

Composition du sujet :

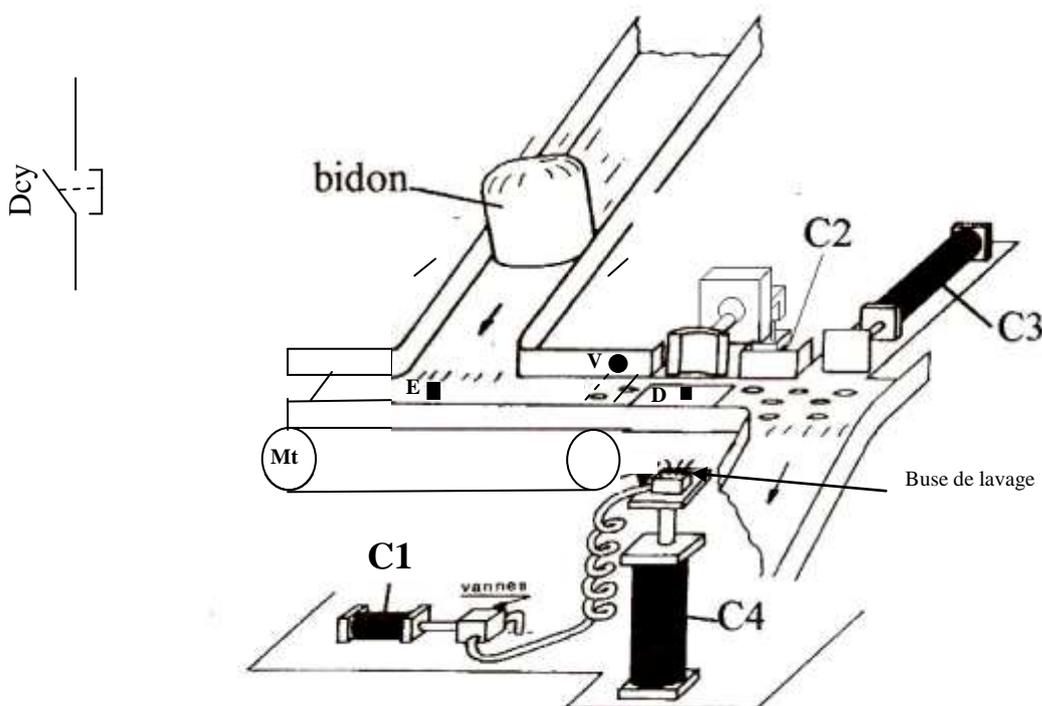
Le sujet est composé de :

- Un dossier technique de 2 feuilles (1 ; 2 et 3)
- Un dossier pédagogique G.M comporte 2 feuilles (1/4 ; 2/4 ; 3/4 et 4/4)
- Un dossier pédagogique G.E comporte 2 feuilles (1/4 ; 2/4 ; 3/4 et 4/4)

# Unité de lavage de bidon

## I-Mise en situation :

Cette machine est destinée pour le lavage des bidons.



Le système d'étude comporte :

- un moteur Mt qui entraîne une tapis TP.
- un vérin de serrage C2.
- un vérin d'évacuation des bidon lavés C3.
- un vérin C4 pour monter la buse de lavage à l'intérieur de bidon renversé.
- un vérin C1 pour l'ouverture et la fermeture des vannes.

## II- Fonctionnement du système :

L'opérateur déclenche le fonctionnement décrit par le cycle suivant en actionnant le bouton Dcy :

- l'arrivée de bidon renversé active le capteur E qui par ailleurs démarre le moteur Mt qui entraîne le tapis TP.
- avant le serrage, une cellule photo-électrique V détecte le passage d'un bidon prêt à laver qui active l'horloge d'un compteur non représenté.
- le présence du bidon à laver active un capteur D qui arrête le moteur Mt et fait sortir la tige du vérin C2 pour le serrage.
- montée le buse de la vage par le vérin C4.

- ouverture des vannes par le vérin C1.
- simultanément : descente de la buse de lavage et fermeture des vannes.
- desserage et rotation du plateau par un moteur Mt2 non représenté pour l'évacuation du bidon lavé par le vérin C3.
- retour du plateau à sa position initial.  
et le cycle recomance

### III- Choix technologique :

Actionneur		Pré actionneur	Capteur
Mt		KMt	E (marche)
			D (arrêt)
Mt2	Mt2+ (rotation avant)	KMt2	P <sub>1</sub>
	Mt2- (rotation arrière)		P <sub>2</sub>
C1	SC1	14M1	<i>l<sub>11</sub></i>
	RC1	12M1	<i>l<sub>10</sub></i>
C2	SC2	14M2	<i>l<sub>21</sub></i>
	RC2	12M2	<i>l<sub>20</sub></i>
C3	SC3	14M3	<i>l<sub>31</sub></i>
	RC3	12M3	<i>l<sub>30</sub></i>
C4	SC4	14M4	<i>l<sub>41</sub></i>
	RC4	12M4	<i>l<sub>40</sub></i>

### IV- Description du dispositif de serrage :

Le vérin C2 entraîne le levier (9) en rotation par rapport à l'axe (10) ce qui provoque le serrage de bidon grâce à l'action de bras (2)

#### 1- Nomenclature :

<b>12</b>	1	Manchon			
<b>11</b>	1	axe	<b>23</b>	2	Fond
<b>10</b>	1	axe	<b>22</b>	1	Rondelle plate
<b>09</b>	1	Levier de serrage	<b>21</b>	1	Vis CHc
<b>08</b>	1	axe	<b>20</b>	2	Joint torique
<b>07</b>	1	Manchon	<b>19</b>	1	Piston
<b>06</b>	1	Chape	<b>18</b>	1	Tige de vérin
<b>05</b>	1	Support	<b>17</b>	1	Cylindre
<b>04</b>	1	Tige d'articulation	<b>16</b>	1	Bague
<b>03</b>	1	Couvercle de rotule	<b>15</b>	1	Nez
<b>02</b>	1	Bras de serrage	<b>14</b>	1	.....
<b>01</b>	1	Table de guide de déplacement du bidon	<b>13</b>	1	.....
<b>Rp</b>	<b>Nb</b>	<b>Nom d'élément</b>	<b>Rp</b>	<b>Nb</b>	<b>Nom d'élément</b>