

<b>ACADÉMIE DE ROUEN</b>	<b>BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés</b>
Session 2007	<b>EP1 : Intervention sur système - Réalisation d'une fabrication</b>
Durée : 3 heures	

## ÉQUERRE SUPPORT VENTOUSE PRODUCTIS

**Dossier à rendre complet et agrafé**

### SOMMAIRE

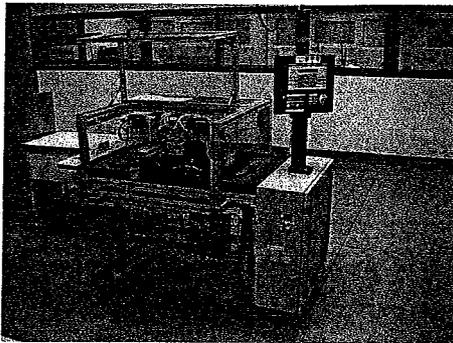
Page de garde	1/7
Mise en situation	2/7
Travail demandé	3/7
Dessin de définition de la pièce à réaliser	4/7
Gamme de fabrication	5/7
Fiche d'évaluation des cotes de fabrication	6/7
La liste d'outillage	7/7

### NOTATION

C421 : Contrôler et Mesurer	/ 1
C341 : Compléter le processus opératoire	/ 5
C344 : Usiner	/14

<b><u>Nom et signature des correcteurs :</u></b>	<b>TOTAL</b>	<b>/20</b>
--	--------------	------------

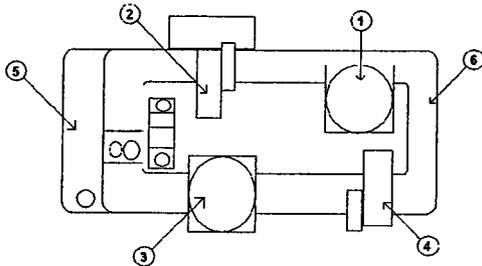
## MISE EN SITUATION



### Présentation du système

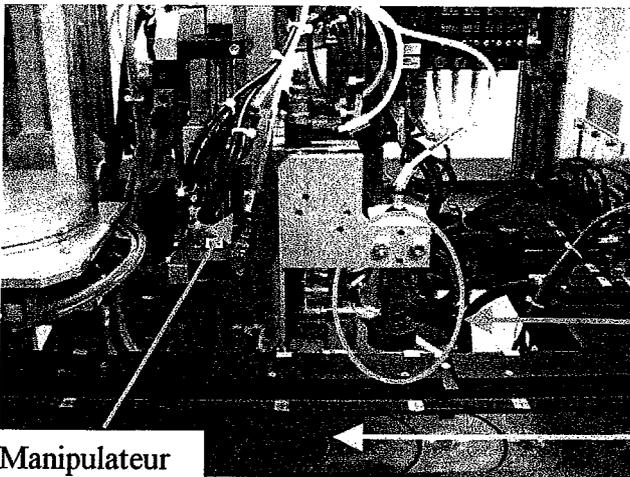
L'équipement «Productis » est un système mécanique automatisé permettant de conditionner des flacons de comprimés. Ce système est constitué de 6 postes.

### Structure du système



- 1-Poste de distribution
- 2-Poste de fermeture
- 3-Poste de comptage
- 4-Poste de mise en place de bouchons
- 5-Poste de chargement
- 6-Poste de chargement de secours

### Présentation du poste 4



#### « Poste de mise en place de bouchons ».

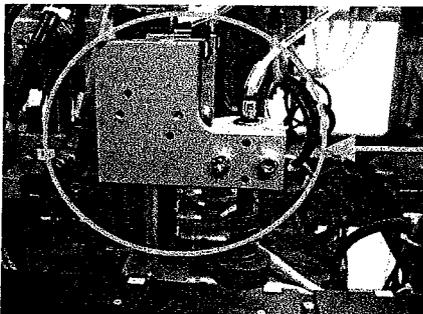
Le tapis amène le support comprenant un tube rempli de comprimés et un bouchon.  
Un manipulateur pneumatique en portique sur 2 axes muni d'une ventouse prend un bouchon sur le support et le positionne sur le tube.

Ventouse

Tapis

Manipulateur

L'équerre support ventouse est soumise à de grands efforts mécaniques.  
On décide de réaliser une équerre de rechange en attente d'une maintenance améliorative.



Équerre support ventouse à réaliser

<b>ACADÉMIE DE ROUEN</b>	<b>BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés</b>
Session 2007	<b>EP1 : Intervention sur système - Réalisation d'une fabrication</b>
Durée : 3 heures	

## TRAVAIL DEMANDÉ

### On donne :

- Un brut 79 x 100 x 12,
- Un dessin de définition,
- Une gamme de fabrication à compléter,
- Un parc machine,
- Une liste d'outillage.

### On demande :

**Respecter les consignes et les règles de sécurité  
dans l'atelier**

1. Mesurer et Contrôler le brut au calibre à coulisse,
2. Compléter la gamme de fabrication,
3. Préparer les outillages,
4. Préparer son poste de travail,
5. Réaliser la fabrication,
6. Mesurer 2 cotes extérieures de la pièce finie au calibre à coulisse.
7. Ranger son poste de travail.

### On exige :

- La gamme de fabrication est complétée et sans erreur,
- Les contrôles et les mesures sont corrects,
- La pièce réalisée est conforme aux attentes.



## GAMME DE FABRICATION

Phase	OPÉRATION	SCHÉMA	OUTILLAGE	
			Coupe	Contrôle
100	Ébavurer et contrôler le brut Longueur = ..... Largeur = ..... Épaisseur = .....		Lime plate demi-douce	Calibre à coulisse 1/50 <sup>ème</sup>
110	Tracer toutes les cotes de perçage	Voir dessin de définition	Trusquin, marbre Compas, vé Rapporteur d'angle	Réglet
120	Pointer		Marteau, pointeau	Visuel
130	Vitesse de coupe VC= 80 m/min  Perçer : - 4 x Ø 5 - ..... x Ø ..... - ..... x Ø ..... - 1 x Ø 16  <i>Compléter le schéma ci-contre</i>		Foret Ø 5 N= 5092 tr/mn Foret Ø ..... N= .....tr/mn Foret Ø ..... N= .....tr/mn Foret Ø 16 N= .....tr/mn Lubrifiant	Calibre à coulisse 1/50 <sup>ème</sup> à becs fins
140	Tarauder : 2 x M6 2 x M5		Jeu de tarauds M6 et M5, tourne à gauche, équerre Huile de coupe	Vis M6 Vis M5
150	Tracer aux cotes  <i>Indiquer la cotation sur le schéma ci-contre</i>		Trusquin Marbre Vé	Réglet
160	Scier		Scie à métaux	Visuel
170	Casser les angles		Fraise à chanfreiner à main Lime plate douce	Visuel Tactile

<b>ACADEMIE DE ROUEN</b>	<b>BEP Maintenance des Systèmes Mécaniques Automatisés</b>
Session 2007	<b>EP1 : Intervention sur système - Réalisation d'une fabrication</b>
Durée : 3 heures	

## FICHE D'ÉVALUATION DES COTES DE FABRICATION

### **Cotes à mesurer par le candidat**

Côtes dessin de définition	Cotes mesurées par le candidat	Cotes mesurées par le correcteur	Barème
Côtes extérieures			
54 ± 0,3			/ 0,5
30 ± 0,3			/ 0,5

C421 : Contrôler et Mesurer	/ 1
-----------------------------	-----

### **Cotes contrôlées par le correcteur**

Côtes dessin de définition	Côtes mesurées	Barème	Côtes dessin de définition	Côtes mesurées	Barème
Côtes extérieures			Perçage Ø4		
54 ± 0,3		/ 0,5	2 x Ø4		/ 0,5
30 ± 0,3		/ 0,5	⊥ ± 0,5°		/ 0,5
77 ± 0,3		/ 0,5	80 ± 0,3		/ 0,5
9 ± 0,5		/ 0,5	5 ± 0,3		/ 0,5
45° ± 0,5°		/ 0,5	25 ± 0,3		/ 0,5
Rayon R=8			Taroudage M5		
R=8 ± 0,5		/ 0,5	2 x M5		/ 0,5
38 ± 0,3		/ 0,5	⊥ ± 0,5°		/ 0,5
62 ± 0,3		/ 0,5	19 ± 0,3		/ 0,5
Perçage Ø5			Taroudage M6		
2 x Ø5		/ 0,5	2 x M6		/ 0,5
⊥ ± 0,5°		/ 0,5	⊥ ± 0,5°		/ 0,5
22,5 ± 0,3		/ 0,5	68 ± 0,3		/ 0,5
38,5 ± 0,3		/ 0,5	92 ± 0,3		/ 0,5
19 ± 0,3		/ 0,5	15 ± 0,3		/ 0,5
45° ± 0,5°		/ 0,5	FINITION	Aspect général	/ 0,5

C344 : Usiner	/14
---------------	-----

N° de candidat :	Page 6 sur 7
------------------	--------------

**LISTE D'OUTILLAGE**

Calibre à coulisse au 1/50 <sup>e</sup>	Lime plate demi douce
Compas à tracer	Lubrifiant
Équerre	Marbre
Foret Ø 10	Marteau
Foret Ø 16	Mordache
Foret Ø 4	Pointeau
Foret Ø 4,2	Rapporteur d'angle
Foret Ø 5	Réglet
Foret Ø 6	Scie à métaux
Foret Ø 8	Tourne à gauche
Fraise à chanfreiner à main	Trusquin
Huile de coupe	Vé
Jauge à rayon (7,5-15)	Vis HM5x30
Jeu de taraud M5	Vis HM6x30
Jeu de taraud M6	Pige Ø 4 et 5

NOTES AU CORRECTEUR

Le dossier est complet, agrafé et le numéro du candidat est présent sur les 7 pages

Le candidat à complété sur la feuille 6/7 le tableau « Cotes à mesurer ».

GAMME DE FABRICATION

Phase	OPÉRATION	SCHÉMA	OUTILLAGE	
			Coupe	Contrôle
130	<p>Vitesse de coupe VC= 80 m/min</p> <p>Percer : - 4 x Ø 5 - ...2.. x Ø 4,2 * - ...2.. x Ø 4 * - 1 x Ø 16</p> <p><i>Compléter le schéma ci-contre</i></p>		<p>Foret Ø 5 N= 5092 tr/mn</p> <p>Foret Ø ...4..... N= ...6366 *.tr/mn</p> <p>Foret Ø ...4,2..... N= ...6063 *.tr/mn</p> <p>Foret Ø 16 N= ...1591 *.tr/mn</p> <p>Lubrifiant</p>	<p>Calibre à coulisse 1/50<sup>ème</sup> à becs fins</p>
150	<p>Tracer aux cotes</p> <p><i>Indiquer la cotation sur le schéma ci-contre</i></p>		<p>Trusquin Marbre Vé</p>	<p>Réglet</p>