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 Métiers du Cuir, veuillez visiter :
bacprocuir.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

MÉTIERS DU CUIR, OPTION MAROQUINERIE

SESSION 2026

ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UNE PRODUCTION

Coefficient : 4 Durée : 4 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et exigences applicables (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et calculs (8 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste de coupe (3 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

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

Ce sujet comporte 12 pages numérotées de 1/12 à 12/12.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER CUIR DES DOCKS, 12 RUE DES ATELIERS, 69007 LYON

L'atelier Cuir des Docks doit lancer la fabrication de 40 pochettes de transport destinées à protéger un lecteur de cartes professionnel. Vous êtes chargé de préparer cette production, depuis l'analyse du cahier des charges jusqu'à l'organisation de la coupe et à l'identification des mesures de prévention.

Le produit est réalisé en cuir bovin pleine fleur, doublé en textile polyester. Les dimensions finies de la pochette sont de 220 mm de largeur, 150 mm de hauteur et 35 mm de profondeur. Le cahier des charges impose une tolérance dimensionnelle de ± 2 mm, une épaisseur de cuir comprise entre 1,4 et 1,8 mm et une doublure sans défaut visible sur les zones apparentes. Toutes les dimensions de pièces indiquées dans le dossier sont des dimensions de coupe, marges de couture comprises.

La production est réalisée en série de 40 unités. Les données techniques nécessaires, y compris les références d'essais et les consignes de sécurité, figurent dans le dossier technique. Le barème de l'épreuve est ramené à 20 points.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et exigences applicables (4 points)

Exploiter le cahier des charges et relier les exigences aux contrôles

À partir du cahier des charges et des documents DT 1 et DT 2, caractérisez le besoin auquel répond la pochette et repérez les exigences qui conditionnent le choix ou le contrôle des matières.

1.1 (1,5 point) Énoncer la fonction principale de la pochette et deux fonctions contraintes auxquelles elle doit répondre. Pour chaque fonction contrainte, associer une exigence chiffrée ou vérifiable du cahier des charges.

1.2 (1 point) Relever la plage d'épaisseur exigée pour le cuir et la tolérance dimensionnelle du produit fini. Indiquer une opération de contrôle adaptée à chacune de ces deux exigences.

1.3 (1,5 point) Pour le cuir et la doublure, compléter le DR 1 en indiquant une propriété utile à la fonction du produit et un contrôle ou une vérification permettant de limiter le risque de non-conformité. Justifier brièvement chaque association.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et calculs (8 points)

Sélectionner les matières, établir les besoins de coupe et chiffrer la matière

Les pièces de la pochette sont détaillées dans le DT 1. Les calculs de surface sont effectués à partir des rectangles enveloppes indiqués. Pour le cuir, appliquer le rendement moyen de placement fourni

au DT 2. Pour le calcul de coupe, la longueur parcourue correspond à la somme des périmètres des pièces, sans prise en compte des déplacements à vide.

Dimensions de coupe et quantités par pochette

Repère	Désignation	Dimensions de coupe	Quantité par pochette	Matière
1	Face avant	220 × 150 mm	1	Cuir
2	Face arrière	220 × 150 mm	1	Cuir
3	Soufflet latéral	150 × 35 mm	2	Cuir
4	Fond	220 × 35 mm	1	Cuir
5	Patte de fermeture	45 × 20 mm	2	Cuir
6	Doublure de face	210 × 140 mm	2	Textile polyester

Données de définition du produit, DT 1.

2.1 (2 points) À partir des caractéristiques du DT 2, retenir le cuir proposé qui respecte l'épaisseur imposée et convient à l'usage de la pochette. Relever deux données techniques justifiant le choix. Indiquer également pourquoi le cuir présentant un défaut de surface dans une zone utile au placement ne doit pas être retenu pour une face apparente.

2.2 (2,5 points) Calculer la surface totale de cuir nécessaire pour une pochette, puis pour les 40 pochettes. Exprimer les résultats en m². En appliquant le rendement moyen de placement de 72 %, déterminer la surface brute de cuir à approvisionner. Les peaux disponibles ont une surface utile de 1,08 m² chacune : déterminer le nombre entier de peaux à commander. Présenter les calculs sur le DR 1.

2.3 (1,5 point) Calculer la longueur totale de coupe correspondant aux périmètres des pièces en cuir pour les 40 pochettes. La vitesse linéaire de la machine est de 18 m/min. Déterminer le temps théorique de coupe en minutes, sans déplacements à vide ni temps de réglage.

2.4 (2 points) La peau coûte 94 € l'unité. La doublure est vendue en rouleau de largeur 1,40 m au prix de 18 € par mètre linéaire. La surface de doublure calculée doit être divisée par un rendement de placement de 80 % pour déterminer la surface de rouleau à réserver. Calculer la longueur de rouleau nécessaire, puis le coût total des matières principales pour la série de 40 pochettes, en comptant les peaux entières. Donner également le coût matière principal par pochette, arrondi au centime. Les calculs seront reportés sur le DR 1.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et protocole opératoire (5 points)

Organiser le débit et définir les contrôles de production

La coupe est réalisée sur une machine de coupe à lame, après contrôle des matières et validation du placement. Les opérations doivent préserver l'aspect des faces visibles et permettre un assemblage conforme aux dimensions finies.

3.1 (2 points) Compléter le DR 2 : indiquer les quantités totales de pièces à couper pour 40 pochettes, les matières concernées et les contrôles à effectuer avant ou pendant la coupe. Les quantités doivent être déduites des données du DT 1.

3.2 (2 points) Établir, dans l'ordre, un protocole opératoire de cinq étapes au minimum, depuis la réception et le contrôle des matières jusqu'à la mise à disposition des pièces coupées pour l'assemblage. Pour chaque étape, préciser un point de vigilance relatif à la qualité ou à la traçabilité.

3.3 (1 point) Une face présente une rayure située dans une zone apparente du produit. Indiquer la décision à prendre avant la coupe et la mesure de traçabilité à appliquer pour éviter l'emploi de cette zone dans une pièce visible.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste de coupe (3 points)

Identifier les risques et proposer des mesures de prévention adaptées

Le poste comprend une machine de coupe à lame, une table de placement et des produits de nettoyage utilisés pour l'entretien courant. Les protections de machine, les consignes affichées et les fiches de données de sécurité des produits sont disponibles dans l'atelier. Les mesures proposées doivent respecter les principes généraux de prévention prévus par le Code du travail, notamment l'évaluation des risques, la priorité aux protections collectives et la formation des opérateurs.

Situation de travail au poste de coupe

Situation ou danger	Conséquence possible	Mesure attendue à proposer
Contact avec la lame pendant une intervention	Coupure	Consigner la machine et appliquer la procédure d'intervention
Poussières et projections lors de la préparation des matières	Irritation ou gêne respiratoire	Maintenir le poste propre et appliquer les mesures de prévention définies
Manipulation d'un produit de nettoyage	Contact cutané ou inhalation	Consulter l'étiquette et la fiche de données de sécurité

Informations de prévention communiquées pour l'épreuve.

4.1 (1,5 point) Pour le risque de coupure lié à la lame, proposer une mesure de protection collective et une règle de conduite à appliquer lors d'un dégagement ou d'une intervention sur la machine.

4.2 (1,5 point) Indiquer les précautions à prendre avant d'utiliser un produit de nettoyage, puis citer une conduite à tenir en cas de contact accidentel avec la peau. La réponse doit s'appuyer sur les informations de l'étiquette et de la fiche de données de sécurité mentionnées dans le sujet.

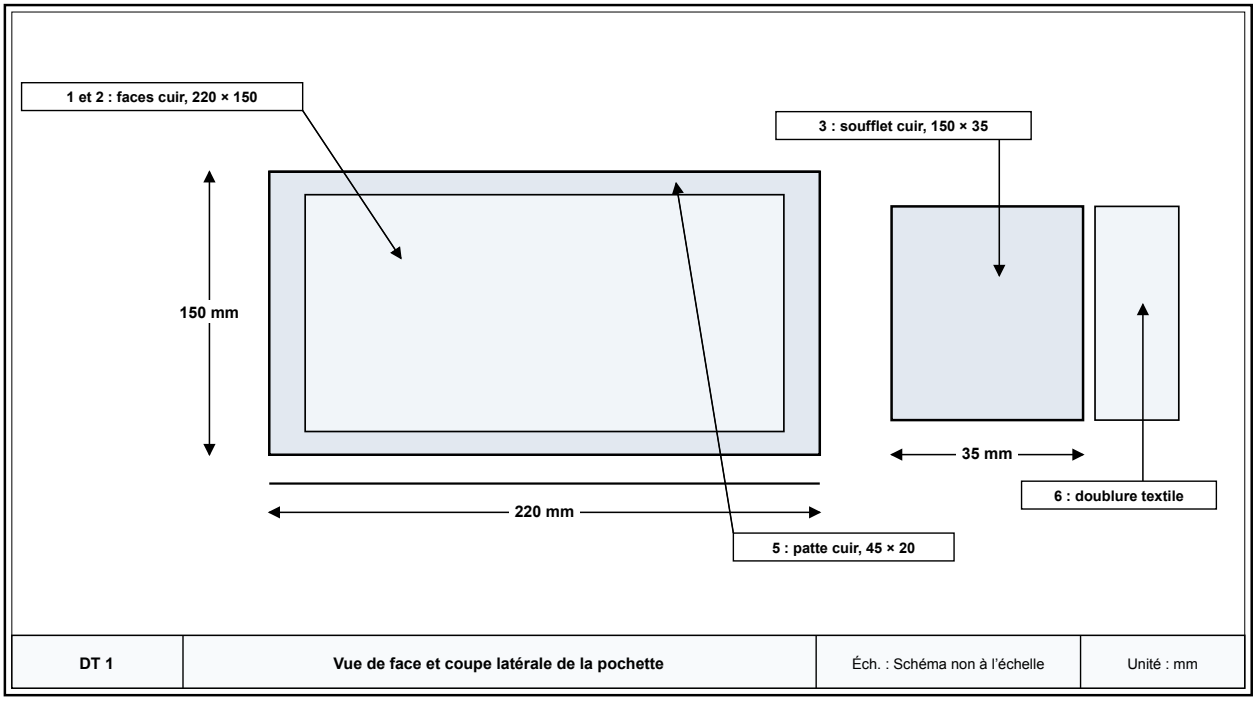
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DÉFINITION DU PRODUIT ET PLAN COTÉ DE LA POCHETTE

Produit : pochette de transport à fermeture par patte. Dimensions finies : largeur 220 mm, hauteur 150 mm, profondeur 35 mm. Tolérance sur les dimensions finies : ± 2 mm. Les dimensions de coupe comprennent les marges de couture. Les surfaces utilisées pour les calculs sont celles des rectangles enveloppes des pièces. Pour les périmètres de coupe, les pièces sont assimilées à des rectangles.

Sur le schéma, le remplissage gris représente le cuir et le remplissage clair la doublure. Les pièces repérées 1 à 5 sont en cuir. La pièce 6 correspond à une doublure de face. Le schéma est un dessin de définition non destiné à être mesuré à l'échelle.



Dimensions en millimètres. Repères et dimensions de coupe détaillés dans le tableau associé.

Nomenclature des pièces par pochette

Repère	Désignation	Dimensions	Quantité	Matière
1	Face avant	220 × 150 mm	1	Cuir
2	Face arrière	220 × 150 mm	1	Cuir
3	Soufflet latéral	150 × 35 mm	2	Cuir
4	Fond	220 × 35 mm	1	Cuir
5	Patte de fermeture	45 × 20 mm	2	Cuir
6	Doublure de face	210 × 140 mm	2	Textile polyester

Toutes les dimensions sont des dimensions de coupe.

DT 2 : FICHES MATIÈRES, CRITÈRES DE CONTRÔLE ET DONNÉES DE CALCUL

Les valeurs ci-dessous sont les données de la commande et les critères de réception de l'atelier pour cette production. Les méthodes d'essai mentionnées servent à identifier une méthode de contrôle ; aucune norme n'est à réciter. Les essais éventuels sont réalisés par un laboratoire équipé ou par le fournisseur, selon les moyens disponibles.

Le rendement moyen de placement du cuir est de 72 %. Il tient compte de la forme des peaux, des défauts et des espaces entre pièces. La surface utile moyenne d'une peau est de 1,08 m². La machine de coupe avance à 18 m/min. Pour le calcul de coût, les peaux sont achetées entières.

Caractéristiques comparatives des matières proposées

Matière	Épaisseur	Caractéristique communiquée	Usage et observation
Cuir bovin pleine fleur A	1,6 mm	Résistance à la traction : 18 N/mm²	Adapté aux faces et soufflets, surface sans défaut signalé
Cuir bovin corrigé B	1,2 mm	Résistance à la traction : 14 N/mm²	Épaisseur inférieure au minimum demandé
Cuir bovin pleine fleur C	1,7 mm	Résistance à la traction : 17 N/mm²	Rayure visible sur une zone utile de la peau
Textile polyester de doublure	0,4 mm	Masse surfacique : 190 g/m²	Teinte noire, surface régulière, largeur de rouleau 1,40 m

Données fournisseur et critères de réception de l'atelier.

Critères et références de contrôle

Caractéristique	Critère de cette commande	Méthode ou référence citée
Épaisseur du cuir	1,4 à 1,8 mm	Mesure au micromètre ; ISO 2589, détermination de l'épaisseur
Résistance à la traction	Valeur fournisseur documentée, sans seuil supplémentaire imposé par la commande	ISO 3376, détermination des caractéristiques de traction
Aspect des faces visibles	Absence de défaut visible dans la zone utile au placement	Contrôle visuel sur peau étalée et repérage des défauts
Dimensions finies	Dimensions nominales avec tolérance ± 2 mm	Contrôle dimensionnel au réglet ou au gabarit

Références techniques indicatives utilisées pour décrire les contrôles.

DT 3 : DONNÉES DE FABRICATION ET PRÉVENTION AU POSTE

Données de fabrication : série de 40 pochettes ; rendement moyen de placement du cuir 72 % ; surface utile moyenne d'une peau 1,08 m² ; vitesse linéaire de coupe 18 m/min ; prix d'une peau 94 € ; rendement de placement de la doublure 80 % ; largeur du rouleau de doublure 1,40 m ; prix de la doublure 18 € par mètre linéaire.

Les aires rectangulaires sont calculées avec les dimensions en millimètres, puis converties en mètres carrés selon : $1\,\mathrm{m}^2 = 1\,000\,000\,\mathrm{mm}^2$. La surface brute à réserver pour le cuir est calculée par : $S_{brute} = S_{nette}/0{,}72$. Le nombre de peaux à commander est l'entier immédiatement supérieur au quotient de la surface brute par 1,08 m². La longueur de rouleau de doublure est calculée par : $L = S_{brute}/1{,}40$, avec $S_{brute} = S_{nette}/0{,}80$. Le temps théorique de coupe est : $t = L_{coupe}/v$.

Prévention : l'opérateur respecte les protections de la machine, les consignes de consignation et les procédures d'intervention de l'atelier. Avant l'usage d'un produit de nettoyage, il consulte l'étiquette et la fiche de données de sécurité, vérifie les protections requises, la ventilation et les conditions de stockage. En cas de contact cutané, il applique les consignes de premiers secours de la fiche de données de sécurité et alerte selon la procédure de l'établissement. Les exigences applicables en matière de santé et de sécurité au travail relèvent notamment du Code du travail.

Données numériques pour l'étude de série

Donnée	Valeur
Quantité à fabriquer	40 pochettes
Rendement moyen de placement du cuir	72 %
Surface utile moyenne d'une peau	1,08 m²
Vitesse linéaire de la machine de coupe	18 m/min
Prix d'une peau entière	94 €
Rendement de placement de la doublure	80 %
Largeur du rouleau de doublure	1,40 m
Prix de la doublure	18 € par mètre linéaire

Données à utiliser pour les calculs de la partie 2.

Risques et principes de prévention du poste

Danger identifié	Dommage possible	Principe de prévention ou ressource à mobiliser
Lame de coupe en mouvement	Coupure grave	Protection collective en place, arrêt et consignation avant intervention
Poussières et résidus au poste	Irritation ou gêne respiratoire	Entretien régulier et application des mesures définies par l'évaluation des risques
Produit de nettoyage	Irritation, brûlure ou inhalation selon le produit	Lire l'étiquette et la fiche de données de sécurité avant utilisation

Informations de prévention fournies pour l'épreuve.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.3, 2.2 et 2.4 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les tableaux et inscrire les calculs utiles dans les espaces prévus. Les résultats doivent comporter une unité et un arrondi adapté. Les calculs peuvent être présentés dans les cases ou à la suite du tableau.

Analyse matière et contrôles

Matière	Propriété utile à la fonction	Contrôle ou vérification	Justification
Cuir	.....	.....	.....
Doublure polyester	.....	.....	.....

À compléter pour la question 1.3.

Calcul des surfaces et des coûts matière

Grandeur recherchée	Calcul	Résultat avec unité
Surface de cuir pour une pochette	.....	.....
Surface nette de cuir pour 40 pochettes	.....	.....
Surface brute de cuir à réserver	.....	.....
Nombre entier de peaux à commander	.....	.....
Surface nette de doublure pour 40 pochettes	.....	.....
Longueur de rouleau de doublure à réserver	.....	.....
Coût des peaux entières	.....	.....
Coût de la doublure	.....	.....
Coût total des matières principales	.....	.....
Coût matière principal par pochette	.....	.....

À compléter pour les questions 2.2 et 2.4.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 3.1 et 3.2

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter la feuille de débit pour la série de 40 pochettes. Décrire ensuite le protocole opératoire dans l'ordre chronologique. Les cases de la colonne « quantité totale » doivent être calculées à partir du DT 1.

Feuille de débit pour la série

Repère	Désignation	Matière	Quantité par pochette	Quantité totale à couper	Contrôle ou vigilance
1	Face avant	.....	1	.....	.....
2	Face arrière	.....	1	.....	.....
3	Soufflet latéral	.....	2	.....	.....
4	Fond	.....	1	.....	.....
5	Patte de fermeture	.....	2	.....	.....
6	Doublure de face	.....	2	.....	.....

À compléter pour la question 3.1.

Protocole opératoire de préparation de la coupe

Ordre	Étape opératoire	Point de vigilance qualité ou traçabilité
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....
5	.....	.....

À compléter pour la question 3.2.

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.