matière. Une fois à ¾ de sa hauteur, le vérin s'arrête. Le second vérin VB sortira ensuite pour pousser la matière sur le nouveau tapis roulant. Une fois à mi-course, le vérin VB s'arrête. Le vérin VA descend (rentrée) et une fois en fin de course, il donne l'autorisation au vérin VB de rentrer à son tour. Le cycle ne peut commencer que si les vérins sont rentrés.

#### 3. Caractéristiques techniques:

Les distributeurs seront de type 4/2 pour la puissance. Le positionnement sera assuré par des bloqueurs. Pour toute inconnue concernant leur commande et leur rappel, vous êtes libre de faire un choix.

Les distributeurs de commande seront tous de type 3/2. 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 16bars et BP 8 bars).

Vous pouvez utiliser les portes que vous estimerez nécessaire.

Le système ne prévoit aucune sécurité si ce n'est le distributeur à levier.

Les vérins double effets possèdent des doubles amortisseurs réglables.

### 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.

<u>Chapitre n°3</u>: Projets de Dessin – Déplacement de matière à l'image de l'ascenseur.

Projet n°51 – Situation d'intégration certificative 9

Référence : Dessin – SIC 51-3-9 Page : 51 -3