

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ministère

Jeunesse
Éducation
recherche

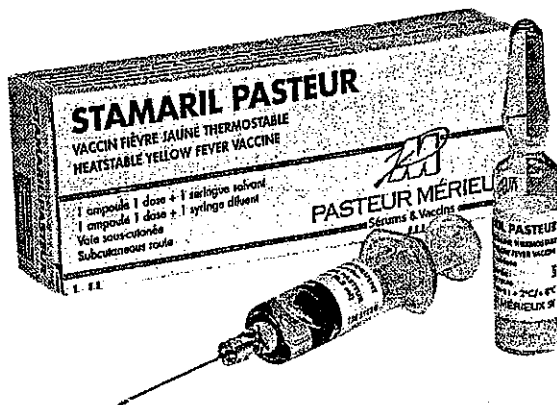
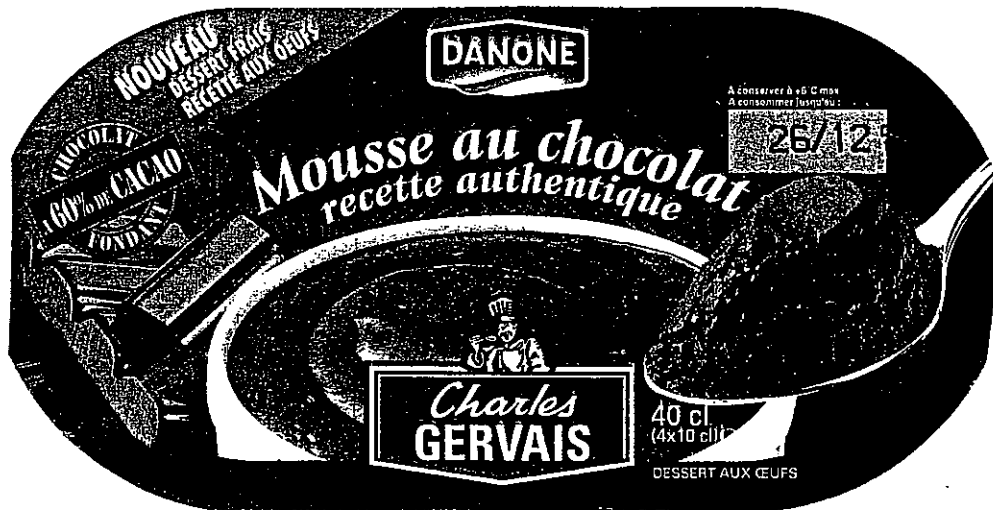


Session 2003

CAP C.M.A.C

Conduite de Machines Automatisées
de Conditionnement dans les
Bio-industries de transformation.

EP3 : Connaissances Technologiques



CHEMISE CORRIGE

C.A.P. C.M.A.C.

DOSSIER

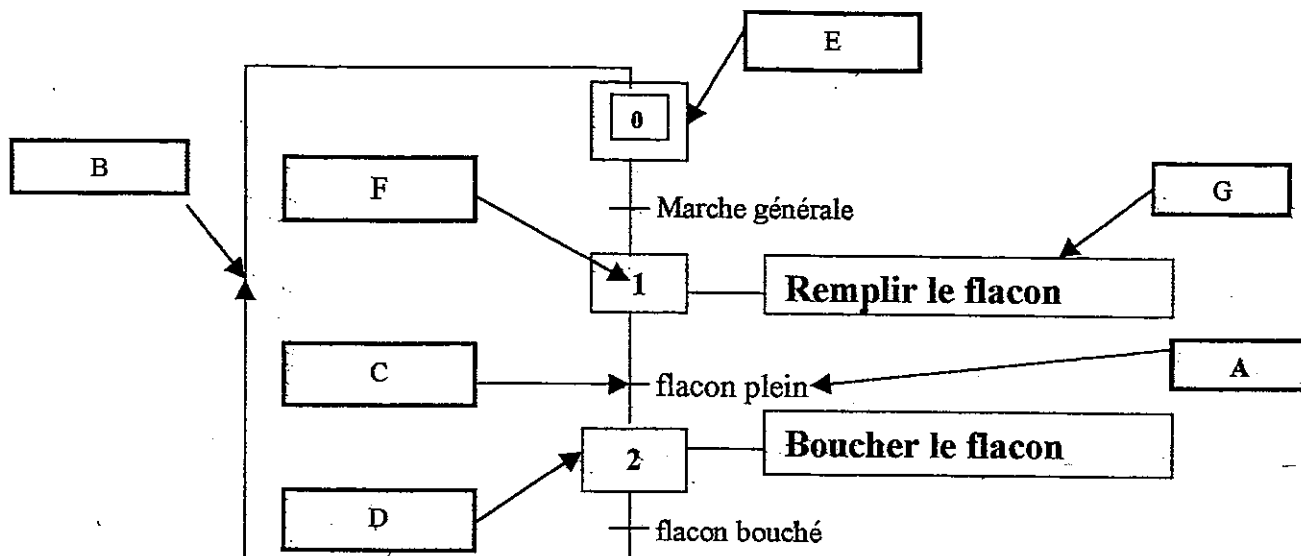
CORRIGÉ

Ce dossier comprend tous les documents corrigés DC1/9 à DC9/9.

SESSION 2003

DC/1/9

Soit le grafcet point de vue système de la machine de conditionnement



QUESTIONS :

Q.1) En vous aidant de l'exemple, compléter le tableau ci-dessous par rapport au grafcet proposé

	REPERES	DESIGNATION
Exemple	F	Numéro d'étape
	A	Réceptivité
	B	Liaison orientée
	C	Transition
	D	Etape
	E	Etape initiale
	G	Action

/6

Q.2) En vous aidant du grafcet ci-dessus, cocher la ou les conditions qui permettent d'activer l'étape 2 (boucher le flacon).

- marche générale
- flacon bouché
- flacon plein
- étape 1 active
- étape 1 inactive

/2

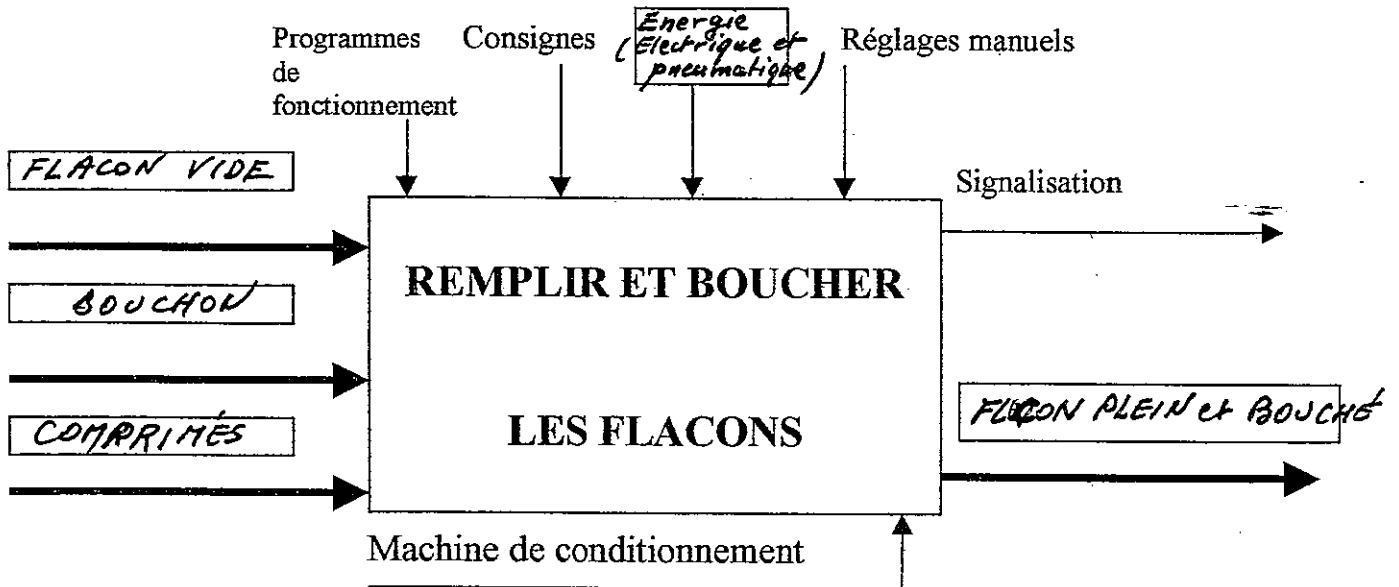
Q.3) Donner le sens naturel d'évolution d'un grafcet, en cochant la (ou les)bonne réponse.

- de la gauche vers la droite
- de la droite vers la gauche
- du bas vers le haut
- du haut vers le bas

/1

C.A.P.	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement	Durée : 1 H	Session 2003
	Code Spécialité : 50 2210		
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE		Coefficient : 3	Folio DC2/9
		N° Sujet : 00 145	

Q.4) En vous aidant des documents DT4/8 et DT5/8, compléter l'actigramme de niveau A-0 ci-dessous.



/5

Q.5) En s'aidant du document DT3/8 donner les caractéristiques de l'énergie électrique utilisée pour l'alimentation de la machine.

	Niveau de tension	Fréquence de l'alimentation	Type d'alimentation
Alimentation électrique	400V	50 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> Triphasé <input type="checkbox"/> monophasé

/3

Q.6) En vous aidant du document DT3/8, donner la valeur de réglage de la pression pour l'alimentation pneumatique

	Valeur de réglage
Alimentation pneumatique	6 Bars

/1

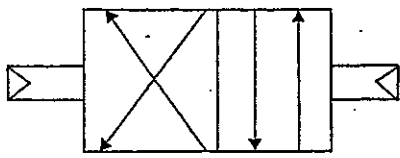
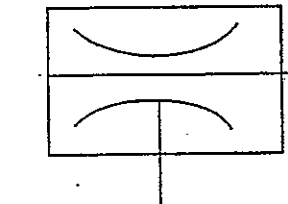
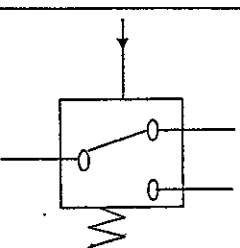
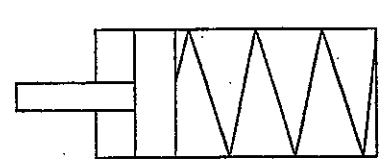
C.A.P	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement Code Spécialité : 50 2210	Durée : 1 H	Session 2003
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE		Coefficient : 3	Folio DC3/9
		N° Sujet : 00 145	

En vous aidant du document DT6/8, donner dans le tableau ci-dessous :

QUESTION :

- Q1 : le repère de chacun des composants /1,5
- Q2 : leur nom /3
- Q3 : leur fonction /3

exemple

REP	SYMBOLES	FONCTIONS
IV1	 <p>NOM : Distributeur pneumatique 4/2 bistable à commande pneumatique</p>	<p>Permet de gérer l'énergie pneumatique du vérin 1A actionneur pneumatique</p>
G	 <p>NOM : Générateur de vide</p>	<p>Sert à générer le vide (effet Venturi) pour la préhension par la ventouse</p>
1dpo	 <p>NOM : Pressostat</p>	<p>Intervient si la pression est insuffisante - dans ce cas, la machine ne se met pas en fonctionnement</p>
1A	 <p>NOM : Vérin simple effet</p>	<p>Actionne le bas du sas.</p>

C.A.P.	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement Code Spécialité : 50 2210	Durée : 1 H	Session 2003
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE		Coefficient : 3	Folio DC4/9
		N° Sujet : 00 145	

En vous aidant du document technique DT 2/8, répondre aux questions suivantes :

QUESTIONS

Q.1) Donner le nombre d'opérateur(s) nécessaire(s) à la conduite du système

Un opérateur

/1

Q.2) Donner le nom de la matière du flacon

- verre

/0.5

Q.3) Sachant qu'il y a une pause de 30 mn le matin, une autre également de 30mn l'après-midi et que la mise en service nécessite 45mn, on demande la production (nombre de flacons remplis et bouchés) pour une journée de 8H de présence (Faire apparaître les calculs)

Heures de production :

$$8H - (0h30 + 0h30 + 0h45) = 6h15$$

Nombre de comprimés :

$$\frac{(5000 \times 6)}{4} + \frac{(5000 \times 1)}{4} = 31250$$

Nombre de Flacons

$$\frac{31250}{16} = \underline{\underline{1953}}$$

/4

Prévention des Risques Professionnels (Sécurité)

En vous aidant du document technique DT 3/8, répondre à la question suivante :

QUESTION

Sur quels dispositifs de sécurité, l'opérateur peut-il intervenir pour provoquer l'arrêt immédiat de l'ensemble de l'équipement.

- Un des capots de protection
- Action sur un coup de point "Arrêt d'urgence"

/4

C.A.P.	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement Code Spécialité : 50 2210	Durée : 1 H	Session 2003
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE	N° Sujet : 00 145	Coefficient : 3	Folio DC5/9

Questions:

Q.1) Suite à l'action du bouton poussoir S3, représenter sur le schéma incomplet DR7/9, l'état des contacts des contacteurs KM1 et KM 2 (partie commande et partie puissance)

/7

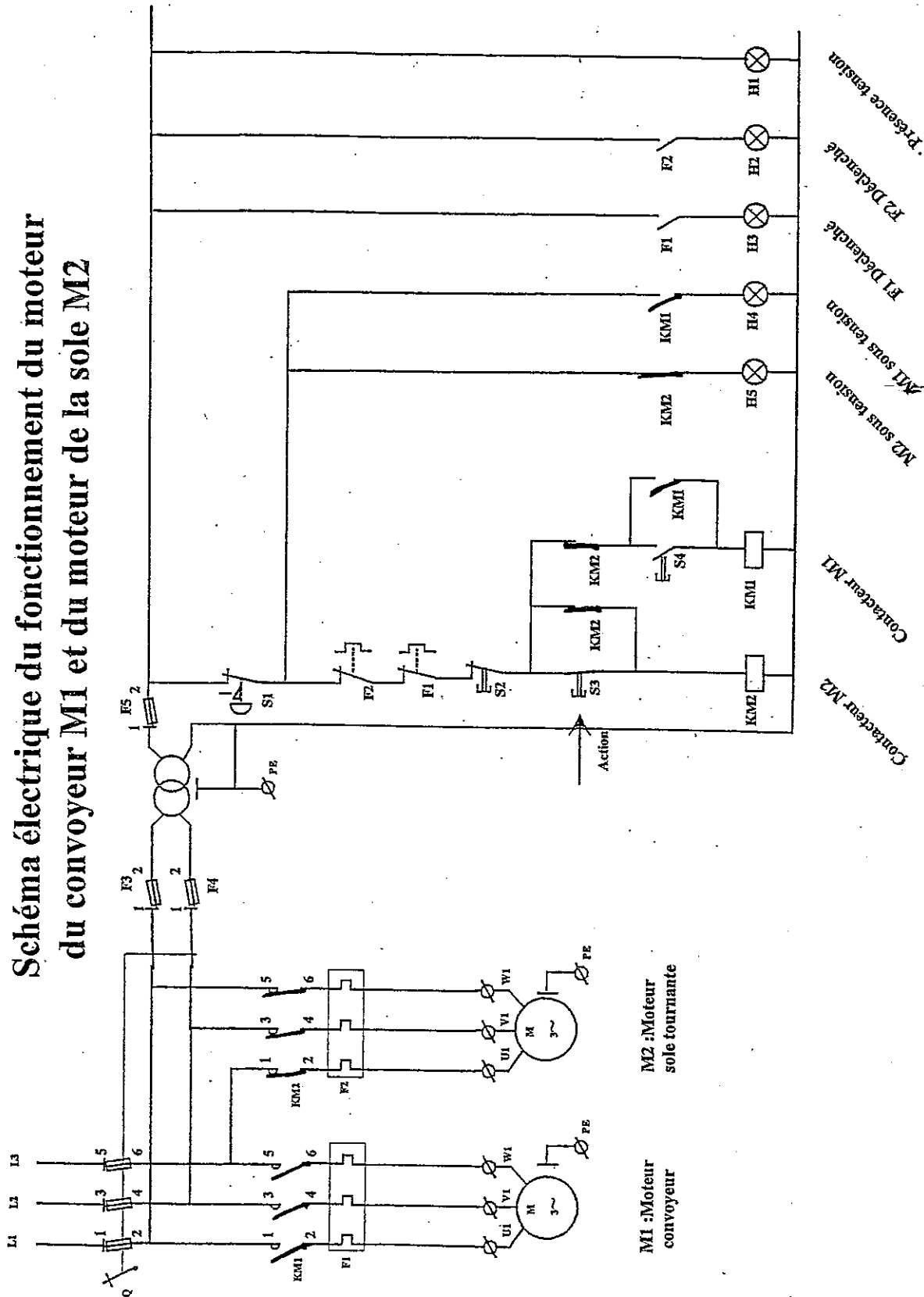
Q.2) En s'aidant du document DT8/8 votre responsable d'atelier, pour la mise en conformité des installations de l'usine, vous demande de répertorier dans le tableau ci-dessous les couleurs des différents voyants lumineux de votre système de production.

VOYANT LUMINEUX	COULEUR PROPOSEE
H1 Présence tension	BLANCHE
H3 Relais thermique F1 déclenché	JAUUNE
H5 Moteur M2 sous tension	VERTE

/3

C.A.P.	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement ? Code Spécialité : 50 2210	Durée : 1 H	Session 2003
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE		Coefficient 3	Folio DC6/9
		N° Sujet : 00 145	

Schéma électrique du fonctionnement du moteur du convoyeur M1 et du moteur de la sole M2



C.A.P.	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement Code Spécialité : 50 2210	Durée : 1 H.	Session 2003
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE		Coefficient : 3	Folio DC7/9

Le conditionnement de médicaments est une opération pharmaceutique particulièrement importante et délicate puisqu'il doit assurer la conservation du médicament et assurer sa qualité jusqu'au moment de son utilisation.

QUESTIONS :

Q.1) Cette opération doit respecter des règles bien précises définies par les B.P.F.

⇒ Donner la signification de B.P.F.

Bonne pratique de Fabrication

/1

Q.2) Les locaux de conditionnement sont des locaux spécifiques classés dans la catégorie des zones à risques.

⇒ Définir la notion de « zones à risques »

Une zone à risque correspond à tout local dans lequel un produit en transit est en contact avec l'air ambiant et est ainsi exposé aux contaminations

12

Q.3) L'accès à ces locaux est généralement réglementé. Le personnel comme les produits et matériels de conditionnement doivent emprunter des sas.

⇒ Donner la définition d'un sas

Un sas est un espace clos, muni de 2 ou plusieurs portes placées entre plusieurs pièces

12

⇒ Quel est le rôle du sas

Le sas permet de maîtriser le flux d'air entre différentes pièces lors des entrées et sorties du personnel et du matériel

12

C.A.P.	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement Code Spécialité : 50 2210	Durée : 1 H	Session 2003
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE		Coefficient : 3	Folio DC8/9
		N° Sujet : 00 145	

Q.4 Les mains sont porteuses de plusieurs micro-organismes classés en deux catégories : La flore résistante et la flore transitoire.

⇒ Définir ces 2 catégories

- La flore résistante :

Ensemble des micro-organismes présents en permanente sur les mains. Elle est difficilement éliminée par un lavage des mains. 12

- La flore transitoire :

Ensemble des micro-organismes présents sur les mains à un moment donné. Ils proviennent de l'environnement. Elle est facilement éliminée. 12

Q.5) Un soin particulier doit être apporté lors du nettoyage et de la désinfection des locaux.

⇒ Donner une définition du terme désinfection

On appelle désinfection toute opération au résultat momentané qui a pour but d'éliminer tout micro-organisme d'une surface inerte. 12

⇒ Expliquer ce qu'est un désinfectant bactéricide.

- Désinfectant qui tue les bactéries -

C.A.P.	Spécialité : Conduite de Machines Automatisées de Conditionnement Code Spécialité : 50 2210	Durée : 1 H	Session 2003
Epreuve : EP3 : CONNAISSANCES TECHNOLOGIQUES DOSSIER CORRIGE		Coefficient : 3	Folio DC9/9
		N° Sujet : 00 145	

RECAPITULATION DES POINTS OBTENUS

	NOTE SUR	POINTS OBTENUS
AUTOMATISME	DR 2/9 et 3/9	18
PNEUMATIQUE	DR 4/9	7,5
PRODUCTION	DR 5/9	5,5
PR Professionnels Sécurité	DR 5/9	4
ELECTROTECHNIQUE	DR 6/9	10
HYGIENE	DR 8/9 et 9/9	15
 T O T A L		 60
NOTE OBTENUE SUR 20		