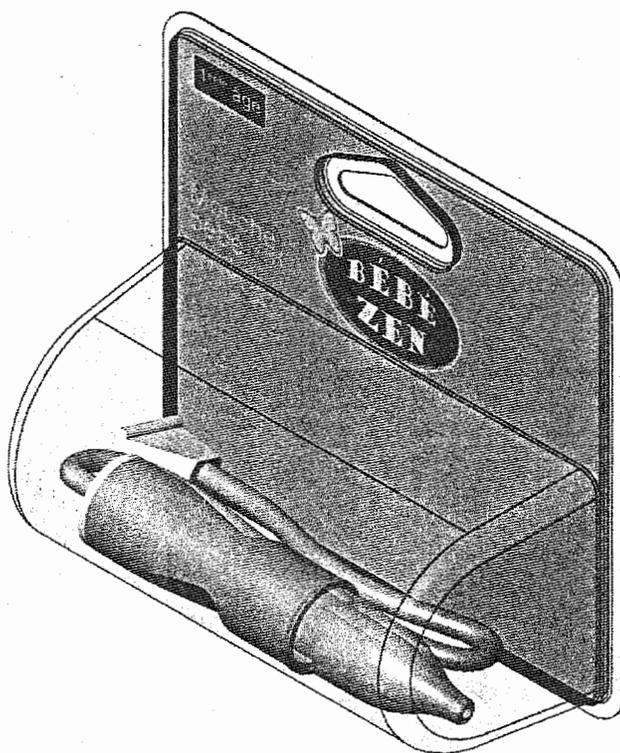


Toutes académies	Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE		0606 PL ST A
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RÉPONSES		
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet : 1/11

DOSSIER RÉPONSES

MOUCHE BEBE ZEN



Seul le dossier réponses est à rendre au terme de cette épreuve :

- aucun document autorisé
- usage de la calculatrice autorisé
- **les unités sont à préciser obligatoirement**

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606 PL ST A
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RÉPONSES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 2/11

L'ENTREPRISE

- 1- L'entreprise Pueriplast a obtenu la certification ISO 9000. Qu'a-t-elle mis en place pour obtenir cette certification ?

... / 2

- 2- Qu'est ce qu'une certification ?

... / 2

- 3- On trouve sur certaines fabrications les logos suivants. Donner leur signification.

... / 4

... / 8

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606 PL ST A
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RÉPONSES			
Coefficient : 3		Durée : 4 heures	Feuillet : 3/11

GESTION DE LA QUALITÉ

- 4- Lors de la production de l'embout buccal 1, des défauts apparaissent sur les pièces. Il en résulte le tableau suivant :

N° des défauts	Nature des défauts	Nombre de défauts
1	Déformations	10
2	Givrage	80
3	Manque de matière	22
4	Points noirs	56
5	Bavures	14
6	Rayures	12
7	Brûlures	6

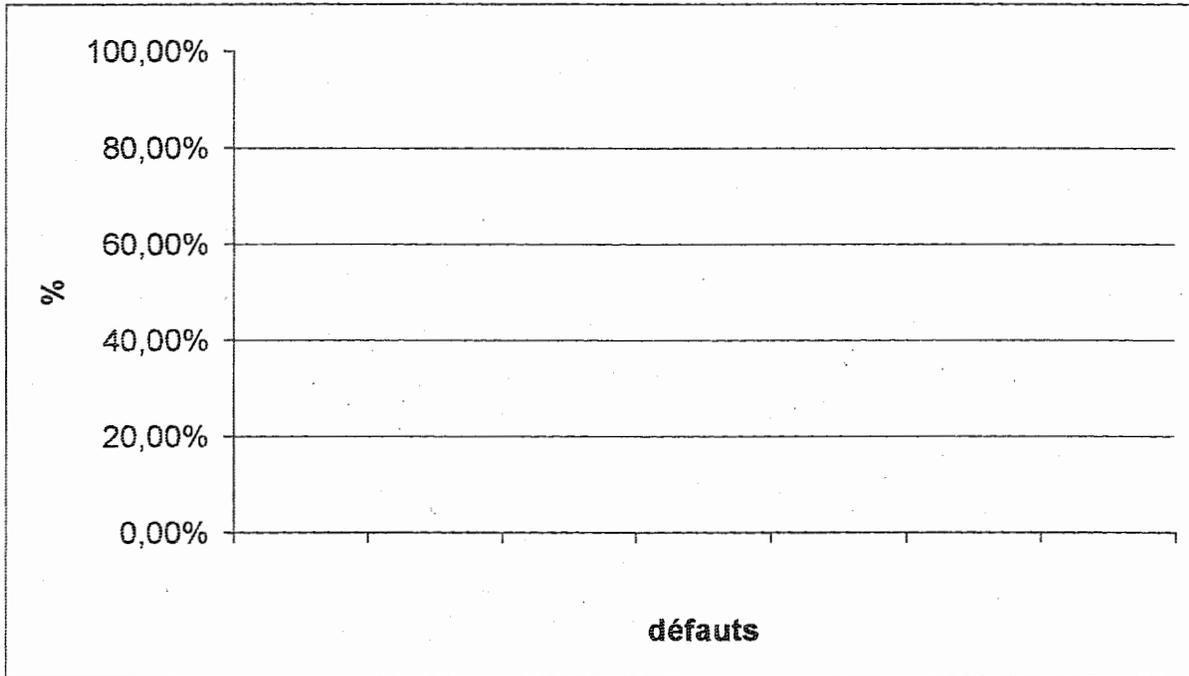
Compléter le tableau ci dessous et tracer le diagramme Pareto.

N° des défauts	Nature des défauts	Effectif	Effectif cumulé	Pourcentage	Pourcentage cumulé

... / 7

... / 7

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606 PL ST A
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RÉPONSES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 4/11



... / 7

5- Quelle conclusion pouvez-vous faire sur ce Pareto effectué afin d'éliminer 80 % des effets de rebut occasionné ?

... / 4

6- Citer deux solutions techniques pour chacun des trois principaux défauts à éliminer.

Défauts	Solutions techniques

... / 6

... / 17

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RÉPONSES			PL ST A
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 5/11

COMMANDE MATIÈRES

- 7- Pueriplast reçoit une commande de 10000 ensembles mouche bébé. L'ensemble mouche bébé comprend 6 parties dont une mousse filtre qui est sous-traitée. Calculer la quantité de matière nécessaire pour la production en injection de cette commande en complétant le tableau ci-dessous :

... / 8

	Embout buccal 1	Bouchon de raccord 3	Corps mouche bébé 4	Embout nasal 6
Indice de qualité	0.89	0.96	0.91	0.95
Nombre de pièces demandées	10000	10000	10000	10000
Nombre de pièces / moulée	8	16	8	4
Masse de la moulée	20.6	48.48	86.2	32.08
Détails des calculs				
Nombre de pièces à réaliser				
Détails des calculs				
Quantité de matière en Kg				

- 8- Calculer le nombre de sacs entiers de 25 Kg nécessaires par matière à commander aux fournisseurs.

Acrylonitrile butadiène styrène	Kg	sacs
Polypropylène	Kg	sacs
Polystyrène	Kg	sacs

... / 3

- 9- Calculer la quantité de matière en kg nécessaire de PVC pour réaliser la commande de 10000 ensembles mouche bébé sachant que la longueur de tube est de 250 mm pour un ensemble et la masse au mètre de tube est égale à 16 g.

... / 4

... / 15

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606 PL ST A
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			Feuillelet : 7/11

Opérations		Injection embout buccal 1	Injection bouchon de raccord 3	Injection corps 4	Injection embout nasal 6	Extrusion tube 2	Assemblage mouche bébé	Thermoformage blister	Conditionnement	Soudage HF du conditionnement
Lundi 06/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mardi 07/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mercredi 08/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Jeudi 09/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Vend 10/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Lundi 13/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mardi 14/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mercredi 15/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Jeudi 16/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Vendredi 17/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Lundi 20/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mardi 21/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mercredi 22/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Jeudi 23/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Vend 24/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Lundi 27/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mardi 28/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Mercredi 29/03	Équipe 1									
	Équipe 2									
Jeudi 30/03	Équipe 1									
	Équipe 2									

.../4,5

.../4,5

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606 PL ST A
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RÉPONSES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 8/11

SUIVI DE LA QUALITÉ

12- Au lancement de la production de l'embout buccal 1 on relève 50 mesures consécutives du diamètre $\varnothing 4.5 \pm 0.1$ dans le tableau ci-dessous.

4.53	4.51	4.5	4.47	4.48	4.48	4.5	4.5	4.51	4.47
4.45	4.51	4.5	4.52	4.54	4.52	4.5	4.5	4.52	4.49
4.51	4.48	4.44	4.45	4.51	4.5	4.52	4.51	4.53	4.54
4.5	4.52	4.5	4.49	4.5	4.52	4.51	4.47	4.53	4.46
4.48	4.5	4.5	4.48	4.49	4.47	4.5	4.48	4.52	4.49

Déterminer l'étendue R de cet échantillon.

R =

$\bar{X} = 4.498$

$\sigma = 0.0227$

... / 1.5

13- Calculer la capabilité de cette machine C_m :

$$C_m = \frac{I.T.}{6\sigma} =$$

$$C_{mki} = \frac{\bar{X} - TI}{3\sigma} =$$

$$C_{mks} = \frac{TS - \bar{X}}{3\sigma} =$$

... / 3

14- Prenez-vous la décision de lancer cette production ? Justifier votre réponse.

... / 2

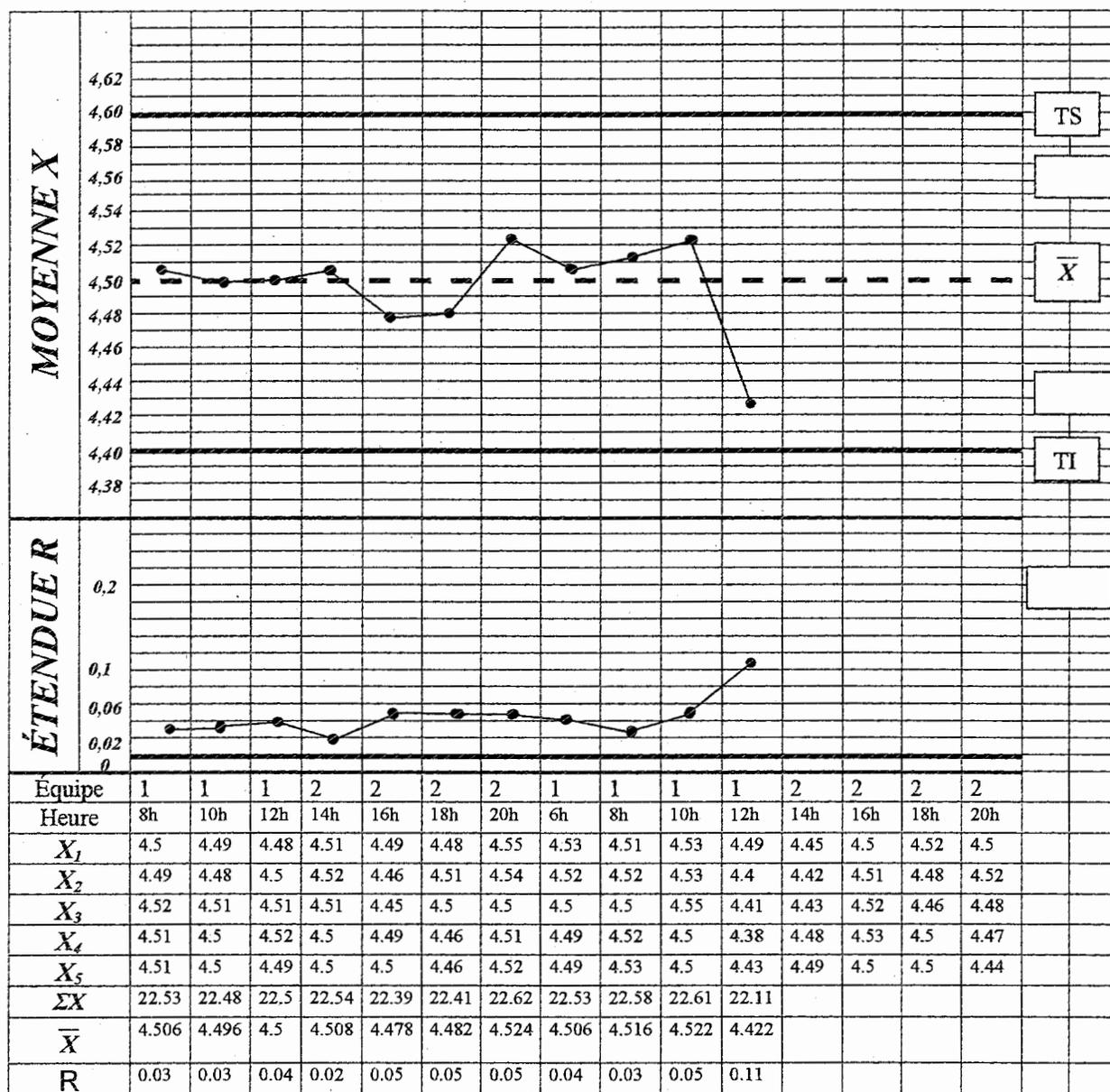
15- Compléter la carte de contrôle ci-après et tracer les limites de contrôle.

... / 11

... / 17.5

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RÉPONSES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures	Feuillet : 9/11	

CARTE DE CONTRÔLE		Valeur contrôlée (avec l'I.T.) : 4.5 ± 0.1
Nom, Prénom : R.Hume	Date : 04/03/06	Moyen de mesure : Pied à coulisse
Machine : Billion	Désignation pièce : embout buccal 1	Fréquence de prélèvement : 5 pièces/2 h



Calcul des limites

MOYENNE : 4.498 ÉTENDUE : 0.1

Limite supérieure de contrôle (L.S.C) Limite supérieure de contrôle (L.S.C(R))

$L.S.C(X) = \bar{X} + A_2 \times R$ $L.S.C(R) = D_4 \times R$

Limite inférieure de contrôle (L.I.C) Limite inférieure de contrôle (L.I.C(R))

$L.I.C(X) = \bar{X} - A_2 \times R$ $L.I.C(R) = D_3 \times R$

n	A2	D3	D4
2	1,880	---	3,267
3	1,023	---	2,574
4	0,729	---	2,282
5	0,577	---	2,114
6	0,483	---	2,004
7	0,419	0,076	1,924
8	0,373	0,136	1,864
L.S.C(X)=4.5557		L.S.C(R)=0.2114	
L.I.C(X)=4.4403		L.I.C(R)=0	

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue DOSSIER RÉPONSES			PL ST A
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 10/11

16- D'après le relevé de la carte de contrôle et le journal de bord quelle remarque pouvez-vous faire ?

... / 2

17- Sur l'ensemble des relevés effectués, l'écart type estimé est égal à 0.0204 et la moyenne des moyennes à 4.502.

Calculer la capacité procédé C_p et C_{pk} .

$$C_p = \frac{I.T.}{6\sigma} =$$

$$C_{pks} = \frac{TS - \bar{X}}{3\sigma} =$$

$$C_{pki} = \frac{\bar{X} - TI}{3\sigma} =$$

... / 3

18- Le procédé est-il sous contrôle ? Justifier la réponse.

... / 2

MAINTENANCE

19- En fonction du schéma du circuit hydraulique (document ressource page 17/19) et de l'extrait du catalogue de norme (document ressource pages 18 et 19/19), compléter les désignations et préciser les fonctions des repères manquants du tableau ci-dessous.

Repères	Désignations	Fonctions	Opérations de maintenance
1	Filtre huile		
2		Générer l'énergie sous forme de pression	
3	Moteur électrique	Actionne la pompe	
9	Clapet non retour sans ressort	Ferme le circuit dans un sens mais pas dans l'autre	
25		Transforme l'énergie hydraulique en énergie mécanique de rotation vis	
26		Permet de refroidir l'huile	

... / 6

... / 13

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			PL ST A
DOSSIER RÉPONSES			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 11/11

OUTILLAGE

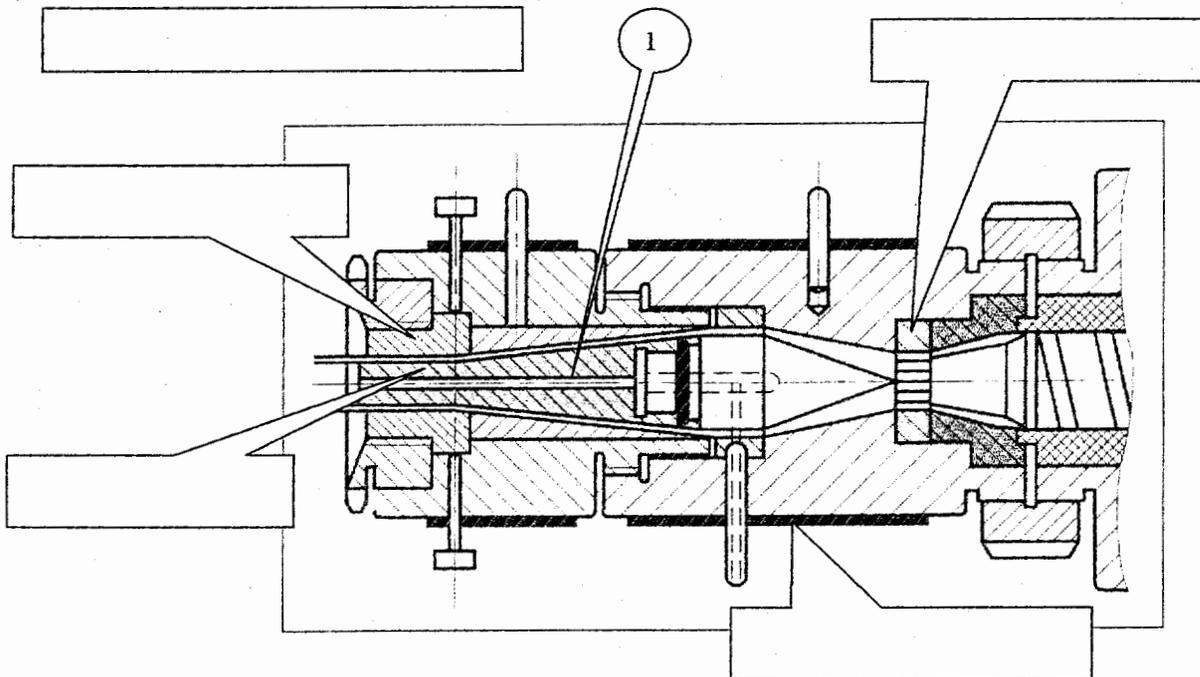
20- L'entreprise Pueriplast utilise des outillages d'injection à tiroir. À quoi sert un tiroir ?

... / 2

21- Citer un autre système de moulage ayant la même fonction que le moule à tiroir.

... / 2

22- Le secteur extrusion PVC souple utilise un outillage (filière). De quel type de tête d'extrusion s'agit-il ? Indiquer le nom des différents éléments sur le dessin ci-dessous.



... / 1

... / 4

23- Sur l'outillage (filière) ci-dessus quel est la fonction du trou 1 au milieu du poinçon ?

... / 3

... / 12

NOTE TOTALE

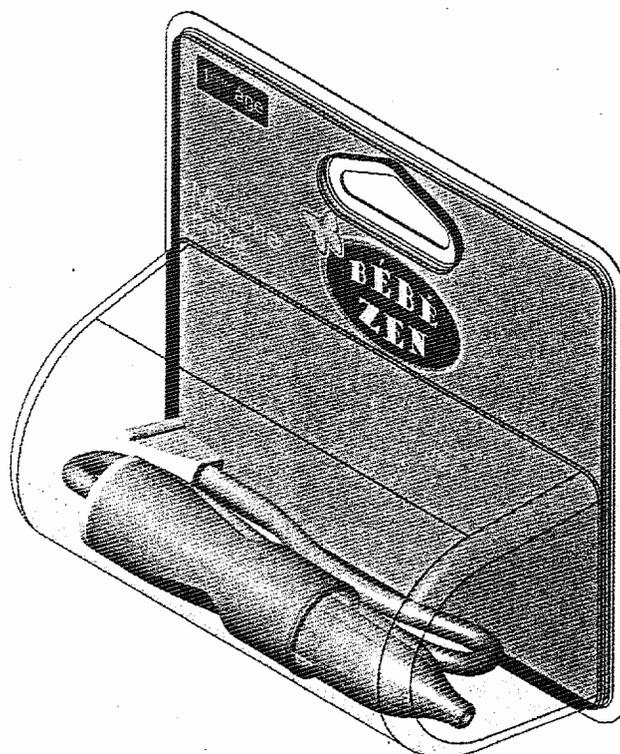
... / 100

NOTE FINALE

... / 20

Toutes académies		Session 2006	Code(s) examen(s)
SUJET BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0606 PL ST A
Épreuve : E1.A1-U.11 Étude d'un procédé de production continue ou discontinue			
Coefficient : 3	Durée : 4 heures		Feuillet : 1/1

MOUCHE BEBE ZEN



Cette épreuve comporte deux dossiers :

- un dossier ressources pages 1/19 à 19/19
- un dossier réponses pages 1/11 à 11/11

Seul le dossier réponses est à rendre au terme de cette épreuve :

- aucun document autorisé
- usage de la calculatrice autorisé
- les unités sont à préciser obligatoirement