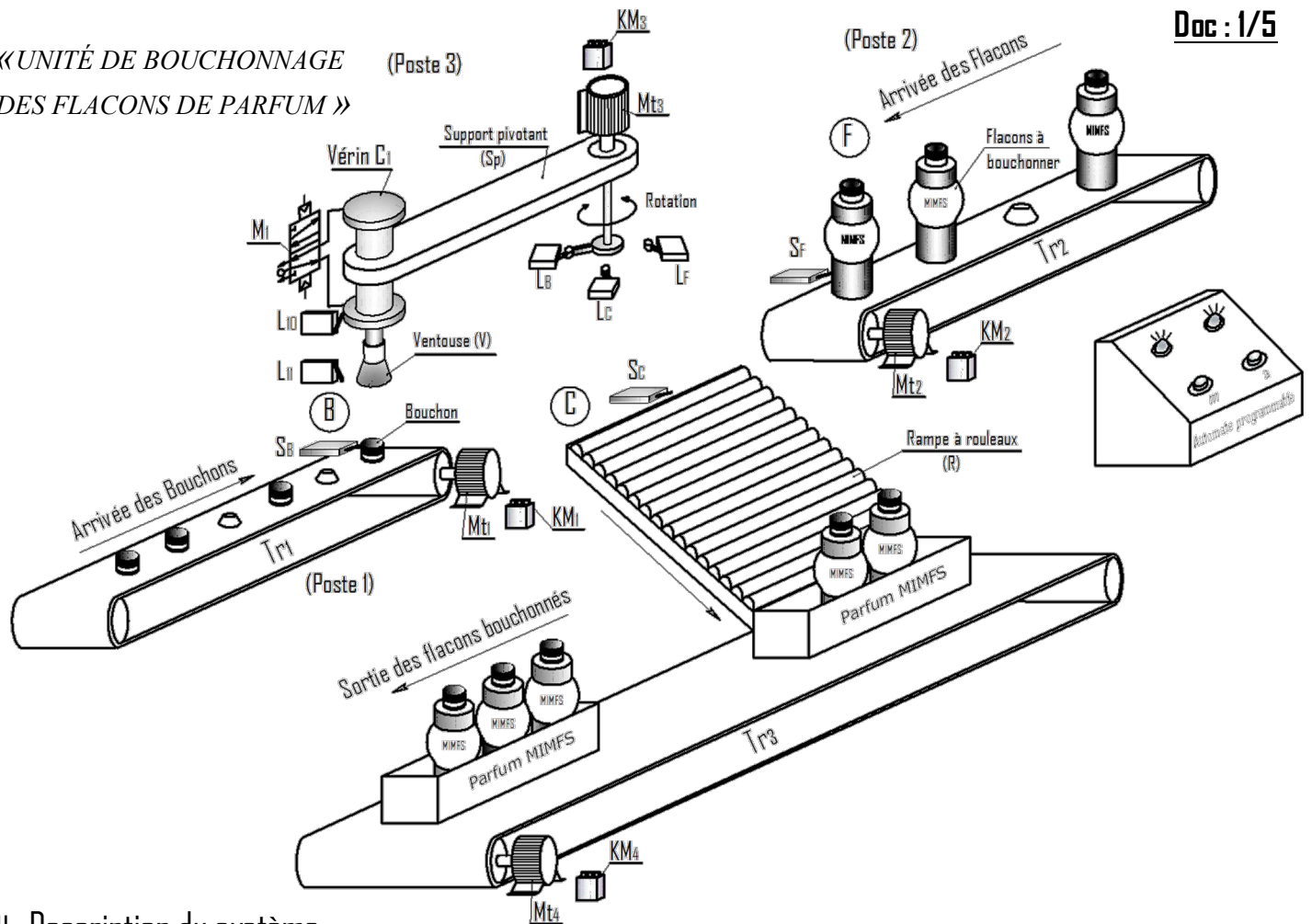


Nom et Prénom : N° : Classe : I S... Note : / 20

Doc : 1/5

« UNITÉ DE BOUCHONNAGE
DES FLACONS DE PARFUM »



II- Description du système

Le système à étudier permet de **bouchonner des flacons de parfum** de type aérosol. Il comprend:

↪ Poste 1 (alimentation en bouchons)

- Un tapis roulant **Tr1** actionné par un moteur **Mt1** permettant l'**aménagement des bouchons**.

↪ Poste 2 (alimentation en flacons non bouchonnés)

- Un tapis roulant (**Tr2**) actionné par un moteur (**Mt2**) permettant l'**aménagement des flacons non bouchonnés**.

↪ Poste 3 (bouchonnage de flacons)

- Une **ventouse V** actionnée par un **vérin (C1)** permet la préhension et la pose d'un bouchon.

- Un **support pivotant (Sp)** pouvant occuper **trois positions B, F et C**.

- Une **rampe à rouleaux** permettant par gravité de mettre un flacon bouchonné dans le carton.

- Un **tapis roulant (Tr3)** actionné par un moteur (**Mt3**) pour l'**évacuation des cartons** remplis des flacons bouchonnés.

III- Fonctionnement du système

A l'état initial le système est au repos l'action sur le bouton mise en marche « m » provoque le cycle suivant :

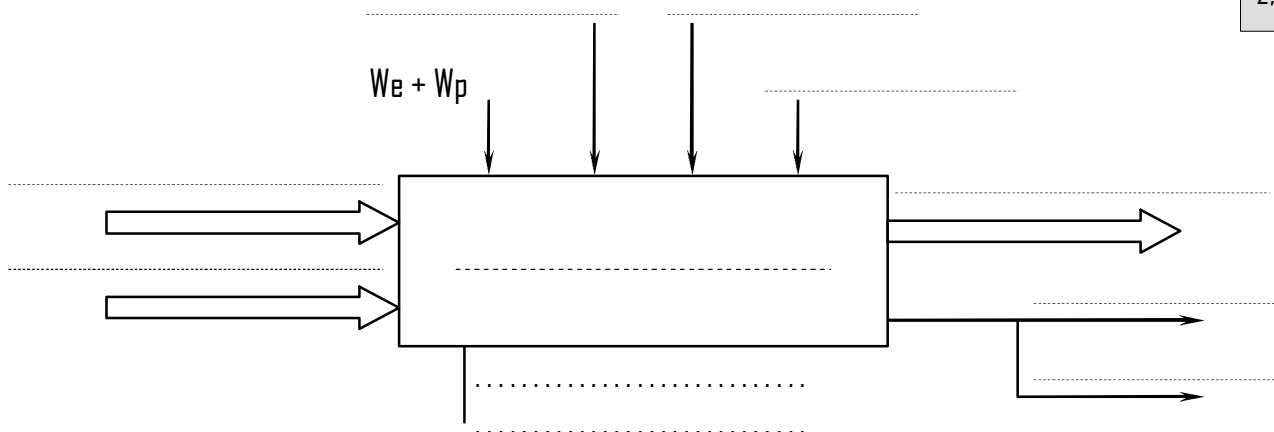
- **Aménagement** d'un bouchon par (**Tr1**) et l'**aménagement** d'un flacon non bouchonné par (**Tr2**) vers le poste 3 **Simultanément**.
- **Prise** du bouchon par la **ventouse (V)** : (descente, activation et montée).
- **Pivotement** du bouchon par la **ventouse (V)** de la position **B** à la position **F**.
- **Bouchonnage** du flacon.
- **Remontée** du flacon bouchonné par la **ventouse (V)**.
- **Pivotement** du flacon bouchonné vers la position **C** où il sera libéré sur la **rampe R**.
- **Évacuation** des flacons bouchonnés par le **tapis roulant (Tr3)** et la **ventouse (V)** revient à sa position initiale.

A- Étude FONCTIONNELLE : (9,5 points)

1- Compléter la modélisation du système « unité de bouchonnage des flacons de parfum » en s'aidant des termes suivants :

Bruit - flacon non bouchonné - consignes - signalisation - programme - flacon bouchonné - bouchon - réglage - Unité de bouchonnage des flacons de parfum - bouchonner des flacons.

2,5 points



2- Mettre une croix devant la proposition juste :

0,5 points

- La partie opérative est l'ensemble des moyens de traitement d'information	<input type="checkbox"/>
- L'actionneur est un élément de la partie opérative qui permet de transformer l'énergie	<input type="checkbox"/>
- Le préactionneur est un élément de la partie commande	<input type="checkbox"/>
- Le capteur est un élément d'interface	<input type="checkbox"/>
- Le vérin est un effecteur	<input type="checkbox"/>

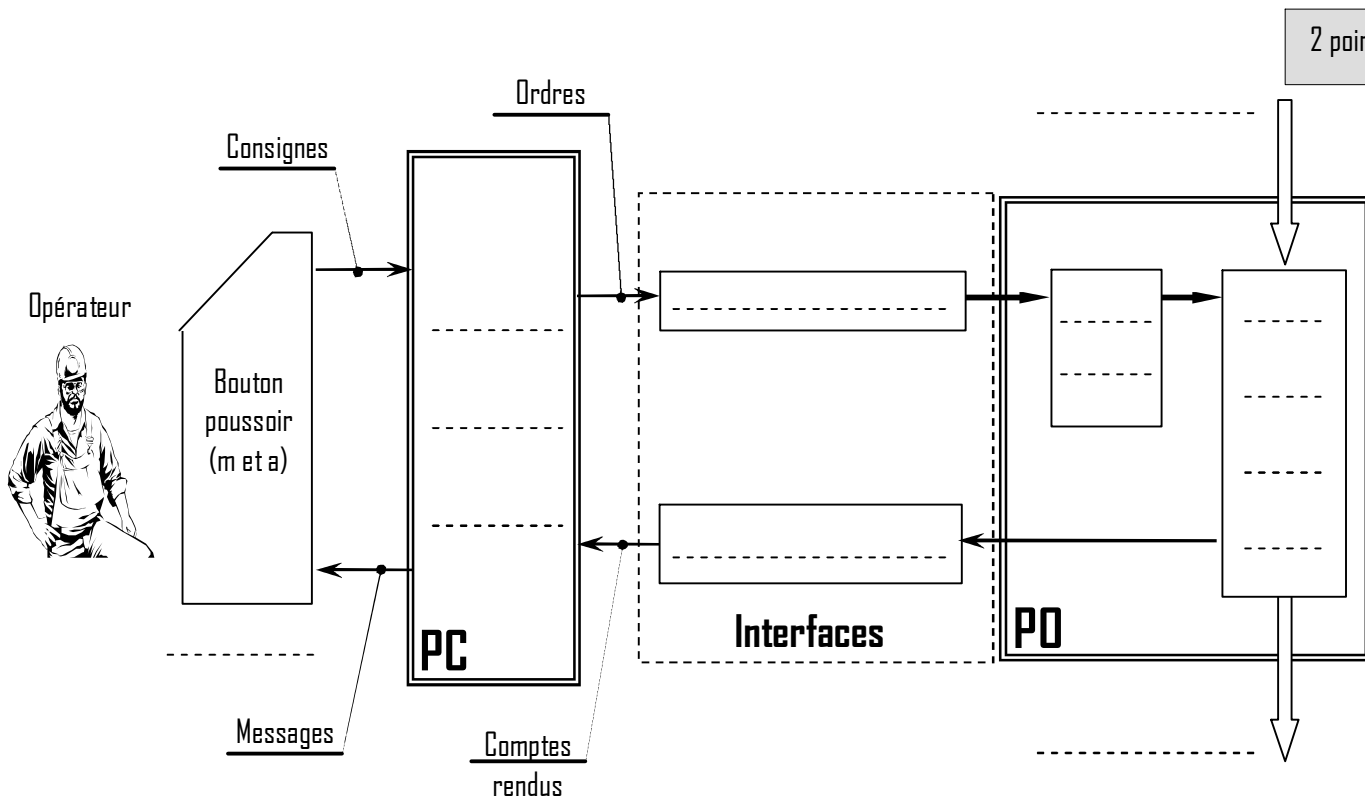
3- D'après le dossier technique et le schéma du système (Doc 1/5), compléter le tableau suivant en utilisant les symboles:

4,5 points

Actionneurs	Effecteurs	Capteurs	Préactionneurs
C1 -	Sp - Tr3 -	L8 - Sc -	KM1 -
.....
.....

4- Déterminer la structure fonctionnelle du système en se referant à la question N°3 (Utiliser les symboles) :

2 points



B- ÉTUDE TEMPORELLE : (GRAFCET) (7 points)

2,5 points

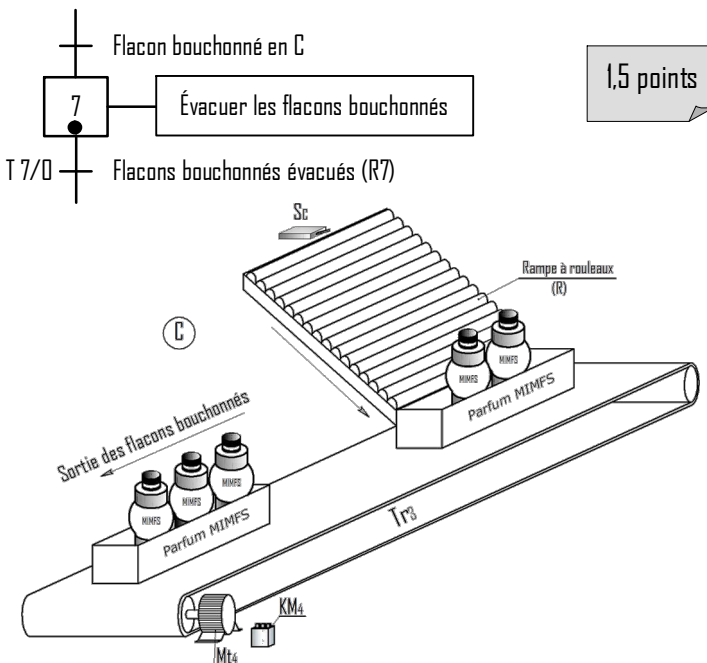
1- Compléter le tableau suivant :

N° Tâche	Description de la tâche	Cette tâche débute si ...	Cette tâche prend fin si ...
0	Attendre	.....	.....
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	Prise du bouchon effectué.
3	.....	.....	.....
4	.....	Bouchon pivoté vers la position F	.....
5	.....	.....	.....
6	Pivoter le flacon bouchonné vers la position C	.....	.....
7	.....	.....	.....

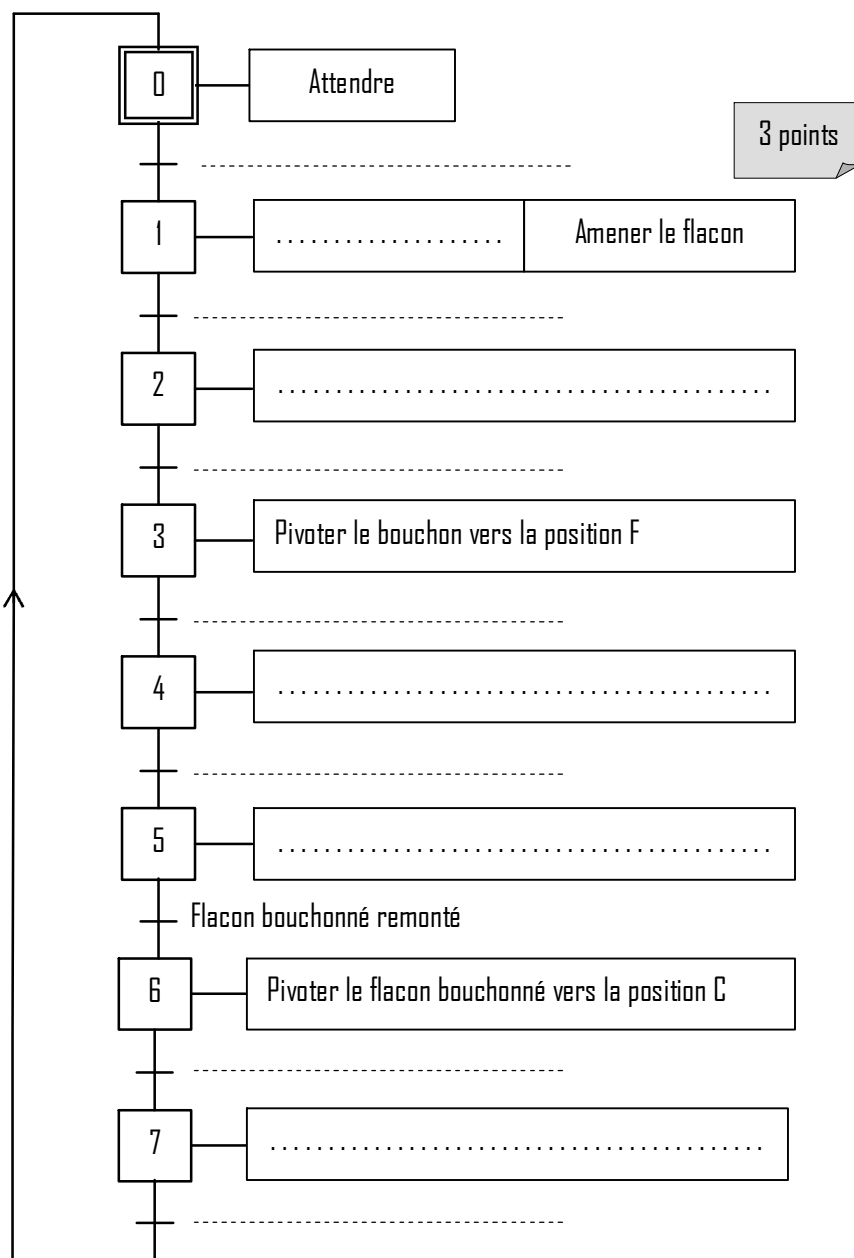
2- Considérons la séquence ci-contre :

Répondre aux questions proposées :

- ◇ Est ce que l'étape 7 est active :
- ◇ Pourquoi :
- ◇ T 7/0 est elle validée :
- ◇ Pourquoi :
- ◇ T 7/0 est elle franchie :
- ◇ Pourquoi :



3- Compléter le GRAFCET du point de vue du Système :



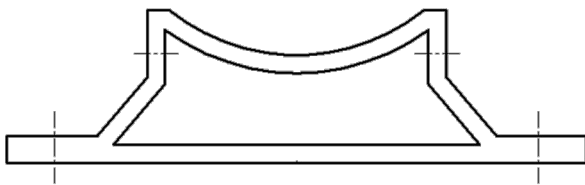
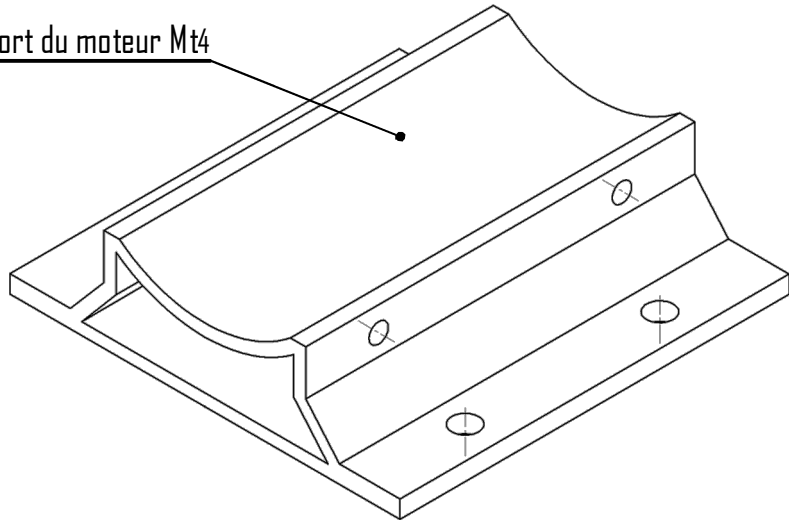
C- PROJECTION ORTHOGONALE : (3,5 points)

1- Compléter le dessin de définition de support du moteur Mt4 en trois vues en s'aidant de la perspective ci-dessous:

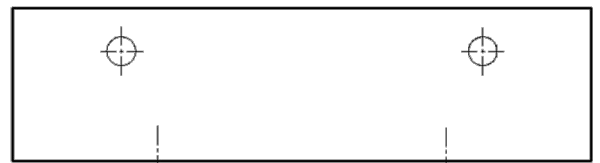
2- Donner le nom de chaque vue :

3,5 points

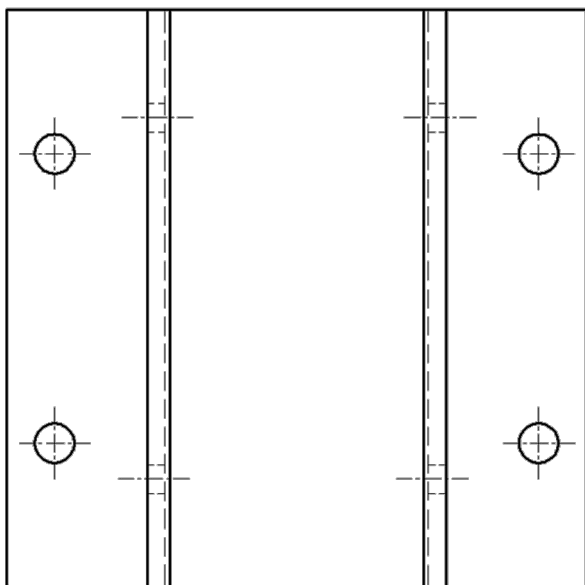
Vue en Perspective de support du moteur Mt4



Vue de



Vue de



Vue de

