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 M2C, veuillez visiter :
bacprom2c.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

MÉTIERS DE LA COUTURE ET DE LA CONFECTION

SESSION 2026

ÉPREUVE E2 : PRÉPARATION D'UN PRODUIT, UNITÉ U2

Coefficient : 3 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 réglementaire (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et calculs (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et organisation de la production (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste de travail (5 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 FIL&FORME, CHOLET (MAINE-ET-LOIRE)

Repère réglementaire : l'arrêté du 28 septembre 2023 prévoit une première session d'examen du baccalauréat professionnel Métiers de la couture et de la confection en 2027. La mention SESSION 2026 portée sur ce document ne correspond donc pas à une session officielle de délivrance du diplôme.

Vous êtes technicien(ne) de préparation au sein de l'atelier Fil&Forme. L'entreprise doit fabriquer une série de 120 tuniques professionnelles destinées au personnel d'accueil d'un établissement hôtelier. Vous devez analyser le dossier, vérifier la cohérence des solutions de fabrication, établir les besoins matière et préparer l'organisation de la production.

Le cahier des charges impose une tunique à manches courtes, fermeture devant par cinq boutons, deux poches plaquées, longueur finie de 720 mm au dos et tolérance dimensionnelle de ±10 mm sur les longueurs principales. La série comprend 24 tailles S, 48 tailles M, 36 tailles L et 12 tailles XL. Les exigences d'entretien et de traçabilité sont celles indiquées dans le dossier technique.

Les documents techniques DT 1 à DT 3 sont fournis avec le sujet. Compléter et rendre les documents réponses DR 1 et DR 2.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (5 points)

CP1 : Rechercher et exploiter les informations du dossier technique

À partir des documents DT 1 et DT 2, vérifiez que les exigences du client sont traduites en caractéristiques contrôlables et que les informations d'entretien et de traçabilité sont prises en compte. Les critères d'acceptation de l'entreprise sont ceux indiqués dans les documents fournis.

Exigences du cahier des charges et moyens de vérification

Exigence	Valeur ou caractéristique demandée	Contrôle à réaliser
Longueur dos finie	720 mm ± 10 mm	Mesure à plat, du point haut épaule à l'ourlet
Fermeture devant	5 boutons, pas régulier	Contrôle visuel et comptage
Poches	2 poches plaquées symétriques	Contrôle visuel et mesure de position
Étiquetage	Taille, composition et entretien	Vérification de présence et de lisibilité

Données issues du dossier de fabrication de l'atelier.

1.1 (2 points) Relever quatre caractéristiques du cahier des charges qui devront figurer dans une fiche de contrôle en cours ou en fin de fabrication. Pour chacune, indiquer le moment de contrôle le plus pertinent : après préparation des pièces, pendant l'assemblage ou au contrôle final.

1.2 (1,5 point) La fiche matière DT 2 indique la composition du tissu et les symboles d'entretien retenus par l'entreprise. Expliquer pourquoi la composition et les consignes d'entretien doivent être vérifiées avant la mise en production, puis indiquer deux éléments à contrôler sur l'étiquette du produit fini.

1.3 (1,5 point) Le tissu a été reçu en rouleaux. À partir des informations de DT 2, préciser les vérifications à effectuer à réception avant de libérer la matière pour la coupe. Donner trois vérifications distinctes et associer à chacune le risque évité.

PARTIE 2 : Étude technologique, choix des matériaux et calculs (5 points)

CP2 : Appréhender les solutions constructives et quantifier les besoins

Les consommations unitaires par taille sont issues des placements validés dans DT 2. Les majorations indiquées couvrent les défauts repérés et les pertes de préparation. Présenter les calculs avec les unités et arrondir les longueurs achetées au centième de mètre, les quantités de fournitures à l'unité supérieure.

Consommations unitaires et prix d'achat

Taille	Quantité à fabriquer	Consommation tissu par tunique
S	24	1,20 m
M	48	1,28 m
L	36	1,38 m
XL	12	1,50 m

Valeurs établies pour le tissu de la série.

2.1 (1,5 point) Calculer la longueur totale de tissu correspondant aux 120 placements, avant majoration. Utiliser la relation $L_0 = \sum_i n_i c_i$, où n_i est le nombre de vêtements de taille i et c_i la consommation unitaire. Reporter le détail du calcul sur DR 1.

2.2 (2 points) L'atelier applique une majoration de 4 % sur la longueur calculée en 2.1. Déterminer la longueur à approvisionner, puis le nombre de rouleaux de 50 m à commander. Calculer également le taux de chute prévisionnel si la longueur réellement utilisée pour les placements reste égale à la valeur obtenue en 2.1. Utiliser $L_{app} = L_0 \times 1{,}04$ et $T = \frac{L_{app} - L_0}{L_{app}} \times 100$.

2.3 (1,5 point) Calculer le coût du tissu approvisionné, sachant que le prix est de 6,80 € par mètre et que la commande porte sur des rouleaux entiers de 50 m. Calculer ensuite le coût matière moyen par tunique pour ce tissu uniquement. Indiquer les résultats en euros, au centime près.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et organisation de la production (5 points)

CP3 : Contribuer à l'adaptation de l'organisation de la production

La production est planifiée sur cinq jours, à raison de sept heures productives par jour. Les temps opératoires et le parcours de coupe sont fournis dans DT 3. Pour les calculs de charge, une journée productive est égale à 420 minutes. L'objectif est de proposer une organisation exploitable par l'atelier.

Temps opératoires de référence par tunique

Opération	Temps unitaire	Poste concerné
Préparer et assembler les poches	6 min	Poche
Assembler épaules et manches	12 min	Assemblage 1
Fermer côtés et manches	8 min	Assemblage 2
Monter col et parementure	9 min	Assemblage 3
Réaliser ourlets, boutonnières et pose des boutons	7 min	Finitions

Temps observés sur une série comparable.

3.1 (2 points) Calculer le temps total de main-d'œuvre directe nécessaire pour fabriquer les 120 tuniques. La somme des temps opératoires est le contenu de travail unitaire. Présenter le calcul en minutes, puis convertir le résultat en heures.

3.2 (1,5 point) Calculer le takt time permettant de terminer la série dans les cinq jours planifiés, à partir de $t_{disponible} = 5 \times 420$ minutes et $t_{takt} = \frac{t_{disponible}}{120}$. Comparer ce résultat au contenu de travail unitaire. Déterminer le nombre minimal théorique d'opérateurs requis à partir de $N = \frac{t_{travail\ unitaire}}{t_{takt}}$, en arrondissant au nombre entier supérieur.

3.3 (1,5 point) Sur DR 2, proposer une répartition des cinq opérations entre le nombre minimal théorique d'opérateurs calculé en 3.2. Indiquer le temps affecté à chaque poste et le temps de poste le plus chargé. Les affectations doivent conserver l'ordre technologique des opérations et réduire les écarts de charge autant que possible.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité au poste de travail (5 points)

Préparer une fabrication dans le respect des règles de prévention

Pour la préparation de la série, les opérateurs utilisent une table de coupe, une scie verticale à lame alternative, des ciseaux, des machines à coudre industrielles et un fer vapeur. Les principes généraux de prévention et l'évaluation des risques de l'entreprise sont pris en compte conformément au Code du travail, notamment aux articles L. 4121-1 et R. 4121-1. Les équipements sont utilisés conformément aux instructions du fabricant et aux consignes de l'atelier.

Situations de travail à analyser

Situation	Danger repéré
Découpe d'un matelas de tissu	Contact avec la lame ou déplacement de la matière
Couture prolongée sur machine industrielle	Posture statique, gestes répétitifs et perforation par l'aiguille
Repassage au fer vapeur	Brûlure par contact ou projection de vapeur
Circulation entre les postes	Chute de plain-pied liée à un obstacle ou à une chute de tissu

Identifier le danger, le dommage possible et une mesure de prévention adaptée.

4.1 (2 points) Pour chacune des quatre situations du tableau, proposer une mesure de prévention concrète à appliquer avant ou pendant le travail. Les mesures doivent porter sur l'organisation, le poste ou l'utilisation de l'équipement et être adaptées au danger indiqué.

4.2 (1,5 point) Avant le lancement de la coupe, établir une courte procédure de vérification de la scie verticale : indiquer trois contrôles ou actions préalables concernant l'état de l'équipement, la zone de travail et la protection de l'opérateur. Ne pas intervenir sur une machine en mouvement ou sous tension.

4.3 (1,5 point) Un opérateur constate qu'un protège-aiguille est absent et qu'un câble d'alimentation est endommagé. Indiquer la conduite à tenir immédiatement, la personne à prévenir et les conditions nécessaires avant la remise en service de la machine.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

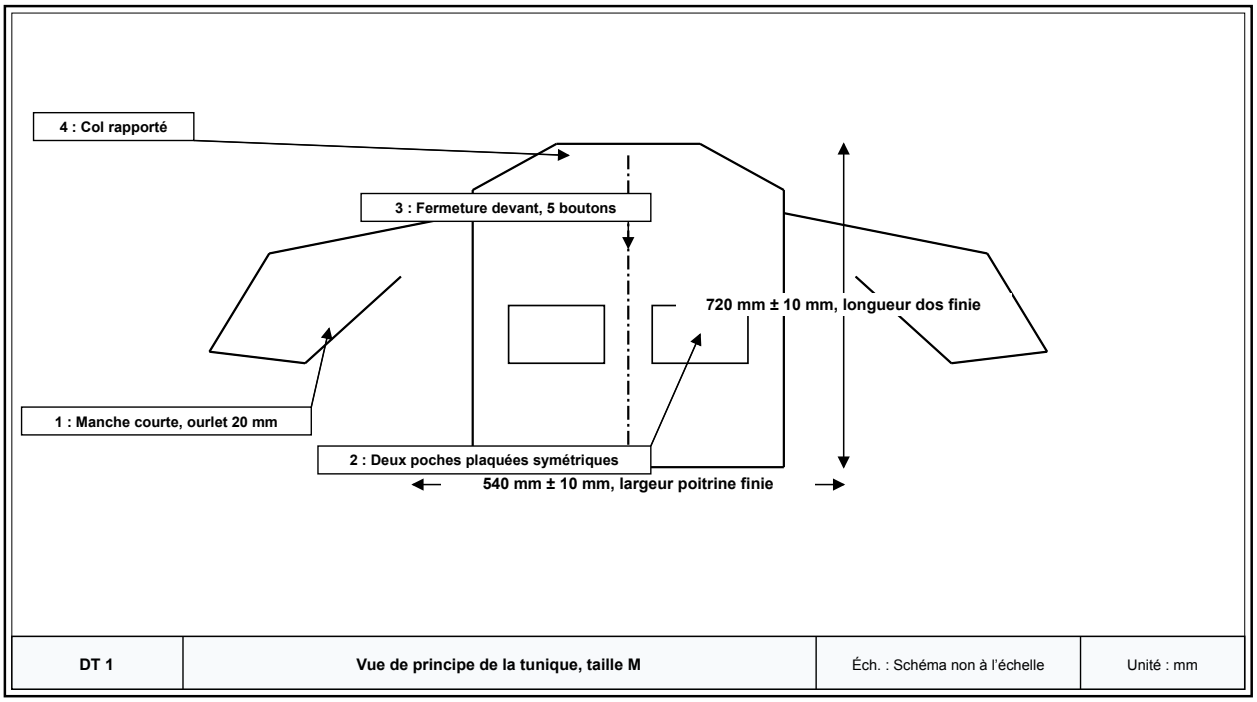
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DOSSIER DE DÉFINITION DU PRODUIT : TUNIQUE PROFESSIONNELLE

Produit : tunique à manches courtes, fermeture devant par cinq boutons, deux poches plaquées et col rapporté. Longueur dos finie : 720 mm ± 10 mm. Largeur poitrine finie en taille M : 540 mm ± 10 mm. Les mesures sont prises vêtement fermé, posé à plat, sans mise en tension.

Construction : coutures d'assemblage à point noué, largeur de couture 10 mm sauf indication contraire ; surpiqûre à 3 mm du bord sur la parementure visible ; ourlet bas de 25 mm ; ourlets de manches de 20 mm. Les poches sont placées symétriquement, leur bord supérieur se trouve à 260 mm sous le point haut épaule en taille M. Les dimensions indiquées sont des dimensions finies.

Le schéma est une représentation de principe et n'est pas un patron à l'échelle. Les valeurs dimensionnelles écrites prévalent sur les proportions graphiques. Les marges de couture sont intégrées aux pièces du patron de production.



DT 1	Vue de principe de la tunique, taille M	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : mm

Schéma fonctionnel non à l'échelle. Les cotes indiquées sont des dimensions finies.

Repères de contrôle dimensionnel en taille M

Repère	Dimension nominale	Tolérance	Méthode
Longueur dos	720 mm	± 10 mm	Du point haut épaule à l'ourlet
Largeur poitrine	540 mm	± 10 mm	À plat, sous emmanchures
Position du haut de poche	260 mm	± 5 mm	Du point haut épaule au bord supérieur
Largeur d'ourlet bas	25 mm	± 2 mm	Mesure à plat

Mesures à plat, en millimètres.

DT 2 : FICHE MATIÈRE, FOURNITURES ET CRITÈRES DE RÉCEPTION

Tissu principal : toile chaîne et trame, composition 65 % polyester et 35 % coton, masse surfacique 245 g/m², laize nominale 1 500 mm, laize utile garantie 1 480 mm. Prix d'achat : 6,80 € par mètre. Les consommations de placement fournies dans la partie 2 sont établies sur la laize utile garantie.

Fournitures : boutons à quatre trous, diamètre 18 mm, cinq par tunique ; fil polyester, consommation de référence 180 m par tunique ; entoilage thermocollant, consommation de référence 0,22 m par tunique. L'approvisionnement des fournitures non calculé dans la partie 2 est réalisé selon les quantités indiquées sur la fiche de lancement.

Critères de réception entreprise : vérifier la référence et le coloris, comparer la laize utile mesurée à la valeur minimale de 1 480 mm, examiner le début du rouleau et les coupons de contrôle à la recherche de défauts visibles, vérifier l'homogénéité du coloris entre rouleaux et relever le numéro de lot. Toute anomalie est signalée au responsable avant la coupe.

Les symboles d'entretien portés sur l'étiquette doivent être conformes aux consignes validées par le donneur d'ordre et présentés selon les règles de codification d'entretien textile de l'ISO 3758. Cette mention décrit la méthode de codification des symboles ; elle ne constitue pas une certification du vêtement.

Caractéristiques des matières et fournitures

Élément	Caractéristiques	Quantité de référence	Point de contrôle
Tissu principal	65 % polyester, 35 % coton ; 245 g/m² ; laize utile minimale 1 480 mm	Selon placement	Référence, coloris, laize, défauts, lot
Bouton	Polyester, 4 trous, diamètre 18 mm	5 par tunique	Aspect, diamètre, quantité
Fil	Polyester, coloris assorti	180 m par tunique	Référence, coloris, continuité du fil
Entoilage	Thermocollant, largeur utile 900 mm	0,22 m par tunique	Référence et essai de thermocollage

Données de la fiche matière validée pour la commande.

Références documentaires et critères d'application

Référence	Domaine	Utilisation dans le dossier
ISO 3758	Codification des symboles d'entretien des textiles	Vérification de la cohérence des symboles d'entretien portés sur l'étiquette
Cahier des charges client	Caractéristiques du vêtement	Contrôle des dimensions, fournitures et finitions définies dans DT 1
Procédure interne de réception	Contrôle des matières	Vérification de la laize, du coloris, des défauts et de la traçabilité du lot

Les critères d'acceptation de fabrication sont ceux définis par l'entreprise et le donneur d'ordre.

DT 3 : DONNÉES DE COUPE, TEMPS OPÉRATOIRES ET PRÉVENTION

Coupe : la longueur de tissu consommée par placement et par vêtement est donnée dans le tableau de la partie 2. Le parcours de coupe d'un matelas correspondant à un placement est estimé à 18 m. La vitesse moyenne de déplacement de la scie verticale est de 4,5 m/min. La durée de coupe calculée à partir de ces données ne comprend ni la mise en place du matelas, ni le changement de lame, ni le contrôle des pièces.

Organisation : la série doit être réalisée en cinq jours productifs de sept heures par jour. Les temps unitaires indiqués au tableau de la partie 3 sont des temps de référence par tunique. Ils ne comprennent pas les aléas, les pauses ni le temps de changement de série. Le calcul du nombre d'opérateurs demandé est un minimum théorique fondé sur le contenu de travail et le takt time.

Prévention : l'employeur évalue les risques et met en œuvre les mesures de prévention adaptées. Les équipements de travail doivent être utilisés conformément à leur destination, à leurs instructions et aux consignes de l'atelier. Avant toute opération, les protections prévues doivent être en place et les anomalies signalées ; aucun réglage ou dégagement de matière ne doit être effectué machine en mouvement ou sous tension.

Données complémentaires de préparation

Paramètre	Valeur	Unité ou remarque
Parcours de coupe d'un matelas	18	m
Vitesse moyenne de déplacement de la scie	4,5	m/min
Temps disponible par jour	420	min productives
Nombre de jours planifiés	5	jours
Quantité à fabriquer	120	tuniques
Temps de référence par tunique	42	min, somme des opérations du tableau de la partie 3

Valeurs à utiliser pour les calculs et l'organisation de la série.

Répartition des responsabilités et consignes de prévention

Équipement ou zone	Avant utilisation	En cas d'anomalie
Scie verticale	Vérifier protections, état apparent, stabilité du matelas et dégagement de la zone	Arrêter, mettre en sécurité selon la procédure et prévenir le responsable
Machine à coudre	Vérifier la protection d'aiguille, l'éclairage et l'état apparent du câble	Ne pas utiliser si une protection manque ou si un câble est endommagé
Fer vapeur	Vérifier le tuyau, la stabilité de l'appareil et le dégagement de la zone de pose	Interrompre l'utilisation et signaler toute fuite ou détérioration
Circulation	Maintenir les allées dégagées et évacuer les chutes de tissu	Supprimer l'obstacle sans créer un autre risque et signaler la situation si nécessaire

Extrait des consignes de l'atelier Fil&Forme.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1, 2.2 et 2.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases indiquées par « ... ». Faire apparaître les opérations, les unités et les arrondis demandés.

Feuille de débit et calcul d'approvisionnement du tissu

Taille	Nombre de tuniques	Consommation unitaire	Longueur totale
S	24	1,20 m	.....
M	48	1,28 m	.....
L	36	1,38 m	.....
XL	12	1,50 m	.....
Total avant majoration	120	.....	.....

Utiliser les consommations unitaires indiquées dans le sujet.

Synthèse des calculs d'approvisionnement

Grandeur recherchée	Calcul	Résultat
Longueur avec majoration de 4 %	.....	.....
Nombre de rouleaux de 50 m	.....	.....
Taux de chute prévisionnel	.....	.....
Coût du tissu commandé	.....	.....
Coût de tissu par tunique	.....	.....

Arrondir conformément aux consignes de la partie 2.

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 : question 3.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Répartir les opérations entre le nombre minimal théorique d'opérateurs déterminé en 3.2. Conserver l'ordre technologique. Inscrire les opérations affectées à chaque poste, puis calculer la charge de chaque poste.

Tableau d'équilibrage prévisionnel des postes

Poste	Opération(s) affectée(s), dans l'ordre	Temps total du poste	Écart au takt time
Poste 1	.....	.....	.....
Poste 2	.....	.....	.....
Poste 3	.....	.....	.....
Poste 4, si nécessaire selon le calcul	.....	.....	.....

Temps des opérations : voir le tableau de la partie 3.

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.