Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro PLP, veuillez visiter :
bacproplp.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : N° du candidat

Né(e) le :

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Epreuve E2 : Epreuve de technologie

Sous épreuve A2 Unité U21 : Gestion et contrôle de la production

Durée : 2 heures

DOSSIER SUJET - REPONSES

Coefficient : 1.5

Réponses de la page	Barème
Problématique 1 : Q1.1 à Q1.3 **DSR 1 à 2**	**/ 25**
Situation 2 : Q2.1 à Q2.6 **DSR 3 à 6**	**/ 29**
Situation 3 : Q3.1 à Q3.9 **Pages 6 à 8**	**/ 21**
Situation 4 : Q4.1 à Q4.8 **Pages 9 à 12**	**/ 25**
Total	**/100**
Note	**/20**

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Problématique N°1 : /25

L'autorisation de mise en production de la housseuse COVER-PAL 6000 sera délivrée suite à une période de trois semaines d'essais, sous réserve de résultats concluants. Opérateur en charge de la ligne de conditionnement, vous devez tout d'abord effectuer les calculs prévisionnels des besoins de la housseuse pour honorer les campagnes des trois semaines à venir.

Question 1.1

D'après les données de production **DR2/6**, calculer la capacité de houssage (nombre de housses réalisables avec une bobine) pour les deux tailles de bobine disponibles :

Détail des calculs pour une bobine 600 :

_____

Nombre de housses réalisables avec une bobine 600 =

Détail des calculs pour une bobine 1200 :

_____

Nombre de housses réalisables avec une bobine 1200 =

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 1.2

D'après le tableau prévisionnel de commandes **DR3/6**, et la réponse à la question **Q1.1,** compléter le tableau suivant afin de déterminer les besoins pour honorer les **3 prochaines semaines** :

	Récapitulatif des besoins : *période de livraison du 20/06/11 au 13/07/11*							
	600 Transparent		**1200 Transparent**		**600 Rockwool**		**1200 Rockwool**	
Nombre total de palettes	575		.....		1080		.....	
Bobines de film	Pal./bobine	Nbre bobines	Pal./bobine	Nbre bobines	Pal./bobine	Nbre bobines	Pal.bobine	Nbre bobines
	43	14	.....	.....	43	26	.....	.....

Total palettes	**600**	**1200**
	1655	.....

Question 1.3

D'après les documents **DR2/6**, **DR3/6 et le récapitulatif précédent**, compléter le tableau suivant afin de déterminer le coût des besoins pour honorer les 3 prochaines semaines :

	Prix unitaire H.T. (en €)	**Nombre de bobines**	**Prix H.T.** (en €)
Bobine A 1200 **Rockwool**	.....	.....	.....
Bobine B 600 **Rockwool**	.....	26	.....
Bobine C 1200 **Transparent**	.....	.....	.....
Bobine D 600 **Transparent**	.....	14	.....
Palette 600	.....	1655	.....
Palette 1200	.....	.....	.....
		Prix Total H.T.	..... €
			T.V.A. : 19,6%
		Prix Total T.T.C.	..... €

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Problématique N°2 : /29

Ces trois semaines d'essais de la nouvelle housseuse nécessitent une planification rigoureuse pour maintenir la productivité quels que soient les résultats de performance de ce process. Il vous faut établir un calendrier.

Question 2.1

D'après le tableau prévisionnel des commandes **DR3/6**, donner la date et l'heure d'expédition des commandes :

Code de commande	Date d'expédition	Heure d'expédition
France 392 037 025		
Italie 392 037 038		
Belgique 392 037 028		

Question 2.2

A l'aide du **DR2/6**, déterminer le système de la ligne de conditionnement considéré comme goulot d'étranglement ?

Question 2.3

Quelle sera la capacité maximale de conditionnement de palettes de cette ligne ?

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 2.4

Pour chacune de ces trois commandes, compléter le tableau suivant en vous basant sur les documents **DR2/6 et DR3/6**, afin de déterminer le temps de réalisation nécessaire, en considérant 15% de marge (liée au fait que la housseuse est en période d'essai) :

Tous les résultats des calculs de temps seront exprimés en heure et centièmes d'heures. Exemple : 1 h 30 min = 1,5 h

Commande	***France 392 037 025***	***Italie 392 037 038***	***Belgique 392 037 028***
Nombre de palettes commandées	…..	…..	…..
Cadence en Palettes / heure	40	40	40
Temps de réalisation des palettes en heures	…..	…..	…..
Type de film (R6, X6, R12, X12)	…..	…..	…..
Nombre de palette réalisable par bobine	…..	…..	…..
Nombre de changement de bobine	3	6	21
Temps de changement de bobine pour la commande en heure	…..	…..	…..
Temps de réalisation + temps de cght de bobine	…..	…..	…..
Marge de 15% à ajouter en heures	…..	…..	…..
Temps total de réalisation de la commande en heures	…..	…..	…..

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 2.5

En fonction des temps trouvés et des délais à respecter, positionner ces trois commandes sur le planning prévisionnel ci-dessous en planifiant **au plus tard**.

ROCKWOOL®

Planning prévisionnel

Conditionnement palettes
6SEL1: LINE 1

		Je 23-06-11	Ve 24-06-11	Sa 25-06-11
Equipe matin	5h-6h			
	6h-7h			
	7h-8h			
	8h-9h			
	9h-10h	**DEBUT** 9h10-F392 037 024		
	10h-11h			
	11h-12h			
	12h-13h	F392 037 024 - **FIN** 13h		
Equipe après-midi	13h-14h			
	14h-15h			
	15h-16h			
	16h-17h			
	17h-18h			
	18h-19h			
	19h-20h			
	20h-21h			
Equipe nuit	21h-22h			
	22h-23h			
	23h-0h			
	0h-1h			
	1h-2h			
	2h-3h			
	3h-4h			
	4h-5h			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 2.6

Toutes les commandes seront-elles expédiées à temps ? OUI ☐ NON ☐

Justifier :

Problématique N°3 : /21

Cela fait désormais six mois que l'entreprise a fait l'acquisition de la housseuse COVER-PAL 6000. Un document de suivi de production significatif est donc disponible. Le responsable production vous charge d'analyser les performances de ce système.

Tous les résultats des calculs de temps seront exprimés en heure et centièmes d'heures. Exemple : 1 h 30 min = 1,5 h

Question 3.1

D'après l'historique **DR4/6** et en vous aidant du formulaire **DR6/6**, calculer la moyenne des temps de bon fonctionnement MTBF en **heures**.

Détail des calculs :

_____

MTBF =

Question 3.2

D'après l'historique **DR4/6** et en vous aidant du formulaire **DR6/6**, calculer la moyenne des temps technique de réparation MTTR en **heures**.

Détail des calculs :

_____

MTTR =

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 3.3

D'après les questions 3.1 et 3.2, calculer la disponibilité Do et donner le résultat en pourcentage.

Détail des calculs :

_____

Do =

Temps relevés après période d'essais

Temps requis : 3500 h	Temps net de fonctionnement : 3035 h
Temps brut de fonctionnement :3097 h	Temps utile de fonctionnement : 2610 h

Question 3.4

D'après les temps relevés après période d'essais donnés ci-dessus et en vous aidant du formulaire **DR6/6**, calculer le taux de qualité réel et le comparer au taux donné par le constructeur.

Détail des calculs :

_____

TQ =

Conclusion par rapport au taux théorique :

Question 3.5

D'après les temps relevés après période d'essais donnés ci-dessus et en vous aidant du formulaire **DR6/6**, calculer le taux de performance réel et le comparer au taux donné par le constructeur.

Détail des calculs :

_____

TP =

Conclusion par rapport au taux théorique :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 3.6

D'après les temps relevés après période d'essais donnés précédemment et en vous aidant du formulaire **DR6/6**, calculer le taux de disponibilité réel et le comparer au taux donné par le constructeur.

Détail des calculs :

_____

TD =

Conclusion par rapport au taux théorique :

Question 3.7

D'après les données machines **DR2/6** et en vous aidant du formulaire **DR6/6**, calculer le taux de rendement synthétique théorique donné par le constructeur

Détail des calculs :

_____

T.R.S. =

Question 3.8

D'après les données machine **DR2/6** et en vous aidant du formulaire **DR6/6**, calculer le taux de rendement synthétique réel du système.

Détail des calculs :

_____

T.R.S. =

Question 3.9

Interpréter les résultats et conclure sur l'efficacité de la ligne :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Problématique N°4 : /25

Un suivi qualité doit maintenant être mis en place. En effet, il a été constaté que les housses pouvaient présenter des déchirures, au niveau de la soudure ou sur les hauteurs, après habillage des palettes. Vous êtes chargé de réaliser des cartes de contrôle et de valider la conformité de l'étiquetage.

Question 4.1

A quel type de contrôle correspond celui effectué sur les housses d'après le relevé de conformité **DR5/6** et l'énoncé de la problématique?

100% ☐	statistique ☐	par attribut ☐	par mesurage ☐

Question 4.2

D'après le relevé de conformité **DR5/6**, calculer la moyenne des non-conformes en vous aidant du formulaire **DR6/6.**

Détail des calculs :

_____

$\overline{np}$ =

Question 4.3

D'après le relevé de conformité **DR5/6**, calculer la proportion moyenne des non-conformes en vous aidant du formulaire **DR6/6.**

Détail des calculs :

_____

$\overline{p}$ =

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 4.4

Calculer les limites inférieure et supérieure en vous aidant du formulaire **DR6/6.**

Détail des calculs pour LCI:

_____

LCI =

Détail des calculs pour LCS:

_____

LCS =

Question 4.5

Placer les résultats obtenus aux questions 4.2, 4.3 et 4.4 sur la carte de contrôle **DSR11/12.**
Tracer la moyenne des non-conformes ainsi que les limites de contrôle.

Question 4.6

Compléter la carte de contrôle **DSR11/12**.

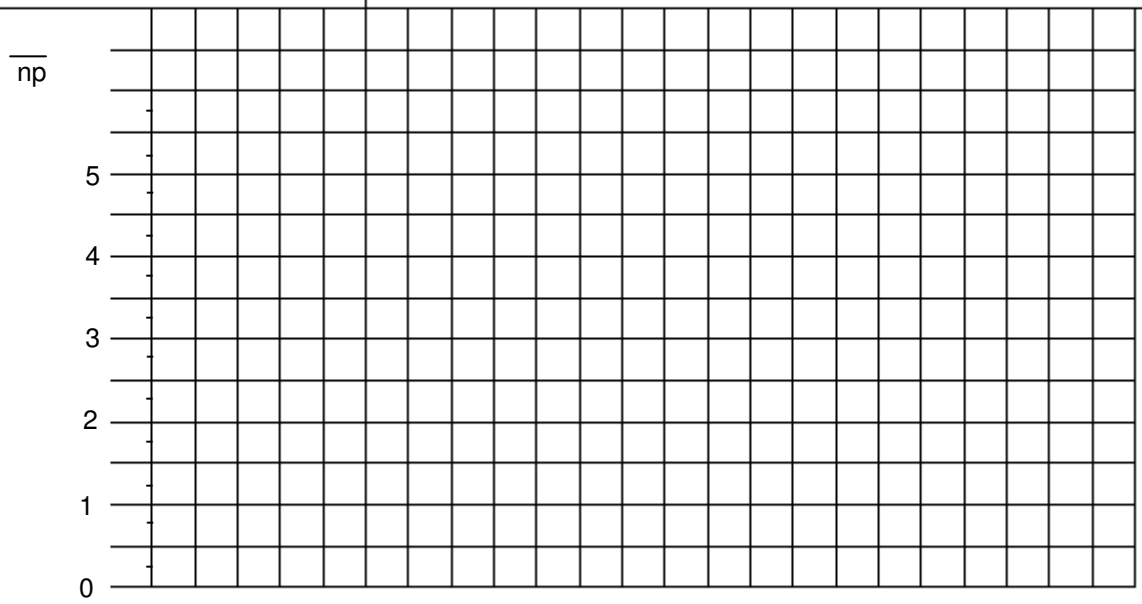
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Carte de contrôle

Carte de contrôle aux attributs

ROCKWOOL

Housseuse COVER-PAL 6000	HARDROCK 2	Caractéristique surveillée: Qualité de la housse	Moyen de mesure ou d'évaluation: .....
Taille d'échantillon : ..... Fréquence de prélèvement:		$\overline{np}$ = ... $\overline{p}$ = ... LCI =..... LCS =.....	



Echantillon n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
n échantillon	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nbre non conforme																								
Date/Heure	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	0h	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h

Question 4.7

Interpréter les résultats obtenus grâce à cette carte de contrôle afin de conclure sur la qualité du houssage :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 4.8

Une palette a été retournée au dépôt pour non-qualité. L'étiquette apposée sur la palette est la suivante :



A l'aide du **DR5/6**, donner les informations suivantes concernant la palette :

Dimensions	
Date de fabrication	
Ligne de fabrication	
Dénomination du produit	

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.