



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

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.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE****SESSION 2010****EPREUVE E2 : Technologie****Sous épreuve B2 Unité U22 : Automatisation d'une production.****Durée : 2 heures Coefficient : 1,5****DOSSIER
SUJET - REponses**

Réponses de la page	Barème
DSR 2/8	5.5
DSR 3/8	5.5
DSR 4/8	5.5
DSR 5/8	4
DSR 6/8	13
DSR 7/8	6.5
DSR 8/8	8
Total	50
Note	20

Dossier
Sujet-réponses

Ligne de conditionnement de semences

D.S.R. 1 / 8

MISE EN SITUATION

Vous travaillez dans une société de conditionnement de semences. Vous êtes employé en tant que pilote de la ligne de conditionnement « Umbra packaging ». Nous sommes le 3 septembre, période de pleine saison et vous travaillez en 3x8h. Cette semaine vous êtes d'équipe d'après midi (13h à 21h) avec une pose de 20 minutes à 17h.

Situation N°1

Vous arrivez à 12h55 à votre vestiaire pour mettre vos EPI.

☞ Quels EPI devez-vous porter ? *Voir documentation DR 1/9*

Paire de gants de protection légère
Chaussures avec lacets
Veste et pantalon

.....

.....

1,5 / 1,5

Situation N°2

Sur votre planning, vous devez commencer votre journée par une phase de nettoyage de votre ligne de production. Lors de cette phase de nettoyage mensuel, vous devez effectuer le nettoyage intérieur du tableau électrique.

2.1 Pour consigner la ligne de production, quel titre d'habilitation devez vous-porter ?

BC

2 / 2

2.2 Quels sont les EPI à porter pour effectuer cette consignation ?

Gants
Écran faciale
Chaussure de sécurité
Combinaison de travail

.....

.....

2 / 2

TOTAL DSR 2/8

/ 5,5pts

Dossier Sujet-réponses	Ligne de conditionnement de semences	D.S.R. 2 / 8
---------------------------	--------------------------------------	--------------

Vous venez de consigner la ligne de production, maintenant vous pouvez effectuer le nettoyage. **Voir documentation DR 5/9 à 6/9**

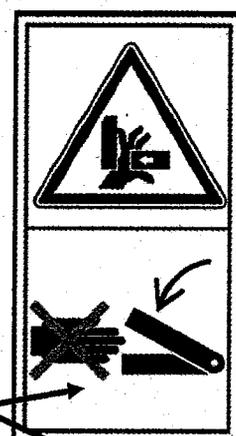
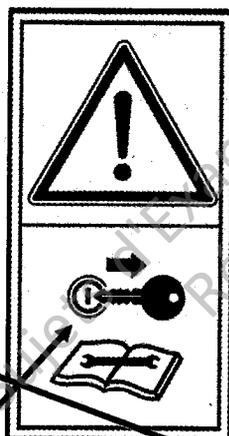
2.3 Quelles sont les procédures de nettoyage à exécuter ?

- Enlever du tableau électrique les débris les plus évidents à l'aide de brosses, pinceaux et/ou des systèmes équivalents.
- Ramasser les débris avec un aspirateur, un ramasse-poussière et des systèmes équivalents.
- Utiliser des jets d'air séché pour enlever la poussière.
- Ramasser la poussière résiduelle avec un aspirateur, un ramasse-poussière et des systèmes équivalents.

/

En tant que pilote de ligne de l'ensacheuse, lors du nettoyage vous avez des consignes à respecter.

2.4 Indiquer à l'aide de flèche, la signification de chaque logo.



DECONNECTER LA
CLE DE SECURITE
ET LA RANGER
DANS UN ENDROIT
ACCESSIBLE SEU-
LEMENT AU
RESPONSABLE DE
L'OPERATION

NE PAS
S'APPROCHER DES
PARTIES DE LA
MACHINE TANT
QU'ELLES PEUVENT
ETRE ACTIONNEES
AUTOMATICQUEMENT

NE PAS OUVRIR NI
ENLEVER LES
CARTERS DE
PROTECTION TANT
QUE CHAINES ET
PIGNONS SONT EN
MOUVEMENT

NE PAS
S'APPROCHER DES
PARTIES EN
ROTATION DE LA
MACHINE TANT
QU'ELLES SONT EN
MOUVEMENT

/

TOTAL DSR 3/8

/ 6pts

Dossier
Sujet-réponses

Ligne de conditionnement de semences

D.S.R. 3 / 8

Situation N°3

Il est 13h50 lorsque vous avez terminé le nettoyage et que vous avez déconsigné votre ligne de production. Avant de reprendre la production et dans le cadre de la maintenance de 1^{er} niveau, vous devez vérifier visuellement le bon état du bloc de conditionnement d'air.

3.1 Donner le nom et la fonction des éléments pneumatiques composant le bloc de conditionnement d'air. *Voir documentation DR 9/9*

Composants	fonctions
Filtre	Filtrer l'air Enlever toutes les impuretés
Régulateur	Maintenir constante la pression de l'air quelques soient les variations du réseau

5 / 5

Le bloc de conditionnement d'air étant en bon état, vous mettez sous énergie pneumatique l'ensacheuse.

3.2 Donner le nom du composant permettant de mettre en énergie pneumatique l'ensacheuse. *Voir documentation DR 9/9*

Distributeur 3/2 NF à commande par bouton poussoir OV2

.....

.....

2 / 2

Situation N°4

4.1 Vous reprenez la production avec un ordre de fabrication à 14h15. Vous devez conditionner des sacs de 30Kg de luzerne. Le programme de conditionnement de la luzerne est en mémoire dans la console de commande. Afin de valider votre programme, vous produisez 10 sacs en mode « marche de vérification dans l'ordre ». 14h27, ce contrôle étant positif, vous décidez de passer en mode « automatique ».

Indiquer sur le GEMMA le chemin à suivre pour passer du mode « marche de vérification dans l'ordre » au mode « automatique ». **Compléter le document DSR 5/8**

TOTAL DSR 4/8

/ 7pts

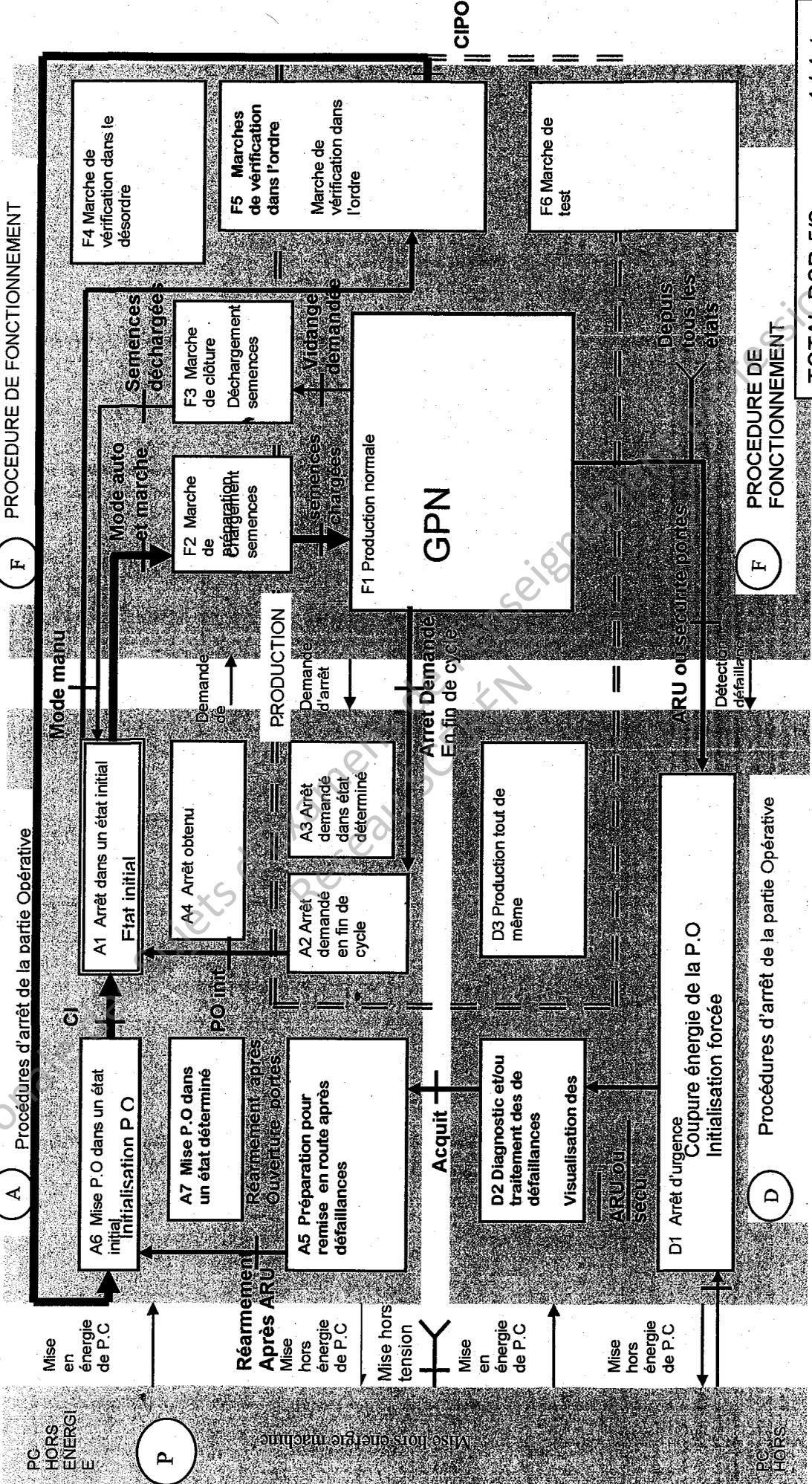
Dossier Sujet-réponses	Ligne de conditionnement de semences	D.S.R. 4 / 8
---------------------------	--------------------------------------	--------------

Référence de l'équipement :
Ensacheuse Umbra

Légende :
P.O : Partie opérative.
P.C : Partie commande.

ADEPA

Guide d'Etude des Modes de Marches et Procédures d'arrêt de la partie Opérative



TOTAL DSR 5/8

PROCEDURE DE FONCTIONNEMENT

D.S.R. 5 / 8

Ligne de conditionnement de semences

Dossier
Sujet-réponses

4 / 4pts

En mode automatique, Vous devez mettre l'ensacheuse en fonctionnement selon un ordre chronologique.

4.2 Indiquez dans le tableau le ou les postes devant être en fonctionnement pour permettre la mise en marche des postes suivants : remplissage ; pince tendeurs ; bande de transport. **Voir documentation DR 4/**

Mise en fonctionnement du poste	Le ou les postes devant être en fonctionnement	
Remplissage	Lance sac	
Pince tendeurs de bord	Vibrateur Remplissage	
Bande de transport	Convoyeur ouvrable Convoyeur évacuation	5 / 5

14h32, votre ligne de production est prête pour le conditionnement de sacs de 30 Kg de luzerne.

Situation N°5

16h18 alors que vous êtes en production, le voyant jaune n°4 s'allume

5.1 Que signifie-t-il ? **Voir documentation DR 3/9**

Anomalies

2 / 2

Vous vous apercevez que le vibreur du bas ne fonctionne plus.

5.2 Listez dans le tableau les composants pouvant être en défaut puis donner leur rôle. L'étude portera uniquement sur le schéma de la partie puissance
Voir documentation DR 7/9

Composants	fonctions
QM4.14	Protéger le moteur contre les surcharges et les courts-circuits
KM4.14	Permet l'alimentation électrique du moteur
M4.14	Transformer une énergie électrique en une énergie mécanique

6 / 6

TOTAL DSR 6/8

/ 13pts

Dossier Sujet-réponses	Ligne de conditionnement de semences	D.S.R. 6 / 8
---------------------------	--------------------------------------	--------------

5.3 Vous vérifiez que la sortie automate commandant le contacteur KM4.14 est active. Quelle est le numéro de la sortie automate ? **Voir documentation DR 8/9**

Sortie N° : I 10

2 / 2

La sortie automate est active et vous constatez que KM4.14 est actif. Vous faites appel au service maintenance qui vous demande de vérifier si Q4.14 est actif. Vous constatez qu'il est inactif. Vous faites intervenir un technicien de maintenance. Lors du diagnostic, ce dernier décide de remplacer le disjoncteur magnétothermique du fait qu'il est défectueux. N'ayant pas le temps, le technicien vous demande d'effectuer le réglage du disjoncteur magnétothermique.

A l'aide de la plaque signalétique du moteur, effectuer le réglage du disjoncteur magnétothermique.

IP 55		I cl. F	40°C	S1	%	c/h
	Hz	min ⁻¹	kW	cos φ	A	
Δ 380	50	1415	3	0,83	7,1	
Δ 400	50	1420	3	0,78	7,2	
Δ 415	50	1430	3	0,74	7,3	

Code : T

DM 1502

MADE IN FRANCE

DE NDE

MOTEURS LEROY-SOMER

LEC. 34-1 (87)

Citer sur la plaque signalétique la valeur qui va servir pour le réglage. Préciser la valeur de réglage du disjoncteur magnétothermique. Représenter sur le schéma de la figure 1 le curseur indiquant le réglage du relais magnétothermique par un trait.

VALEUR : 7.2A

2,5 / 2,5

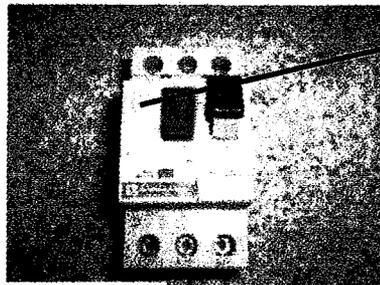
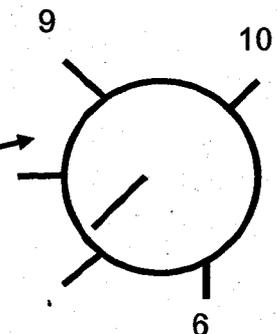


Figure 1



2 / 2

TOTAL DSR 7/8

/6,5pts

Dossier
Sujet-réponses

Ligne de conditionnement de semences

D.S.R. 7 / 8

Situation N°6

A 16h55, le technicien de maintenance vérifie votre travail et procède aux tests de vérification. Les essais étant concluants, vous décidez de reprendre la production après la pause de 17h soit 17h20. Vous reprenez la production jusqu' à 21h sans rencontrer le moindre problème.

A la fin de votre journée, vous notifiez sur le logiciel de suivi les différents aléas techniques que vous avez rencontrés durant votre production ainsi que les phases de nettoyage.

6.1 Compléter le document ci-dessous.

Heure de début	Heur de fin	Pneumatique	Electrique	Essai & Test	Production	Nettoyage	Commentaire	
13h00	13h50					x	Nettoyage intérieur du tableau électrique	
14h15	14h27			x				
14h27	14h32						Mise en fonctionnement de la ligne de production	
14h32	16h18				x			
16h18	17h00		x				Changement du disjoncteur magnéto thermique du vibreur bas	
17h00	17h20						Pause	
17h20	21h00				x			
Total des temps d'arrêts pour défaillance et/ou nettoyage : 1h32								
Temps de production : 5h26								

TOTAL DSR 8/8

8 / 8pts

Dossier Sujet-réponses	Ligne de conditionnement de semences	D.S.R. 8 / 8
---------------------------	--------------------------------------	--------------