

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.

E.2 - ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE

Sous-épreuve E 21 : Préparation et organisation d'opérations
techniques

Unité U21

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

ELEMENTS DE CORRIGE

Conformément à l'arrêté du 24 juillet 1997, la notation au baccalauréat professionnel est exprimée de 0 à 20 en points entiers ou en demi-points.

Barème de correction

Question 1	sur 22 points
Question 2	sur 15 points
Question 3	sur 23 points
TOTAL	Sur 60 points

SI LA RÉPONSE NE CORRESPOND PAS AU RÉSULTAT ATTENDU ET QUE LA DÉMARCHE EST EXACTE, IL SERA ATTRIBUE AU CANDIDAT LA MOITIÉ DES POINTS.

Question n°1

sur 22 points

Critères d'évaluation :

- a) *Exploitation des documents de production*
- b) *choix par rapport aux données et contraintes*
- c) *réalisation du planning, raisonnement et soin*

Notation

sur 8 points
sur 7 points
sur 7 points

Compétences évaluées

- C1.3 identifier les éléments de la gestion de production et de la gestion commerciale
- C3.1 préparer et organiser le travail
- C3.3 organiser et suivre la production
- C3.4 participer à la gestion des équipements
- C4.1 assurer la transmission de l'information

Savoirs associés ou connaissances associées évaluées

- S42 organisation du travail
- S54 traitement et gestion de la qualité

a) Nouvelles productions

- Ancien rendement en finition

Service soigné
250p : 2 pers. = 125 p/j/rep.
125 : 7,8h = 16 pièces/h

Service haute qualité
50p : 1 pers. = 50 p/j/rep.
50 : 7,8 = 6,4 pièces/h

- Nouveau rendement en finition

Service soigné +40% **2 pts**
250p +40% = 350 pièces
350 : 16 p/h = 21,87 h de repassage
sur 35heures : 21,87 : 7 = 3,12 soit 3 repasseuses

Service haute qualité **2 pts** **= 4 pts**
50p : 1pers. = 50 p/j/rep.
Sur 35 heures
50 : 7 = 7 pièces/h

- En nettoyage à sec

Calcul de la capacité de la machine à partir de la nouvelle production et des 35 heures
Un cycle dure 45 min. chargement et déchargement compris
On considère que les machines de NàS fonctionnent les $\frac{3}{4}$ du temps d'ouverture du pressing

$11h30 \times \frac{3}{4} = 8,4$ h de fonctionnement
nombre de cycle/jour
 $8,4 \times 60min : 45 min. = 11,2$ cycles soit 11 cycles/jour
capacité de la machine
 $400pièces \times 0,7 : 11$ cycles = 25,45 kg soit une machine de 25 kg

4 pts

b) Contraintes et solutions possibles

- Pour le nettoyage des articles

- Capacité de la machine à sec inférieure au volume traité
- Machine en service depuis 1991
- un résultat de ppm au dessus des normes

3 pts

Page 1/6

Solutions

- Achat d'une machine de 25kg pour pallier à la nouvelle production
- Si l'emplacement le permet, achat de deux machines de N.à S. de 13 kg pour la régularité de production en N.à S. et en finition.

2 pts

- Pour la finition

Suite au calcul de la nouvelle production, le personnel existant n'est pas suffisant et il manque une table et une repasseuse

Solution

- Embauche d'une repasseuse
- Prévoir le planning à partir des 3 tables existantes et du rotor

2 pts

c) Planning d'une journée

respect des 35h (2 pt) + heure de pause (1 pt) = 3 pts

raisonnement : 2 pts

soin : 2pts

Horaires	8H	9H	10h	11H	12H	13H	14H	15H	16H	17H	18H	19H	20H
Personnels													
Gérant													
Réceptionniste													
1ère Main													
1ère Repasseuse													
2ème Repasseuse													
3ème Repasseuse													

Question n°2

sur 15 points

Critères d'évaluation :

- a) Exactitude du service
- b) Identification du matériau
- c) Connaissances de l'altération
- d) Justification des opérations
- e) Choix et respect de la technique
- f) Cohérence du traitement

Notation

sur 1 point
sur 0,5 point
sur 1,5 points
sur 7 points
sur 3 points
sur 2 points

Compétences évaluées

- C3.1 préparer et organiser le travail
- C4.2 traiter les informations et les mettre dans une forme adaptée

Savoirs associés ou connaissances associées évaluées

- S 11.matières textiles
- S 21.salissures et taches
- S 22.produits et techniques d'élimination
- S41.procedés

a) Le professionnel doit effectuer un service haute qualité car l'article est taché et il est demandé un traitement complémentaire

1pt

b) Composition de la membrane : PTFE = polytétrafluoroéthylène = téflon. C'est un tissu imper-respirant

0,5pt

c) Altération de la membrane

- si la membrane est percée et/ou usée
- fuite aux coutures sujette aux frottements et à l'usure
- tissu déchiré

1,5pt

d) Fiche d'entretien générale d'un article en Gore Tex. Dans tous les cas , se reporter à l'étiquette d'entretien apposée par le fabricant

postes	Précautions à prendre pour les articles en Gore Tex	
réception	- lors du marquage, il faut prendre soin de ne pas perforer la membrane car cela nuit à son imperméabilité	1 pt
lavage	- effectuer de nombreux rinçages (au moins 4) pour enlever les agents mouillants des détergents - pas de produits adoucissants qui bouchent la membrane microporeuse - essorage modéré car risque de créer des cassures et des zones d'usure prématurées d'où une perte de l'imperméabilité à l'eau	1pt

finition	<ul style="list-style-type: none"> - utilisation du fer - attention à la vapeur qui peut amener des gondolements, des cloquages 	1pt
détachage	<ul style="list-style-type: none"> - utiliser très peu de produit pour éviter que la partie traitée réapparaisse sous forme de tache humide ultérieurement - ne pas utiliser de solvant type acétone, acétate d'amyle car décollement de la membrane - bien rincer et tamponner pour éviter les auréoles 	1 pt
Nettoyage à sec	<ul style="list-style-type: none"> - si tache de gras - pas de pré brossage car difficulté d'élimination - attention aux décollements (y compris celui des bandes thermocollées et aux auréoles) - programmer un cycle fragile <ul style="list-style-type: none"> ▪ séchage : abaisser la température et augmenter le temps de séchage ▪ chargement faible 	2pt
Séchoir rotatif	<ul style="list-style-type: none"> - cycle doux pour éviter des gondolements à cause du tissu extérieur qui est souvent en matière synthétique 	1pt

Forme de la fiche et clarté de la présentation :

1 pt

e) Technique de détachage

- déhousser de manière à travailler uniquement le tissu extérieur (on travaille en double couche)
- utiliser une petite quantité de produit (dans ce cas l'acétone) sur la tache
- on peut utiliser le produit de synthèse mais il faut vaporiser pour renforcer l'action du produit
- rincer soigneusement les parties traitées
- afin d'éviter la formation d'auréoles au séchage, il faut vaporiser le contour de la tache
- bien sécher de l'extérieur vers l'intérieur à l'air comprimé.

2pts

f) Pour l'imperméabilisation

Un article en Gore Tex est imperméable grâce à sa membrane qui empêche la pénétration d'eau quelle que soient les conditions climatiques.

Le tissu extérieur a reçu un traitement déperlant de telle sorte que l'eau glisse sur la surface ; avec le temps l'efficacité de la membrane diminue d'où une nécessité de refaire l'imperméabilisation pour renouveler la résistance du tissu extérieur à l'eau et aux salissures

On utilisera : un apprêt hydrofugeant ou un apprêt de protection à effet déperlant à base de résines fluorées.

2pts

Question n°3

sur 23 points

Critères d'évaluation :

- | | |
|--|--------------------------------|
| a) pas d'erreur et justification correcte | <u>Notation</u>
sur 1 point |
| b) définition conforme à la réglementation | sur 2 points |
| c) mise en valeur des éléments clé (7 propositions minimum) avec justification | sur 14 points |
| d) association et définition correcte | sur 3 points |
| e) justification correcte | sur 2 points |

Compétences évaluées

- C1.2 décoder les informations nécessaires à son activité
- C4.2 traiter les informations et les mettre dans une forme adaptée

Savoirs associés ou connaissances associées évaluées

- S37.les installations classées
- S53.les outils de la qualité et du diagnostic
- S71.sécurité dans les entreprises de blanchisserie et d'entretien des articles textiles

a) La valeur limite d'exposition tolérée est de 50 ppm (partie par million). Le relevé de 55 ppm montre que le seuil est dépassé et que le personnel est exposé à la toxicité du tétrachloroéthylène. Le seuil olfactif est de 10ppm. **1,5 pt**

b) La valeur limite de moyenne d'exposition (VME) est la valeur admise dans l'air des locaux de travail pour la moyenne dans le temps des concentrations en une substance où un travailleur est effectivement exposé au cours d'un poste de 8 heures par jour.

Ces valeurs se définissent comme les concentrations moyennes pondérées sur 8 heures par jour .

La VME ne doit pas être dépassée et peut être contrôlée.

Elle s'exprime généralement en ppm (ppm = partie par million). 1 ppm = 1 cm³ de solvant gazeux par m³ d'air ,

Cette valeur correspond à 335 mg de tétrachloroéthylène/m³ d'air

2 pts

c) Les différentes origines

Sur la machine de nettoyage à sec

causes	remèdes
- mauvaise étanchéité des joints(filtres, alambic, mauvais serrage des écrous du tunnel de séchage)	- procéder régulièrement au changement des joints
- absence d'entretien préventif	- établir un cahier d'entretien ou prévoir un contrat d'entretien
- pas d'extraction d'air à l'ouverture du hublot	} Faire appel à un technicien
- charbons actifs saturés	
- manque de fréon dans le circuit frigorifique	
- contrôleur de séchage hors service	
- encrassement du tunnel de séchage	

- machine trop chargée	Recalculer le nombre d'articles à introduire dans la machine en fonction de la capacité
- température de séchage non appropriée lorsqu'on traite les articles à texture épaisse comme les articles molletonnés, les épaulettes...	Prolonger la phase séchage
- essorage insuffisant	Adapter le temps d'essorage aux articles
- pas de phase désodorisation	Programmer la phase dans une durée minimum de 5 minutes
- volume du local trop petit	Adapter une autre forme de ventilation
- plus la production croît, plus la concentration en vapeur de solvant à l'intérieur du pressing est susceptible d'être élevée	

Sur la cabine de pré traitement

- utilisation de perchlo pour le pré brossage	- perchlo interdit en pré traitement
- charbon actifs saturés	- les changer ou faire appel à un technicien

14 points pour la totalité de la question « c »

se avec la remédiation - pour 7 propositions minimum

d) Les moyens de détection des fuites de solvant sur les machines

<i>Au choix</i>	- Lampe Halogaz ou le détecteur à flamme du type « halogaz »
	- Détecteur électroniques

1,5 pt

Les appareils de mesure sont utilisés pour mesurer de façon ponctuelle ou sur une période donnée, la concentration de solvant dans l'atmosphère.

<i>Au choix</i>	- Pompe manuelle avec tube réactif gradué
	- Pompe électrique couplée à un tube réactif gradué
	- Tube réactif à diffusion
	- Badge contenant du charbon actif

1,5 pt

e) Les lignes principales concernant l'article 2.1 - déclaration de l'installation à la préfecture

- mise en conformité de la machine de nettoyage à sec
- circuit fermé, norme NF et CE

1,5 pt

Les lignes principales concernant l'article 2.6 - l'atelier dans lequel se situe la machine de nettoyage à sec doit être équipé d'un **système de ventilation mécanique** et doit **fonctionner en permanence**. **Tous les effluents gazeux** de l'atelier sont canalisés et piégés par un **filtre à charbon actif** placé sur la gaine de ventilation de l'atelier, **lequel est régénéré régulièrement**.

2 pts