CAP (Armurerie (fabrication et réparation))

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://caparmurier.fr/annales-sujets-et-corriges

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

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

ARMURERIE (FABRICATION ET RÉPARATION)

ÉDITION 2026

ÉPREUVE EP1 : PRISE EN CHARGE ET EXPERTISE D'UNE ARME DE CHASSE OU DE TIR

Coefficient : 4 pour l'EP1 Durée : 4 heures

Documents techniques DT 1 à DT 3 et documents-réponses DR 1 et DR 2 fournis avec le sujet. Aucun document personnel n'est autorisé.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et organisation de l'entreprise (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, matériaux et calculs de préparation (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et planification (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 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.
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 CONSIGNES GÉNÉRALES : ATELIER DU VAL D'ARVE, ATELIER D'ARMURERIE, SALLANCHES (HAUTE-SAVOIE)

Dans le cadre de l'EP1, le candidat exploite les informations d'une situation professionnelle d'atelier et prépare l'organisation d'une petite fabrication auxiliaire : douze supports rembourrés destinés à stabiliser une arme déchargée pendant une opération d'examen visuel et de prise en charge. Le support est un accessoire d'atelier et ne constitue pas une pièce d'arme.

Le savoir associé S1, « L'entreprise », est mobilisé au sein de l'EP1. Il ne constitue pas une épreuve autonome : le coefficient et la durée indiqués dans l'en-tête sont ceux de l'EP1, et non ceux d'une épreuve distincte consacrée à S1. Le barème de 20 points ci-dessous concerne le dossier présenté.

Le client interne demande douze supports identiques, disponibles au plus tard à la fin de la deuxième journée de travail. Les supports doivent être stables, propres, non abrasifs et identifiés par numéro de lot. L'atelier dispose d'une journée de production de 420 minutes. Les dimensions, prix, temps opératoires et consignes applicables figurent dans les documents techniques.

Les questions portent sur l'entreprise, l'organisation de la production, les calculs de préparation, la traçabilité et la prévention. Les données fournies sont suffisantes pour répondre à toutes les questions.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et organisation de l'entreprise (5 points)

Acteurs, fonctions de l'entreprise, exigences de production et indicateurs

À partir de la situation et des documents DT 2 et DT 3, caractériser l'organisation de l'atelier et les exigences du client interne. Répondre sur le document-réponse DR 1.

Exigences du client interne

Exigence	Valeur ou critère fourni
Quantité	12 supports
Délai	Fin de la deuxième journée de travail
Stabilité	Le support ne bascule pas lors d'une manipulation manuelle normale
Protection	Surfaces de contact rembourrées, propres et non abrasives
Traçabilité	Numéro de lot apposé sur chaque support

Données de commande, atelier du Val d'Arve

1.1 (1,5 point) Associer chacun des quatre acteurs suivants à sa responsabilité principale dans cette commande : responsable d'atelier, opérateur de fabrication, contrôleur qualité, client interne. Pour chaque acteur, indiquer une action concrète liée au lot de douze supports.

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.2 (1 point) Indiquer la fonction de l'entreprise principalement concernée par chacune de ces activités : définition de la gamme opératoire, fabrication des supports, vérification des dimensions et de l'état des rembourrages, entretien des équipements. Choisir parmi : études et développement, méthodes, fabrication, maintenance, contrôle qualité.

1.3 (1 point) Relever deux exigences du client interne et formuler pour chacune un critère vérifiable de conformité, en vous appuyant sur les données de l'énoncé et du DT 2.

1.4 (1,5 point) Compléter le DR 1 en associant les trois indicateurs qualité, coût et délai à une mesure adaptée au lot. Les unités ou modalités de calcul sont indiquées dans le DT 2.

PARTIE 2 : Étude technologique, matériaux et calculs de préparation (5 points)

Choix des matériaux, débit, rendement matière et coût prévisionnel

Le support est constitué d'un corps en hêtre, d'une bande de mousse et d'une housse textile. Les caractéristiques et prix sont fournis dans le DT 2. Le plan coté du corps est donné dans le DT 1. Présenter les calculs et les unités.

Données de débit et d'approvisionnement

Élément	Dimension ou consommation unitaire	Prix d'achat
Planche de hêtre	2000 × 120 × 40 mm	28,00 € par planche
Corps en hêtre	420 × 85 × 35 mm	1 pièce par support
Mousse	0,18 m² par support	14,00 € par m²
Tissu de housse	0,22 m² par support	9,00 € par m²
Trait de scie	3 mm par coupe séparant deux pièces	

Données du DT 2 à utiliser pour le lot de douze supports

2.1 (1 point) À partir du plan DT 1 et des caractéristiques du DT 2, calculer le volume d'un corps en hêtre en $\,\mathrm{mm}^3$, puis en $\,\mathrm{cm}^3$. Rappel : $1\,\mathrm{cm}^3 = 1000\,\mathrm{mm}^3$.

2.2 (1,5 point) Déterminer le nombre de corps débitables dans une planche de 2000 mm de longueur en utilisant une longueur de pièce de 420 mm et un trait de scie de 3 mm entre deux pièces. En déduire le nombre minimal de planches à approvisionner pour douze supports. Justifier par le calcul.

2.3 (1 point) Calculer, pour le lot de douze supports, la surface totale de mousse et la surface totale de tissu nécessaires. Déterminer le coût de ces deux matériaux.

2.4 (1,5 point) Calculer le coût total prévisionnel des matériaux du lot, en intégrant les planches de hêtre, la mousse et le tissu. Calculer ensuite le coût matière par support. Compléter la feuille de débit et de coût du DR 1.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Gamme opératoire, charge de travail, capacité et préparation d'un perçage

Les temps unitaires et moyens de production sont fournis dans le DT 3. L'opérateur réalise les opérations dans l'ordre de la gamme. Pour le calcul de vitesse de coupe du foret, utiliser $V_c = \frac{\pi D n}{1000}$, avec D en millimètres, n en tours par minute et V_c en mètres par minute.

Temps opératoires du support

Opération	Temps unitaire	Moyen principal
Débit et ébavurage du corps	18 min	Scie d'atelier et établi
Perçage de deux trous de fixation	8 min	Perceuse d'établi
Découpe et pose de la mousse et du tissu	12 min	Ciseaux et établi
Assemblage, contrôle et identification	6 min	Établi et fiche de lot

Temps unitaires relevés par l'atelier

3.1 (1,5 point) Compléter le DR 2 en ordonnant les opérations de la gamme. Pour chaque opération, indiquer un contrôle simple à réaliser avant de passer à l'étape suivante.

3.2 (1,5 point) Calculer le temps total de travail nécessaire pour fabriquer le lot de douze supports. Comparer ce temps à la capacité journalière de 420 minutes et déterminer le nombre minimal de journées de production nécessaires, sans fractionner les temps opératoires.

3.3 (1 point) Pour le perçage, le foret a un diamètre $D = 6\,\mathrm{mm}$ et la broche tourne à $n = 1400\,\mathrm{tr/min}$. Calculer la vitesse de coupe V_c en $\mathrm{m/min}$, à l'unité près.

3.4 (1 point) Indiquer deux documents de suivi à utiliser pendant la fabrication du lot et préciser l'information de traçabilité à inscrire sur chaque support fini.

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

Identification des risques, mesures de prévention et organisation sûre de l'atelier

Appliquer les consignes de sécurité du DT 3. La préparation et la fabrication des supports s'effectuent dans une zone distincte de la zone de prise en charge des armes. Toute arme présente dans l'atelier doit être traitée selon la procédure de sécurité de l'établissement, indépendamment de la fabrication de l'accessoire.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Situations de travail et mesures de prévention disponibles

Situation	Risque identifié	Mesure prévue
Débit du hêtre	Coupure ou projection	Protecteur en place, pièce maintenue, lunettes de protection
Perçage	Entraînement de la pièce ou contact avec l'outil	Pièce bridée, foret adapté, arrêt de la machine avant réglage
Pose de la mousse et du tissu	Coupure lors de l'utilisation des ciseaux	Découpe sur établi dégagé, outil rangé après usage
Déplacement dans l'atelier	Chute de plain-pied	Allées dégagées, chutes et emballages évacués

Extrait des consignes internes de l'atelier

4.1 (1,5 point) Pour le débit du hêtre et le perçage, relever un risque pour chaque opération et associer la mesure de prévention correspondante. Compléter le DR 2.

4.2 (1 point) Indiquer les vérifications à effectuer avant le perçage concernant la pièce, le poste et l'équipement de protection. Donner trois éléments distincts.

4.3 (1 point) Donner deux mesures permettant de maintenir une séparation efficace entre la fabrication des supports et la zone de prise en charge des armes.

4.4 (1,5 point) Après la fabrication, indiquer trois actions de fin de poste contribuant à la sécurité, à la qualité du lot et à la traçabilité.

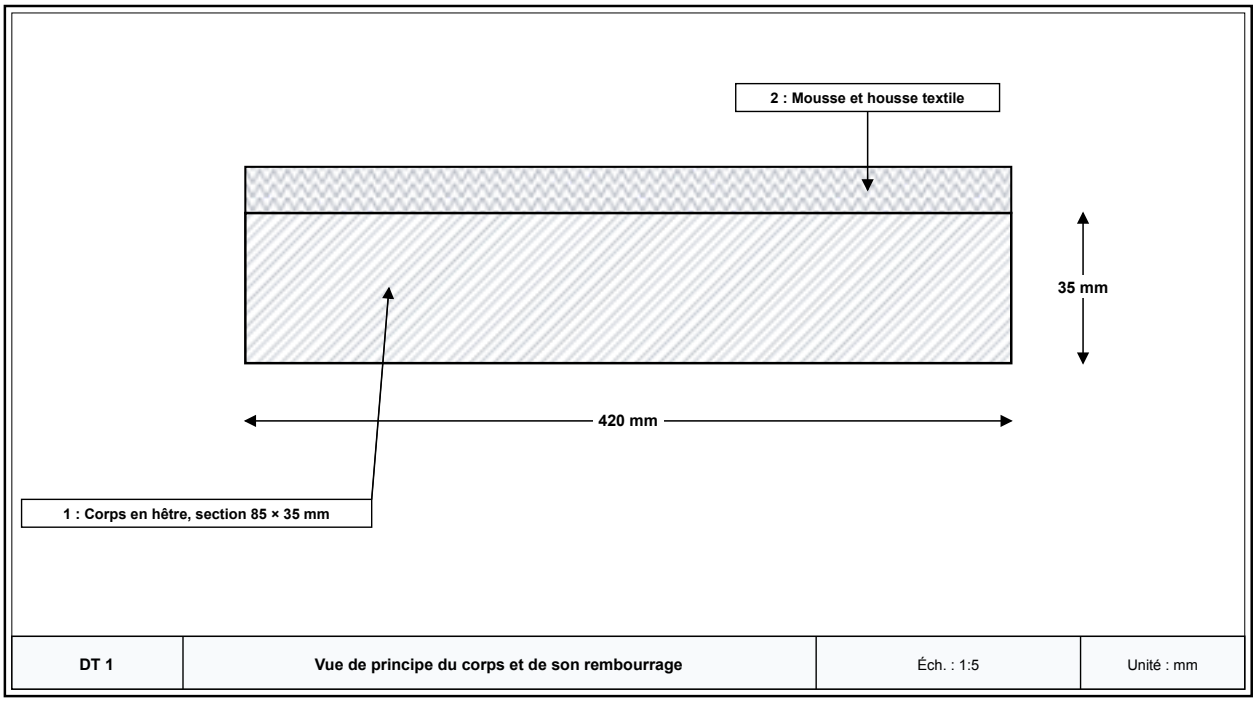
FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN COTÉ DU SUPPORT REMBOURRÉ D'ATELIER

Le support est un accessoire d'atelier destiné à stabiliser un objet lors d'un examen visuel. Il ne constitue pas une pièce d'arme. Le corps est en hêtre massif, de dimensions finies 420 × 85 × 35 mm. Les arêtes sont adoucies. La mousse et le tissu sont posés sur la face supérieure. Le schéma est une représentation de principe, non destinée à la fabrication d'une arme.



DT 1	Vue de principe du corps et de son rembourrage	Éch. : 1:5	Unité : mm

DT 2 : FICHE DE CARACTÉRISTIQUES, APPROVISIONNEMENT ET CRITÈRES DE RÉCEPTION

Les prix sont des prix d'achat hors taxes communiqués par le fournisseur de l'atelier. Aucun coût de main-d'œuvre ni frais indirect n'est à intégrer aux calculs demandés. Pour le débit en longueur, chaque pièce mesure 420 mm et un trait de scie de 3 mm est compté entre deux pièces successives. Les planches sont supposées utilisables sur toute leur longueur et leur largeur.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Caractéristiques et prix des matériaux

Matériau	Caractéristique	Consommation pour 12 supports	Prix unitaire
Hêtre massif	Planche de 2000 × 120 × 40 mm	Une pièce finie de 420 × 85 × 35 mm par support	28,00 € par planche
Mousse	Découpe de 0,18 m² par support	2,16 m²	14,00 € par m²
Tissu	Découpe de 0,22 m² par support	2,64 m²	9,00 € par m²

Données fournies pour le calcul du lot

Indicateurs de suivi du lot

Indicateur	Mesure possible
Qualité	Nombre de supports conformes au premier contrôle sur 12
Coût	Coût matière total du lot ou coût matière par support
Délai	Nombre de journées de production nécessaires, comparé au délai demandé
Traçabilité	Numéro de lot, date de fabrication et identification du contrôleur sur la fiche de lot

Modalités de calcul retenues par l'atelier

DT 3 : GAMME PRÉVISIONNELLE, RESSOURCES ET CONSIGNES DE PRÉVENTION

La journée de production disponible est de 420 minutes. Les temps indiqués sont des temps unitaires de travail effectif, pour un opérateur, et comprennent le réglage courant de l'opération. Pour la planification demandée, les opérations sont exécutées successivement et aucune activité parallèle n'est prise en compte.

Gamme, temps et moyens

Rang	Opération	Temps unitaire	Moyen ou contrôle associé
1	Débiter le corps en hêtre puis ébavurer les arêtes	18 min	Scie d'atelier, maintien de la pièce, contrôle des dimensions
2	Percer deux trous de fixation	8 min	Perceuse d'établi, pièce bridée, contrôle visuel des perçages
3	Découper et poser la mousse et le tissu	12 min	Ciseaux, contrôle de la couverture des surfaces de contact
4	Assembler, contrôler et identifier le support	6 min	Contrôle de stabilité, propreté et identification du lot

Ordre opératoire retenu pour le lot

FormaV - document d'entraînement non officiel

Consignes internes de prévention

Opération	Consignes
Débit	Vérifier le protecteur, maintenir la pièce, porter les lunettes de protection et ne pas retirer les chutes machine en fonctionnement.
Perçage	Brider la pièce, vérifier le foret et son serrage, arrêter la machine avant tout réglage ou dégagement.
Découpe manuelle	Utiliser des ciseaux en bon état, travailler sur un établi dégagé et ranger l'outil après usage.
Fin de poste	Évacuer les chutes, dégager les circulations, ranger les outils et renseigner la fiche de lot.
Zone armurerie	Séparer matériellement les opérations de fabrication de la zone de prise en charge des armes. Respecter la procédure de sécurité de l'établissement pour toute arme présente.

À appliquer pendant les opérations décrites

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.4 et 2.4 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cellules comportant « ... ». Faire apparaître les calculs et les unités sur la copie.

Indicateurs de suivi du lot

Indicateur	Mesure retenue pour le lot
Qualité	.....
Coût	.....
Délai	.....

Feuille de débit et de coût matière

Élément	Calcul ou quantité pour 12 supports	Coût
Corps en hêtre	... planches	... €
Mousse	... m²	... €
Tissu	... m²	... €
Total du lot	.....	... €
Coût matière par support	.....	... €

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

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 3.1, 4.1 et 4.2 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases « ... ». Pour la gamme, indiquer un contrôle adapté à chaque opération. Pour la prévention, relier chaque risque à une mesure appropriée.

Gamme opératoire et contrôles

Rang	Opération	Contrôle avant l'opération suivante
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Analyse des risques et prévention

Opération	Risque	Mesure de prévention
Débit du hêtre	.....	.....
Perçage	.....	.....
Avant le perçage : état de la pièce, du poste et des protections	.....	.....

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.