CAP (Arts du tapis et de la tapisserie de lisse)

SUJET D'ENTRAÎNEMENT NON OFFICIEL

Sujet rédigé par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour s'entraîner. Ce document n'a pas été donné à l'examen : ce n'est ni un sujet officiel ni une annale de session. Les entreprises, données et documents qu'il contient sont fictifs.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://caplissier.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

ARTS DU TAPIS ET DE LA TAPISSERIE DE LISSE

ÉDITION 2026

ÉPREUVE EP1 : TECHNOLOGIE ET PRÉPARATION DU TISSAGE

Coefficient : 4 Durée : 4 heures

Aucun document personnel n'est autorisé. Le dossier technique et les documents réponse sont fournis avec le sujet. Une calculatrice autorisée selon la consigne ci-dessus est admise.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et contraintes de réalisation (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique et calcul des matières (7 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et contrôles (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité à l'atelier (4 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1) : 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 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9.
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.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER DES LISSIERS DU VELAY, LE PUY-EN-VELAY, HAUTE-LOIRE

L'atelier prépare une tapisserie murale destinée à une salle de lecture. Le client demande une pièce tissée de **600 mm de largeur utile** et de **800 mm de hauteur tissée**, réalisée sur métier vertical à chaîne tendue.

Vous devez analyser le dossier, déterminer les besoins en fils, compléter les documents de préparation et proposer une organisation de travail sûre. Les données techniques propres à cette commande sont fournies dans les documents DT 1 à DT 3. Les calculs sont à présenter avec les unités et un arrondi adapté aux besoins de l'atelier.

Le barème comporte quatre parties pour un total de 20 points. Toutes les dimensions et conventions nécessaires aux calculs sont indiquées dans le sujet et le dossier technique.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et contraintes de réalisation (4 points)

Exploiter le cahier des charges et les documents techniques

À partir du cahier des charges et des documents DT 1 à DT 3, identifiez les caractéristiques de l'ouvrage et les contraintes à respecter avant le montage du métier.

1.1 (1 point) Indiquez les deux dimensions finies demandées par le client et précisez laquelle correspond à la largeur utile et laquelle correspond à la hauteur tissée.

1.2 (1 point) Expliquez le rôle des quatre fils de lisière supplémentaires prévus de chaque côté de la chaîne, en distinguant leur fonction de celle des fils de la largeur utile.

1.3 (1 point) Relevez dans le DT 2 deux vérifications à effectuer sur les fils avant le montage et indiquez, pour chacune, le défaut ou le risque qu'elle permet de repérer.

1.4 (1 point) La fiche de commande fixe une densité de chaîne et une densité de duites. Indiquez l'unité utilisée pour chacune et expliquez en une phrase ce que mesure une duite.

PARTIE 2 : Étude technologique et calcul des matières (7 points)

Déterminer les quantités de chaîne et de trame et leur coût

Utilisez les dimensions, densités, longueurs de montage, coefficients et prix unitaires donnés dans les documents DT 1 et DT 2. Les fils de lisière s'ajoutent au nombre de fils calculé pour la largeur utile. Pour les calculs de masse, utilisez la relation fournie dans le DT 2.

2.1 (1,5 point) Calculez le nombre de fils correspondant à la largeur utile, puis le nombre total de fils de chaîne en ajoutant les fils de lisière. Présentez le calcul et le résultat en fils.

2.2 (1 point) Calculez le nombre de duites nécessaires pour obtenir la hauteur tissée demandée.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2.3 (1,5 point) Déterminez la longueur de chaîne à préparer par fil, puis la longueur totale de chaîne. La longueur par fil comprend la hauteur tissée, la longueur de montage et la perte indiquées au DT 1.

2.4 (1 point) À partir du métrage total de chaîne et du titrage Nm indiqué au DT 2, calculez la masse théorique de chaîne. Appliquez ensuite la réserve de 10 % et donnez la masse à préparer, arrondie au dixième de gramme.

2.5 (1 point) Calculez la longueur de trame consommée en tenant compte de la largeur de passage et de la majoration de longueur par duite indiquées au DT 1. Déterminez ensuite la masse théorique de trame à partir du titrage Nm du DT 2.

2.6 (1 point) Appliquez la réserve de 10 % à la masse théorique de trame, puis calculez le coût des quantités de chaîne et de trame préparées à partir des prix unitaires du DT 2. Donnez le coût total au centime d'euro près.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et contrôles (5 points)

Organiser la préparation du métier et renseigner les documents de fabrication

Complétez le document réponse DR 1 en utilisant les résultats de la partie 2 et les consignes du DT 1. Les valeurs de longueur à préparer sont arrondies au dixième de mètre pour la chaîne et au dixième de gramme pour les masses.

3.1 (2 points) Complétez dans le DR 1 les quantités de fils de chaîne, les longueurs à préparer et les masses avec réserve. Faites apparaître les unités.

3.2 (1 point) Complétez dans le DR 1 le nombre de duites, la longueur de trame à préparer avec réserve et la masse de trame avec réserve.

3.3 (1 point) Indiquez, dans le tableau DR 1, trois contrôles à réaliser avant le tissage et le critère d'acceptation correspondant, en vous appuyant sur les données du DT 2.

3.4 (1 point) Établissez un ordre logique de quatre opérations de préparation du métier parmi les opérations données dans le DT 3. Recopiez-les dans l'ordre retenu sur le DR 1.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité à l'atelier (4 points)

Repérer les risques et proposer des mesures de prévention adaptées

La préparation et le tissage sont réalisés dans l'atelier décrit au DT 3. Répondez en vous appuyant sur les risques et consignes indiqués dans ce document ainsi que sur les principes généraux de prévention au travail.

4.1 (1 point) Identifiez un risque lié à la mise en tension de la chaîne ou au travail à proximité du métier, puis proposez une mesure de prévention concrète.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4.2 (1 point) Indiquez deux mesures permettant de prévenir les troubles liés à une posture statique et aux gestes répétitifs pendant le tissage.

4.3 (1 point) Indiquez la conduite à tenir si un fil casse pendant le tissage et si un outil est endommagé. Votre réponse doit distinguer les deux situations.

4.4 (1 point) Précisez deux actions à réaliser en fin de poste pour laisser le métier et la zone de travail dans un état sûr et ordonné.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

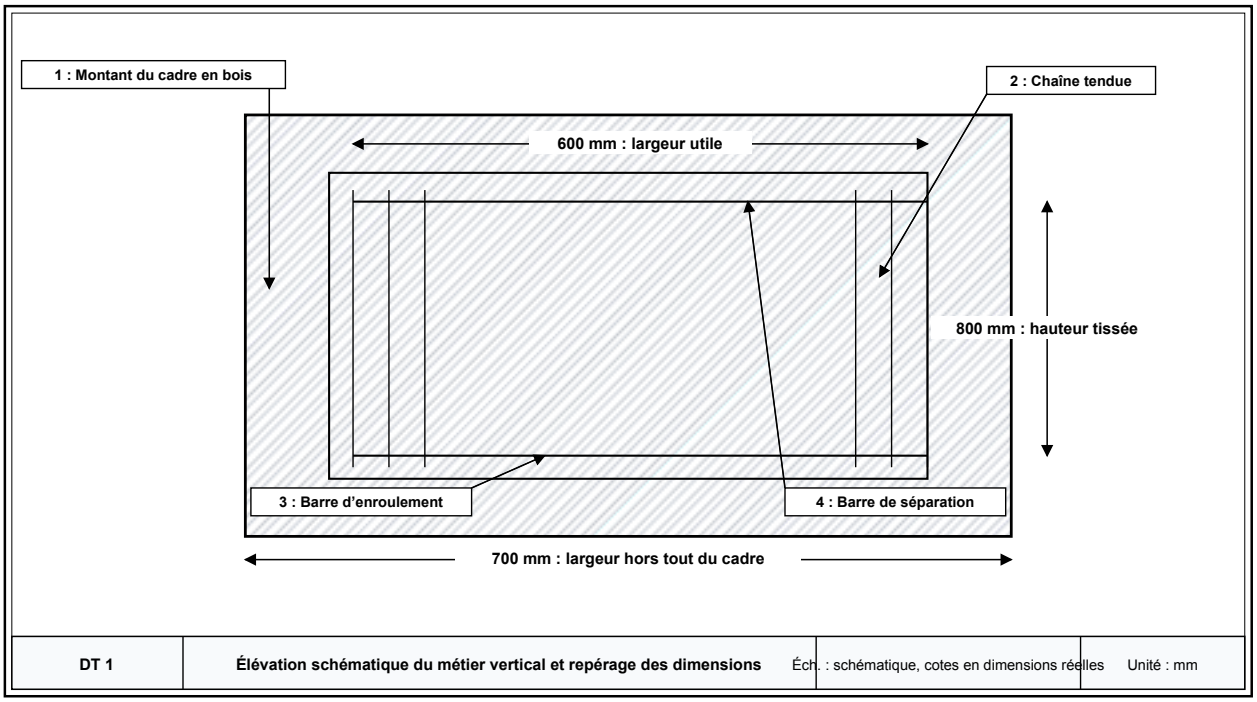
Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DESSIN DE DÉFINITION SIMPLIFIÉ DU MÉTIER ET DONNÉES DE PRÉPARATION

Le dessin représente le métier vertical utilisé pour cette commande. Il est schématique et n'est pas à mesurer. Les dimensions réelles sont celles portées par les lignes de cote. La largeur de chaîne comprend la largeur utile et les fils de lisière ajoutés séparément.

Données de préparation : largeur utile tissée = 600 mm ; hauteur tissée = 800 mm ; densité de chaîne = 4 fils/cm ; fils de lisière = 4 fils supplémentaires à gauche et 4 fils supplémentaires à droite ; densité de duites = 3 duites/cm ; largeur de passage de trame retenue pour le calcul = 620 mm ; majoration de longueur de trame par duite = 8 % ; longueur de montage ajoutée à chaque fil de chaîne = 350 mm ; perte de préparation ajoutée à chaque fil de chaîne = 150 mm ; réserve de préparation pour la chaîne et la trame = 10 %.

Pour la chaîne, la longueur par fil à préparer est la somme de la hauteur tissée, de la longueur de montage et de la perte de préparation. Pour la trame, la longueur consommée par duite est la largeur de passage majorée de 8 %. Les longueurs calculées sont exprimées en mètres.



DT 1	Élévation schématique du métier vertical et repérage des dimensions	Éch. : schématique, cotes en dimensions réelles	Unité : mm

DT 2 : FICHE MATIÈRE, TITRAGE, CONTRÔLES ET DONNÉES DE CALCUL

Les fils de chaîne sont en laine Nm 8. Les fils de trame sont en laine Nm 6. Les prix d'achat retenus pour cette commande sont de 0,08 euro par gramme de chaîne et de 0,12 euro par gramme de trame. Pour un fil de titrage Nm, la masse en grammes se calcule par la relation : $m = L/Nm$, où L est la longueur totale en mètres et Nm le titrage métrique du fil.

Formules de préparation : nombre de fils pour la largeur utile = largeur utile en cm multipliée par la densité de chaîne en fils/cm ; nombre total de fils = nombre calculé pour la largeur utile +

FormaV - document d'entraînement non officiel

nombre de fils de lisière ; nombre de duites = hauteur tissée en cm multipliée par la densité de duites en duites/cm ; longueur totale de chaîne = nombre total de fils multiplié par la longueur préparée par fil ; longueur de trame = nombre de duites multiplié par la longueur de trame par duite. Une réserve de 10 % se calcule en multipliant la quantité théorique par 1,10.

Contrôles demandés avant montage : vérifier la continuité du fil et l'absence de nœuds volumineux ; vérifier que les bobines sont identifiées et correspondent au titrage indiqué ; vérifier que le fil ne présente pas d'encrassement ou de dégradation visible. Aucun seuil de résistance mécanique particulier n'est imposé pour cette commande.

Caractéristiques des fils et prix matière

Usage	Matière	Titrage	Prix unitaire	Contrôle préalable
Chaîne	Laine	Nm 8	0,08 €/g	Identification et état visuel du fil
Trame	Laine	Nm 6	0,12 €/g	Identification et état visuel du fil

Données fournisseur retenues pour la commande de l'atelier

DT 3 : ORGANISATION DU POSTE ET PRÉVENTION DES RISQUES

Le poste comprend un métier vertical stable, des bobines de fils, une navette, un peigne de battage et des outils manuels. Les allées doivent rester dégagées. Les outils sont contrôlés avant utilisation et les éléments endommagés sont retirés du poste puis signalés au responsable. La chaîne est mise en tension progressivement ; les mains et les vêtements doivent rester à distance des zones de pincement et des éléments mobiles.

Pour limiter les contraintes posturales, l'assise et la hauteur de travail sont adaptées à l'opérateur, les épaules restent relâchées et des pauses ou changements de tâche sont organisés. En cas de casse de fil, l'opérateur interrompt le geste de tissage, sécurise la zone et répare le fil selon la méthode de l'atelier avant de reprendre. Les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment l'obligation générale de prévention prévue à l'article L. 4121-1, s'appliquent à l'organisation du poste.

Opérations proposées pour la préparation : contrôler le métier et les outils ; installer les fils de chaîne selon le plan de montage ; mettre la chaîne en tension progressive et vérifier sa régularité ; vérifier l'écartement et la tension avant de commencer le tissage ; préparer et identifier les bobines de trame.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Risques repérés et mesures de prévention à l'atelier

Situation	Risque principal	Mesure de prévention
Mise en tension et réglage de la chaîne	Pincement ou blessure aux mains	Tendre progressivement et garder les mains hors des zones de pincement
Tissage de longue durée	Fatigue posturale et gestes répétitifs	Régler le poste, varier les tâches et prévoir des pauses
Outil usé ou endommagé	Blessure ou dégradation du fil	Retirer l'outil du poste et le signaler au responsable
Fils et outils laissés au sol	Chute ou gêne de circulation	Ranger le matériel et maintenir les allées dégagées

Consignes de poste applicables à la commande

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : préparation des fils et contrôles — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases prévues à cet effet à partir de vos calculs et des documents techniques. Présentez les résultats avec leurs unités. Pour la dernière ligne, indiquez les opérations de préparation dans l'ordre retenu.

Nomenclature et feuille de préparation

Élément à préparer	Calcul ou valeur attendue	Résultat
Fils de chaîne pour la largeur utile	Nombre de fils	.....
Fils de lisière	Nombre de fils	.....
Total des fils de chaîne	Nombre de fils	.....
Longueur de chaîne par fil, pertes comprises	Longueur en m	.....
Longueur totale de chaîne	Longueur en m	.....
Masse de chaîne avec réserve de 10 %	Masse en g	.....
Nombre de duites	Nombre de duites	.....
Longueur de trame avec réserve de 10 %	Longueur en m	.....
Masse de trame avec réserve de 10 %	Masse en g	.....
Coût total des fils préparés	Coût en €	.....

À compléter par le candidat

FormaV - document d'entraînement non officiel

Contrôles avant tissage et ordre des opérations

Rubrique	Réponse du candidat
Contrôle 1 : élément vérifié et critère d'acceptation	.....
Contrôle 2 : élément vérifié et critère d'acceptation	.....
Contrôle 3 : élément vérifié et critère d'acceptation	.....
Ordre des opérations de préparation, de 1 à 4	.....

À compléter par le candidat

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FormaV - document d'entraînement non officiel

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.