

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 <input type="text"/>
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<input type="text"/> Note :	

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

Baccalauréat Professionnel « Métiers du Cuir Option Maroquinerie »

ÉPREUVE E3 : Épreuve technique d'industrialisation et de réalisation du produit

Sous-épreuve E31 : Industrialisation d'un produit

Coefficient : 3
Durée de l'épreuve : 6 heures

SESSION 2020

Objectif :

l'épreuve a pour objectif d'évaluer la capacité du candidat à vérifier les approvisionnements, concevoir le placement optimal des éléments du produit, réaliser les essais techniques utiles, choisir et régler les outils en vue de l'industrialisation du produit

Le sujet comporte 13 pages.

Documents à rendre :

- Dossier réponses pages 4 à 13/13
- Essais techniques boucleteau
- Gabarit pour emporte-pièce

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Aucun document n'est autorisé.

BAC PRO Métiers du Cuir Option Maroquinerie	2006-MC IP M 31 1	Session 2020	SUJET
E3 - SOUS-ÉPREUVE E31	Durée : 6 h	Coefficient : 3	1/13

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SOMMAIRE

Le sujet est composé de :

- un sommaire 2/13

- un dossier sujet
 - contexte de l'étude 3/13
 - extrait du cahier des charges 3/13

- un dossier réponses
 - activité n°1 4 à 6/13
 - activité n°2 7 et 8/13
 - activité n°3 9 à 13/13
 - activité n°4 13/13

- un dossier technique (DT) en annexe (format A3) 1 à 4/4

Dès la remise du sujet, le candidat doit s'assurer qu'il est complet.

BAC PRO Métiers du Cuir Option Maroquinerie	2006-MC IP M 31 1	Session 2020	Sous - épreuve E31 Industrialisation d'un produit	2/13
--	--------------------------	---------------------	--	-------------

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

SUJET

CONTEXTE DE L'ÉTUDE :

Une société de maroquinerie étudie l'industrialisation de ses produits.

Le responsable du bureau d'étude décide d'industrialiser le sac CASTEL en vue d'une première commande de 172 pièces toutes couleurs confondues.

À ce stade, la mise au point du sac CASTEL est nécessaire.



EXTRAIT DU CAHIER DES CHARGES :

Sac « CASTEL »

Modèle composé :

1. d'un devant avec deux poches à soufflet central,
2. d'un dos-rabat simple,
3. d'un cavour en deux parties assemblées en piqué retourné et surpiqué,
4. de deux poignées plates piquées sur le devant et le dos-rabat,
5. de deux boucleteaux* de fermeture avec boucles décoratives,
6. de pattes fermées par un bouton de col au niveau du bas de rabat,
7. d'une doublure plaquée en chèvre,
8. d'une poche intérieure zippée en textile munie d'une fenêtre cuir avec un porte-clefs à mousqueton maintenu par un passant en cuir. La poche est plaquée sur la doublure dos-rabat.

La finition de bord du sac Castel est une finition bordée.

*(chape de la boucle)

BAC PRO Métiers du Cuir Option Maroquinerie	2006-MC IP M 31 1	Session 2020	Sous - épreuve E31 Industrialisation d'un produit	3/13
--	-------------------	--------------	--	------

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

TRAVAIL DEMANDÉ :

Après avoir pris connaissance du dossier technique.

ACTIVITÉ N°1 :

Réaliser les essais techniques utiles à la préparation du prototype.

Le chef de produit n'étant pas satisfait du boucleteau actuel qui n'est pas renforcé, il demande une étude de sa réalisation et la proposition d'une nouvelle solution.

À l'aide du dossier technique, de la boucle, des échantillons de vachette grainée et de la triplure mis à la disposition du candidat :

- 1 - Réaliser l'assemblage actuel et le piquer sur un rectangle de cuir.
- 2 - Analyser le résultat obtenu :

	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
BOUCLETEAU Version 1		

La nouvelle solution doit permettre d'obtenir une épaisseur de boucleteau identique à celle de la patte (Dossier technique).

Épaisseur de la patte finie 20/10^{ème}, une triplure est insérée dans la zone de la boucle.

- 3 - Analyser le résultat obtenu :
 - Réaliser le nouveau gabarit correspondant à la nouvelle solution.
 - Réaliser un essai technique de l'assemblage.
 - Piquer cet assemblage sur un rectangle de cuir.

BAC PRO Métiers du Cuir Option Maroquinerie	2006-MC IP M 31 1	Session 2020	Sous - épreuve E31 Industrialisation d'un produit	4/13
--	--------------------------	---------------------	--	-------------

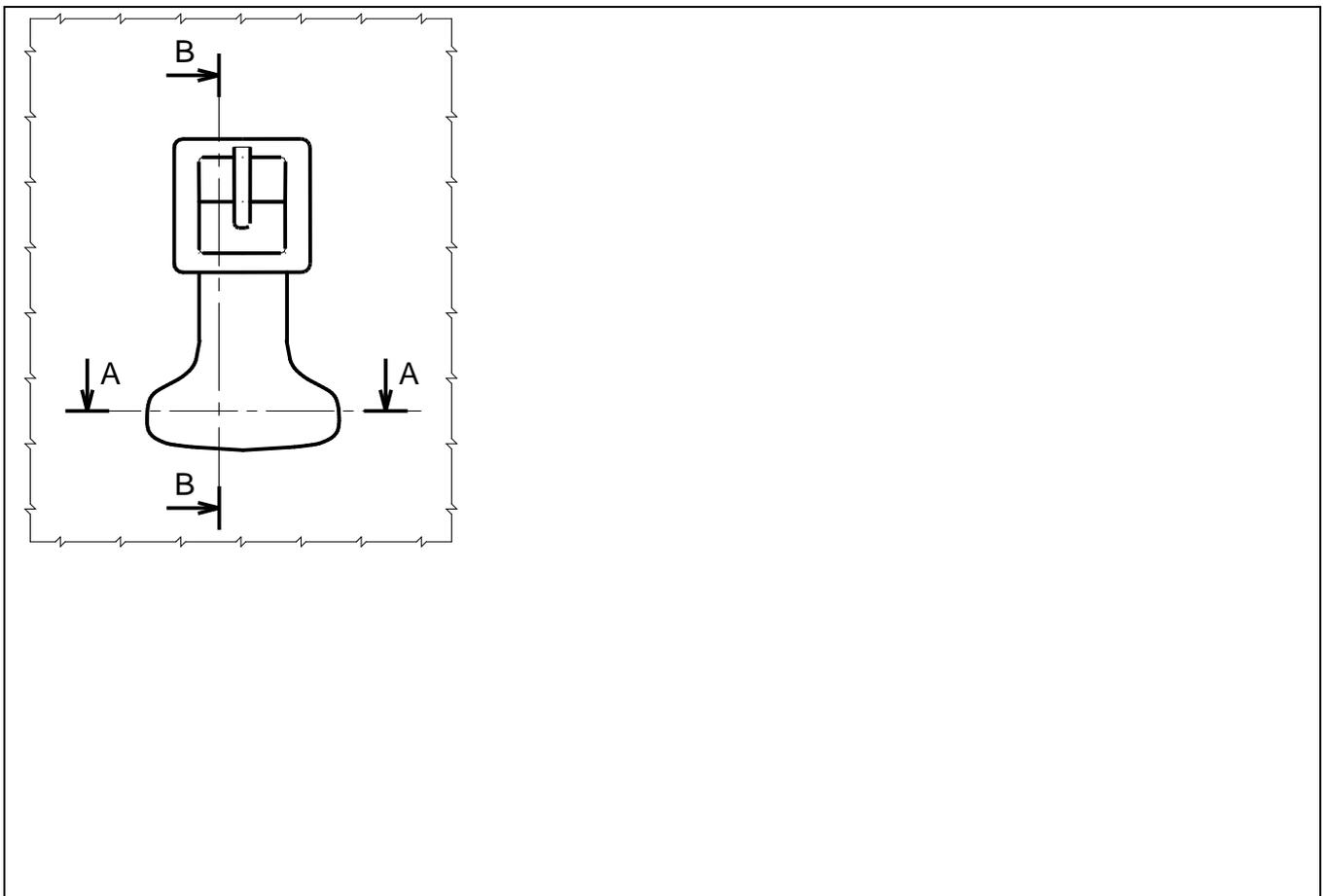
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

4 – Analyser le résultat obtenu :

	AVANTAGES	INCONVÉNIENTS
BOUCLETEAU Version 2		

5 - Dessiner les sections du boucleteau version 2 et repérer les éléments correspondant à la nomenclature.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

Pour simplifier la fabrication et afin de commander un emporte-pièce unique, on demande de modifier le système de fermeture complet (boucleteau + patte) en respectant les points suivants :

- Le gabarit du boucleteau servira aussi pour la patte et inversement.
- La forme de base sera modifiée au profit de la simplification.
- Le bouton de col est supprimé et la boucle devient fonctionnelle.
- La patte est en un seul tenant avec trois trous de réglage.

6 - Réaliser le gabarit unique aux nouvelles dimensions, en indiquant les pointages utiles à la réalisation en utilisant le recto verso.

Rendre l'ensemble dans une enveloppe.

7 - Lister les avantages et inconvénients du nouveau système pour l'entreprise et pour le client.

ENTREPRISE	
Avantages	Inconvénients

CLIENT	
Avantages	Inconvénients

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

ACTIVITÉ N°2 :

Définir le processus de coupe et de préparation.

Pour diminuer le temps de coupe, le service des méthodes demande de réaliser un emporte-pièce pour les pattes et les boucleteaux.

1 - À l'aide du gabarit réalisé pour l'essai technique, dessiner un emporte-pièce permettant de surcouper simultanément quatre boucleteaux et/ou pattes (page 8/).

2 - À partir de l'indication ci-dessous, indiquer le temps nécessaire pour la coupe de la série à l'aide du nouvel emporte-pièce.

Temps unitaire pour la coupe à la presse : 10 secondes.

Quel temps a-t-on gagné pour la série, entre un emporte-pièce unitaire et un emporte-pièce permettant de couper les quatre éléments simultanément ?

Calculs

Résultats :

BAC PRO Métiers du Cuir Option Maroquinerie	2006-MC IP M 31 1	Session 2020	Sous - épreuve E31 Industrialisation d'un produit	7/13
--	-------------------	--------------	--	------

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

DESSIN DE L'EMPORTE PIÈCE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

ACTIVITÉ N°3 :

Concevoir et valider le placement optimal des éléments.

1 - L'entreprise fabrique des articles de moyenne gamme.

Classer la liste des pièces ci-dessous par ordre qualitatif. Indiquer la ou les zones de la peau à utiliser pour chacune d'entre elles.

Pièces du dessus à classer par ordre d'importance et à associer à une zone de la peau :

Bordures – Devant – Dos-rabat – Cavour – Porte-clefs – Dessus de poignée – Dessous de poignée – Applique poche.

Liste des pièces du dessus par ordre d'importance qualitative	Zone de la peau à utiliser

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

- 2 - Le service achat de l'entreprise désire connaître les surfaces nécessaires en cuir du sac CASTEL afin de commander les différentes peausseries.

Le plan de collection comporte deux versions du sac CASTEL.



Version A : production prévue 100 sacs

Ton 1 : Vachette foulonnée sable

Ton 2 : Vachette foulonnée brun

Version B : production prévue 72 sacs

Ton 1 : Vachette foulonnée ambre

Ton 2 : Vachette foulonnée café

À partir des surfaces théoriques des pièces (tableau des matières), calculer la surface pratique de celles-ci compte tenu des taux de chute indiqués dans le tableau ci-dessous (en détaillant les calculs).

	Désignations	Coefficient de chute	Prix unitaire
VERSION A	Vachette foulonnée sable	1,8	35,40 € le m ²
	Vachette foulonnée brun	1,65	36,80 € le m ²
VERSION B	Vachette foulonnée ambre	1,85	35,40 € le m ²
	Vachette foulonnée café	1,92	34,20 € le m ²

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

Tableau des matières :

18	1	Bordure à cheval du corps devant	Peau ton n°2 (Brun ou café)	0,54 dm ²
17	1	Bordure à cheval de la poche		0,63 dm ²
16	1	Bordure à cheval du rabat		1,01 dm ²
15	2	Bordure à cheval du bas du sac		1,26 dm ²
14	4	Raccord devant et dos		0,06 dm ²
13	2	Fenêtre poignées dos		0,05 dm ²
12	1	Fenêtre rabat poignées		0,68 dm ²
11	2	Applique bouton de col rabat		0,10 dm ²
10	2	Enchape poche		0,19 dm ²
09	4	Patte de fermeture		0,27 dm ²
08	4	Poignée		1,05 dm ²
07	1	Applique poche	1,91 dm ²	
06	1	Porte-clefs	Peau ton n°1 (Sable ou ambre)	0,06 dm ²
05	1	Fenêtre poche intérieure		0,68 dm ²
04	2	Cavour		1,69 dm ²
03	1	Poche		5,0 dm ²
02	1	Dos-rabat		9,45 dm ²
01	1	Devant	5,78 dm ²	
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Surface théorique unitaire
Surface des pièces du dessus/ Sac CASTEL				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

TABLEAU DE CALCUL DES SURFACES PRATIQUES ESTIMÉES

	Désignations	Surface théorique	Surface pratique estimée (avec détail des calculs)
VERSION A	Vachette foulonnée sable		
	Vachette foulonnée brun		
VERSION B	Vachette foulonnée ambre		
	Vachette foulonnée café		

- 3 - Calculer le coût matière (cuir) unitaire pour chaque version : version A et version B (en détaillant les calculs et en les arrondissant à deux chiffres après la virgule).

Version	Coût unitaire du cuir du produit (avec détail des calculs)
Version A	
Version B	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DOSSIER RÉPONSES

- 4 - Calculer la surface totale de cuir à commander en m² dans les différentes matières pour couper la totalité de la commande (en détaillant les calculs).

	VERSION A		VERSION B	
Ton	Sable	Brun	Ambre	Café
Surface pour 1 sac				
Surface totale en m² pour couper la commande				

Rappel :

Surface théorique = surface des gabarits

Surface pratique = surface théorique x coefficient de chute

ACTIVITÉ N°4 :

Montrer la mise en œuvre d'un matériel et de sa maintenance.

La finition du sac CASTEL est bordée.

Lister quatre points importants que l'opérateur doit vérifier sur la machine à border pour réaliser une pose bordure de qualité :

.....

.....

.....

.....