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 EP3 : EXPERTISE, QUALITÉ ET CONTRÔLE

Coefficient : 2 Durée : 2 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 et contrôles dimensionnels (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de l'intervention et contrôle qualité (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 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 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 ARCHES, ARMURERIE DE RÉPARATION, LIMOGES (HAUTE-VIENNE)

Vous intervenez dans le cadre du contrôle d'entrée d'une arme de chasse confiée à l'Atelier des Arches par Mme Lenoir. Le présent sujet porte sur l'examen documentaire et visuel, le contrôle dimensionnel de pièces accessibles sans démontage, la préparation d'une intervention sur une pièce en bois et la prévention des risques. Les valeurs de tolérance indiquées dans le dossier sont les critères internes du bon de travail pour cette intervention. Elles ne remplacent ni les tables ni les prescriptions de la C.I.P.

L'arme est déclarée déchargée par la cliente et a été placée en zone de réception sécurisée. Aucun essai de tir n'est demandé. Toute conclusion doit distinguer les observations établies, les contrôles non réalisés et les réserves nécessaires.

Le sujet comporte quatre parties. Les réponses sont à rédiger sur la copie et dans les documents réponses fournis. Le barème total est de 20 points.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (5 points)

Exploiter le bon de travail et cadrer l'expertise

À l'aide des documents DT 1 et DT 2, analysez la demande de la cliente et déterminez le périmètre du contrôle. Les informations d'identification portées au bon de travail sont transcrites dans DT 1. La cliente demande un examen de l'état apparent, un contrôle de dimensions de la pièce en bois et un avis sur la possibilité de poursuivre l'expertise. Elle ne demande pas d'essai de tir.

Données de prise en charge

Donnée	Information disponible
Objet confié	Arme de chasse à deux canons, identifiée au bon de travail
État à réception	Déclarée déchargée par la cliente ; réception en zone sécurisée
Demande	Examen apparent, contrôle dimensionnel de la pièce en bois, compte rendu
Essai de tir	Non demandé et non autorisé dans le cadre du présent bon
Marquages	Marquage d'épreuve partiellement lisible ; photographie jointe au dossier atelier
Historique transmis	Aucun justificatif de dernière intervention communiqué

Extrait du bon de travail BT-26-041, établi à la réception.

1.1 (1,5 point) Relevez trois informations utiles à l'identification ou à la traçabilité de l'objet confié. Pour chacune, indiquez si elle est établie par le dossier ou reste à confirmer.

1.2 (2 points) Indiquez les vérifications documentaires et visuelles à effectuer avant de formuler une conclusion. Distinguez les éléments que l'extrait de marquage peut permettre de relever de ceux qu'il ne permet pas, à lui seul, de certifier.

FormaV - document d'entraînement non officiel

1.3 (1,5 point) Proposez une conclusion provisoire adaptée à la demande : autorisation de poursuivre uniquement les contrôles prévus, mise en attente ou refus de prise en charge. Justifiez votre choix par deux éléments du dossier et indiquez une réserve à inscrire au compte rendu.

PARTIE 2 : Étude technologique et contrôles dimensionnels (6 points)

Interpréter des mesures avec prise en compte de l'incertitude

Les cotes de référence et les mesures figurent au document DT 2. Les mesures ont été réalisées avec un instrument vérifié, de résolution 0,1 mm. Pour l'exploitation des résultats, l'incertitude élargie fournie par l'atelier est de ± 0,2 mm. Une mesure est déclarée conforme si l'intervalle mesure ± incertitude est entièrement inclus dans l'intervalle de tolérance. Elle est déclarée non conforme si les intervalles ne se recouvrent pas. Dans les autres cas, le résultat est indéterminé et appelle un contrôle complémentaire.

Mesures dimensionnelles et critères internes

Repère	Dimension contrôlée	Cote nominale	Tolérance	Mesures relevées (mm)
A	Longueur extérieure de la pièce en bois	365,0 mm	± 1,0 mm	363,8 ; 364,4 ; 364,2
B	Largeur extérieure au repère de contrôle	54,0 mm	± 0,5 mm	54,2 ; 54,2 ; 54,2

Mesures relevées sur les surfaces accessibles sans démontage.

2.1 (2 points) Pour les repères A et B, calculez la moyenne des trois mesures, puis les limites inférieure et supérieure de tolérance. Présentez les résultats avec une précision de 0,1 mm. Utilisez la relation $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}$.

2.2 (2,5 points) Appliquez le critère de décision fourni pour classer chaque repère comme conforme, non conforme ou indéterminé. Faites apparaître l'intervalle mesure ± incertitude utilisé pour chaque décision. Complétez le tableau du DR 1.

2.3 (1,5 point) Pour le repère A, proposez un contrôle complémentaire pertinent permettant de lever l'indétermination. Précisez les conditions de mesure à maîtriser et expliquez pourquoi une seule mesure supplémentaire non préparée ne suffirait pas nécessairement.

PARTIE 3 : Préparation de l'intervention et contrôle qualité (5 points)

Établir une feuille de débit et un protocole opératoire contrôlable

La cliente autorise la préparation d'une pièce de remplacement en bois, sous réserve de validation préalable du diagnostic et d'un accord écrit sur le devis. Le brut disponible et les caractéristiques d'approvisionnement sont définis dans DT 3. La pièce finie demandée mesure 410 mm × 65 mm × 42 mm. Pour le calcul de rendement, assimilez le brut et la pièce finie à des parallélépipèdes rectangles.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Le prix du brut est de 38,00 € HT par pièce. Le taux de chute volumique est calculé par $t = \left(1 - \frac{V_f}{V_b}\right) \times 100$.

Données de débit de la pièce de remplacement

Donnée	Valeur
Dimensions du brut	450 mm × 80 mm × 55 mm
Dimensions finies demandées	410 mm × 65 mm × 42 mm
Prix d'achat du brut	38,00 € HT
Nombre de pièces à préparer	1
Surcote de finition	Incluse dans les dimensions du brut disponible
Validation avant fabrication	Diagnostic validé et devis accepté par écrit

Dimensions et tarif transmis par le fournisseur de l'atelier.

3.1 (2 points) Calculez le volume du brut et le volume théorique de la pièce finie en mm³, puis le rendement matière et le taux de chute en pourcentage. Indiquez les formules utilisées : $V = L \times l \times e$ et $R_m = \frac{V_f}{V_b} \times 100$.

3.2 (1,5 point) Établissez le coût matière HT imputable à la préparation d'une pièce si le brut est acheté à 38,00 € HT et qu'un seul brut est consommé. Indiquez séparément le coût d'achat et le coût matière calculé ; ne tenez compte ni de la main-d'œuvre ni des frais généraux.

3.3 (1,5 point) Complétez le DR 2 en proposant une suite ordonnée de contrôles et d'opérations préparatoires. Faites apparaître au minimum : validation du diagnostic, prise des références, préparation du brut, contrôle intermédiaire, contrôle final et enregistrement de la traçabilité. N'indiquez pas de paramètres de mise en œuvre non fournis par le fabricant ou par une procédure d'atelier validée.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 points)

Sécuriser la réception, l'examen et la zone de travail

Les consignes de l'atelier imposent la séparation de la zone de réception et de la zone de travail, la vérification de l'état de déchargement avant toute manipulation, le rangement des objets confiés dans un emplacement identifié et l'emploi des équipements de protection adaptés aux opérations réellement prévues. Aucun essai de tir ni intervention sur les éléments de mise à feu ou de résistance à la pression n'est prévu dans ce sujet.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Situations de travail à prévenir

Situation	Risque à prévenir
Manipulation à la réception	Erreur d'état de chargement ou perte de maîtrise de l'objet
Examen sur établi	Chute, pincement ou confusion entre objets confiés
Préparation éventuelle d'une pièce en bois	Poussières, projections et exposition au bruit
Marquage partiellement lisible	Erreur d'identification ou conclusion non étayée

Éléments signalés lors de l'analyse de risques de l'atelier.

4.1 (2 points) Pour deux situations du tableau, identifiez le risque, une mesure de prévention collective ou organisationnelle, puis un équipement de protection individuelle adapté si une opération générant ce risque est autorisée.

4.2 (2 points) Rédigez une procédure de mise en sécurité en quatre étapes avant l'examen sur établi. Votre réponse doit traiter la vérification de l'état de déchargement, l'identification et la traçabilité, la maîtrise de la zone de travail et la conduite à tenir en cas de doute ou d'anomalie.

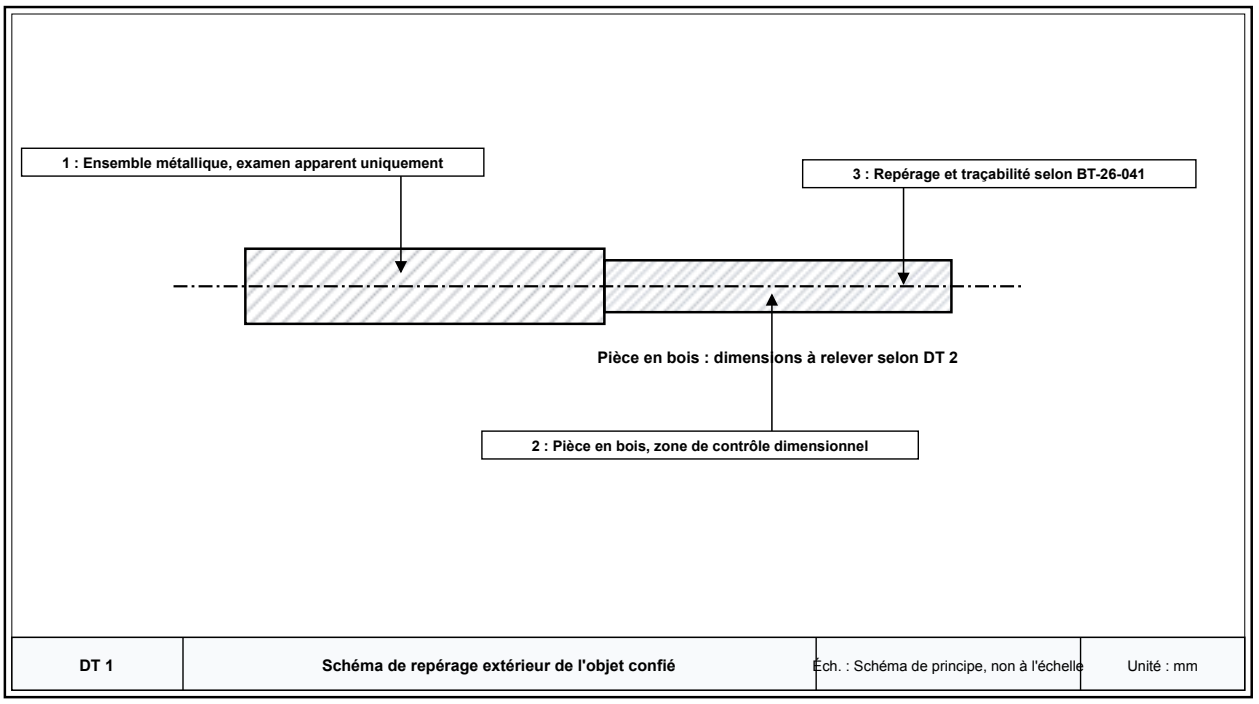
FormaV - document d'entraînement non officiel

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : BON DE TRAVAIL ET REPÉRAGE GÉNÉRAL

Bon de travail BT-26-041 : prise en charge pour expertise et contrôle d'une arme de chasse à deux canons. La cliente, Mme Lenoir, sollicite un examen apparent et un contrôle dimensionnel de la pièce en bois. L'arme est déclarée déchargée par la cliente et placée en zone de réception sécurisée. Aucun essai de tir n'est demandé. Le marquage d'épreuve est partiellement lisible sur la photographie jointe au dossier de l'atelier. L'identification complète, la lisibilité des marquages et l'historique d'intervention restent à vérifier et à consigner. La présence ou l'absence d'un marquage lisible ne suffit pas, à elle seule, à établir l'état de sécurité actuel de l'arme.



DT 1	Schéma de repérage extérieur de l'objet confié	Éch. : Schéma de principe, non à l'échelle	Unité : mm

DT 2 : FICHE DE CONTRÔLE DIMENSIONNEL ET CRITÈRES DE DÉCISION

Les cotes ci-dessous sont des critères internes définis pour le contrôle demandé au bon de travail BT-26-041. Elles ne constituent pas des valeurs de référence C.I.P. La C.I.P. publie des prescriptions et tables relatives aux armes et aux munitions relevant de son champ ; leur consultation doit porter sur l'identification exacte du modèle et de la configuration concernés. Aucune conclusion de conformité réglementaire complète ne peut être tirée du seul contrôle des deux dimensions ci-dessous.

Instrument utilisé : pied à coulisse vérifié, résolution 0,1 mm. Incertitude élargie d'atelier pour chaque mesure : ± 0,2 mm. Les limites de tolérance se calculent à partir de la cote nominale et de la tolérance indiquée. Critère interne : intervalle de mesure entièrement compris dans la tolérance, résultat conforme ; intervalles sans recouvrement, résultat non conforme ; recouvrement partiel ou limite commune, résultat indéterminé.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Table de contrôle dimensionnel

Repère	Dimension	Nominal	Tolérance	Mesures	Incertitude élargie
A	Longueur extérieure de la pièce en bois	365,0	± 1,0	363,8 ; 364,4 ; 364,2	± 0,2
B	Largeur extérieure au repère de contrôle	54,0	± 0,5	54,2 ; 54,2 ; 54,2	± 0,2

Les séries de mesures sont exprimées en millimètres.

DT 3 : DONNÉES MATIÈRE, PRÉPARATION ET PRÉVENTION

Brut en bois disponible : 450 mm × 80 mm × 55 mm, prix d'achat unitaire de 38,00 € HT. Dimensions finies demandées pour l'estimation : 410 mm × 65 mm × 42 mm. Le calcul volumique est une estimation théorique assimilant le brut et la pièce finie à des parallélépipèdes rectangles ; il ne tient pas compte de la forme réelle, des défauts du bois, du sens du fil, des surcotes locales ou d'éventuelles pertes supplémentaires. Un seul brut est prévu au chiffrage matière. Toute fabrication est conditionnée à la validation du diagnostic et à l'acceptation écrite du devis.

Prévention atelier : maintenir l'objet confié identifié et sous contrôle ; ne pas commencer une opération en cas de doute sur l'état de déchargement ; éviter toute exposition non nécessaire aux poussières et projections ; utiliser les protections collectives et les EPI adaptés à l'opération autorisée ; consigner les contrôles et les anomalies dans le dossier de travail.

Caractéristiques matière et données de calcul

Paramètre	Valeur	Utilisation
Dimensions du brut	450 × 80 × 55 mm	Calcul du volume brut
Dimensions finies demandées	410 × 65 × 42 mm	Calcul du volume fini théorique
Prix unitaire du brut	38,00 € HT	Coût matière d'un brut consommé
Quantité prévue	1 brut	Chiffrage matière
Hypothèse de calcul	Volumes parallélépipédiques	Estimation du rendement et de la chute
Condition de lancement	Diagnostic validé et devis accepté	Autorisation de préparer l'intervention

Données du fournisseur et hypothèses d'estimation du bon de travail.

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de diagnostic dimensionnel, questions 2.1 et 2.2 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter toutes les cellules indiquées par « ... ». Reporter les calculs essentiels et appliquer le critère de décision du DT 2.

Résultats des contrôles dimensionnels

Repère	Moyenne (mm)	Limites de tolérance (mm)	Intervalle mesure ± incertitude (mm)	Conclusion
A	.....	... à ...	... à ...	.....
B	.....	... à ...	... à ...	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Préparation et suivi de l'intervention, question 3.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter le tableau dans l'ordre prévu. Préciser les contrôles, les critères à appliquer et les éléments de traçabilité à enregistrer. Toute opération est subordonnée aux conditions de lancement mentionnées dans le DT 3.

Feuille de préparation et de contrôle

Étape	Action ou contrôle à réaliser	Critère ou condition de validation	Trace à enregistrer
1	.....	.....	.....
2	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
5	.....	.....	.....
6	.....	.....	.....

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.