CAP (Armurerie (fabrication et réparation))

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

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.

CAP Armurerie (fabrication et réparation) - EP1

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-ARMU-EP1 • Durée : **4 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire (3 questions) **Page 8**

4. Prévention et sécurité (2 questions) **Page 10**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://caparmurier.fr/assets/annales/cap-armurier/Représentation technique et analyse fonctionnelle/2026/CAP (Armurerie (fabrication et réparation)) - Représentation technique et analyse fonctionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

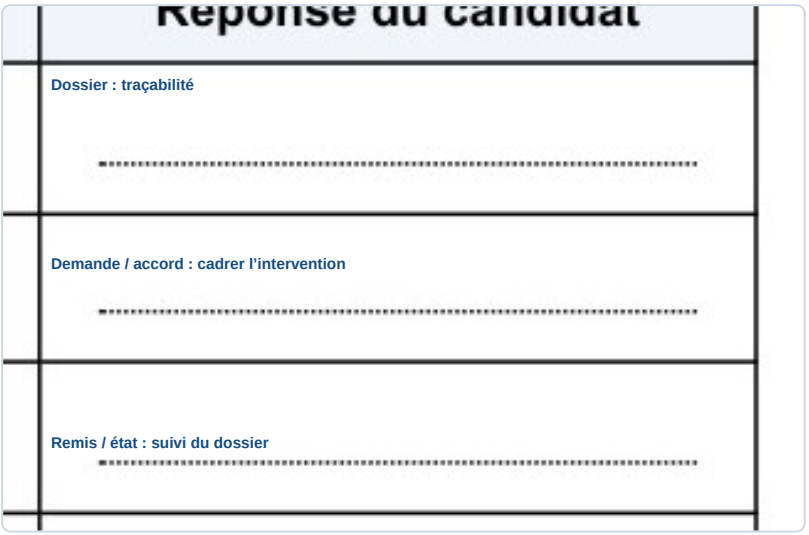
1. Analyse fonctionnelle et réglementaire

À l'Atelier du Val d'Orbe, un client demande une expertise initiale et une estimation d'intervention pour une arme de chasse, sans autorisation de démontage à la réception. Le candidat exploite les données disponibles, distingue faits et vérifications nécessaires, puis analyse le besoin associé à un support d'inspection indépendant de l'arme.

Question 1.1. Énoncer trois informations à inscrire sur la fiche de prise en charge et préciser, pour chacune, son utilité dans le suivi du dossier.

La fiche doit permettre de retrouver le dossier, de comprendre la demande et de retracer l'état de l'arme au moment de sa réception. Consigner des éléments factuels, sans transformer une observation en conclusion technique. L'autorisation ou l'absence d'autorisation de démontage précise aussi les limites de l'intervention prévue. Les objets et documents remis doivent être identifiés afin d'en assurer le suivi et la restitution.

DR 1 complété : informations de prise en charge



✓ RÉPONSE À RETENIR

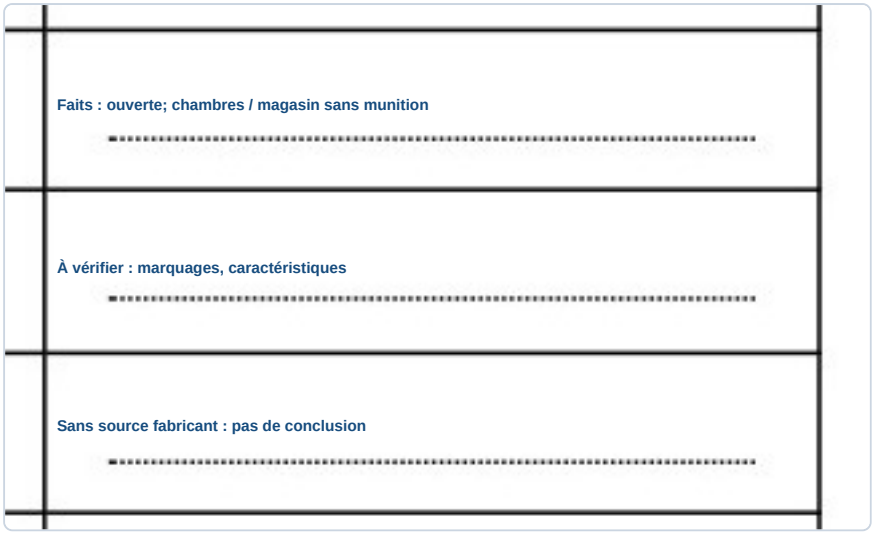
Identité du dossier : traçabilité. Demande et autorisations : définir l'intervention permise. Documents remis et observations de réception : suivre les éléments confiés et leur état initial.

Question 1.2. À partir du DT 3, distinguer deux faits établis à la réception et deux points qui restent à vérifier. Expliquer pourquoi l'absence de documentation du fabricant interdit de conclure sur une caractéristique technique non relevée.

Les faits établis sont ceux relevés à la réception : l'arme est présentée ouverte et aucune munition n'est constatée dans les chambres ni dans le magasin lors du contrôle. Restent à vérifier les marquages par confrontation à une source adaptée et les caractéristiques techniques qui n'ont pas été relevées. Sans documentation fabricant, une caractéristique ne peut être confirmée par une référence fiable : il faut la vérifier avant toute conclusion.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 complété : faits et vérifications



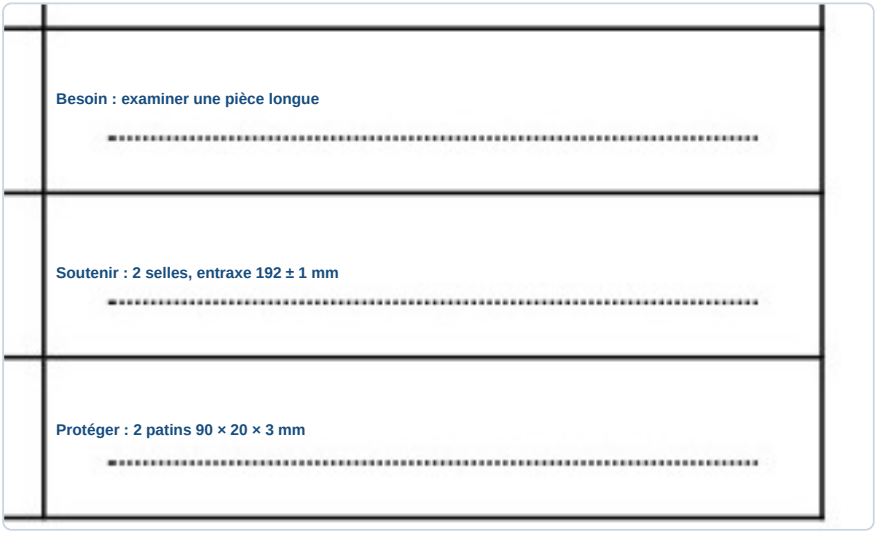
✓ RÉPONSE À RETENIR

Faits : arme présentée ouverte, chambres et magasin sans munition constatée. À vérifier : marquages et caractéristiques techniques. Sans source adaptée, aucune caractéristique inconnue ne peut être affirmée.

Question 1.3. Compléter le tableau d'analyse fonctionnelle du DR 1 pour le support d'inspection : exprimer le besoin, nommer deux fonctions de service et donner un critère vérifiable pour chacune.

Le support répond au besoin de recevoir une pièce longue pour permettre son examen visuel en atelier, sans intervenir sur le mécanisme de l'arme. Une fonction consiste à soutenir et positionner la pièce : l'entraxe des deux selles en hêtre est mesurable et doit être de 192 ± 1 mm. Une autre consiste à protéger les zones de contact : vérifier deux patins souples de 90 × 20 × 3 mm, régulièrement collés et sans fixation saillante.

DR 1 complété : analyse fonctionnelle



✓ RÉPONSE À RETENIR

Besoin : soutenir une pièce longue pour son examen visuel. Fonctions : la soutenir sur deux selles espacées de 192 ± 1 mm et protéger les contacts par deux patins souples de 90 × 20 × 3 mm.

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs

Le support d'inspection est représenté en vue de dessus au DT 1, et ses dimensions nominales, matériaux et paramètres de calcul figurent au DT 2. Les tâches portent sur la lecture du plan, l'exploitation des données de matière et les calculs de surface, de coût et de vitesse de perçage.

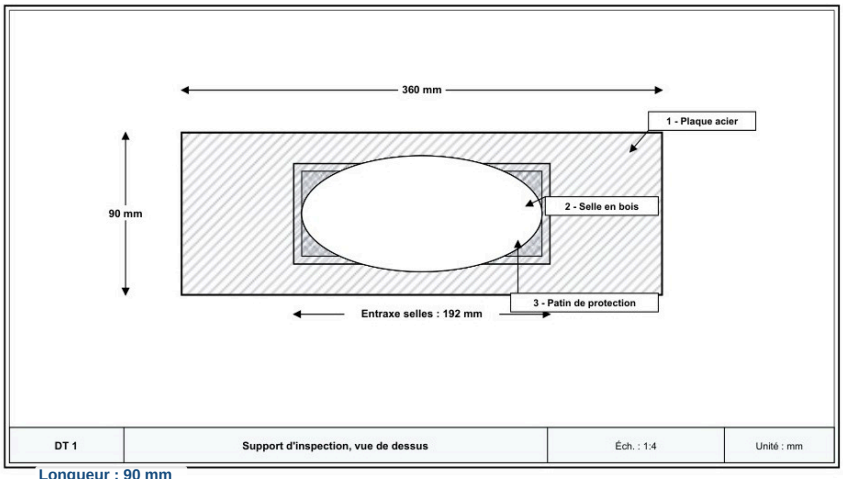
Question 2.1. À l'échelle 1:4, calculer les longueurs représentées sur le plan pour la longueur et la largeur de la plaque, puis expliquer la conversion utilisée. Identifier les trois repères du DT 1 et associer à chacun sa matière d'après le DT 2.

À l'échelle 1:4, chaque longueur dessinée correspond à la cote réelle divisée par 4. Ainsi, la longueur représentée est 360 ÷ 4 = 90 mm et la largeur représentée est 90 ÷ 4 = 22,5 mm. Ces valeurs décrivent le dessin, pas les dimensions de fabrication. Le DT 2 donne les dimensions nominales réelles de la plaque.

Repère DT 1	Composant	Matière DT 2
1	Plaque de base	Acier S235
2	Deux selles	Hêtre massif
3	Deux patins souples	Élastomère de protection

Pour fabriquer la pièce, les dimensions cotées du DT 2 prévalent sur l'échelle graphique du schéma.

Dimensions représentées à l'échelle 1:4



Longueur : 90 mm
Largeur : 22,5 mm

Schéma de principe coté, non destiné à la fabrication sans vérification du DT 2. Les hachures de matière sont conventionnelles.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dessin à l'échelle 1:4 : 90 × 22,5 mm. Repère 1 : acier S235 ; repère 2 : hêtre massif ; repère 3 : élastomère de protection.

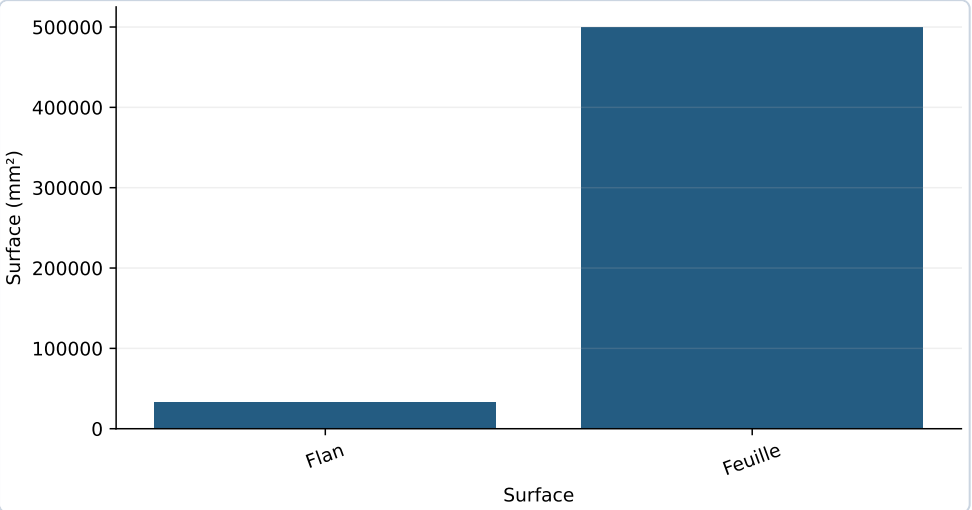
FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.2. **Calculer la surface de la plaque, la surface occupée par le flan découpé dans la tôle et le taux de matière utilisé pour une pièce avec la relation T = (S flan / S tôle) × 100. Donner le pourcentage de chute et préciser si elle est conservée ou rebutée selon le cahier des charges.**

La plaque et le flan ont une surface de 360 × 90 mm². Les quatre trous sont percés après découpe et ne changent pas la surface du flan retenue pour la valorisation. La feuille de tôle mesure 1000 × 500 mm. Le taux utilisé est le rapport entre la surface du flan et celle de la feuille, multiplié par 100 ; la chute correspond au pourcentage restant.

Surface ou taux	Calcul	Résultat
Plaque et flan	360 × 90	32 400 mm²
Feuille de tôle	1000 × 500	500 000 mm²
Matière utilisée	32 400 ÷ 500 000 × 100	6,48 %
Chute	100 − 6,48	93,52 %

Le DT 2 précise que la chute réutilisable est conservée en stock.



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Plaque et flan : 32 400 mm². Taux utilisé : 6,48 %. Chute : 93,52 %, conservée en stock.

Question 2.3. **Calculer le coût matière affecté à une pièce selon les règles de valorisation du DT 2. Déterminer ensuite la vitesse de rotation théorique pour percer les quatre trous de fixation à partir de n = (1000 × Vc) / (π × D), puis retenir le réglage machine disponible immédiatement inférieur.**

La plaque est valorisée au prorata de la surface du flan dans la feuille : 42 × (32 400 ÷ 500 000) = 2,7216 €, soit 2,72 € au centime. Pour le perçage, le DT 2 donne Vc = 20 m/min, D = 6,5 mm et π = 3,14. On obtient n = (1000 × 20) ÷ (3,14 × 6,5) = 979,91 tr/min. Les quatre trous ne changent pas le calcul de la vitesse. Parmi les réglages disponibles, on choisit le plus élevé qui reste inférieur à la vitesse théorique.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Résultats de valorisation et de perçage

Grandeur	Valeur
Coût matière par plaque	2,72 €
Vitesse théorique	979,91 tr/min
Réglage inférieur disponible	800 tr/min

Calculs selon les paramètres du DT 2.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coût matière de la plaque : 2,72 €. Vitesse théorique : 979,91 tr/min ; réglage retenu : 800 tr/min.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

Le candidat prépare la fabrication d'un accessoire d'atelier constitué d'une plaque, de selles en hêtre, de patins souples et de vis, sans intervenir sur l'arme. Il complète la feuille de débit et la gamme opératoire, puis évalue la conformité de l'entraxe mesuré au regard de la tolérance fournie.

Question 3.1. Compléter la feuille de débit du DR 2 en indiquant les quantités, les dimensions finies et les matières des composants. Pour les deux patins, calculer la longueur totale de matière nécessaire avant coupe si une surlongueur de 5 mm par pièce est imposée.

Les dimensions finies et les matières sont reprises du DT 2. Pour les patins, la longueur brute inclut 5 mm de surlongueur par pièce : 2 × (90 + 5) = 190 mm au total.

Composant	Quantité	Matière	Dimensions finies	Matière à prévoir
Plaque de base	1	Acier S235	360 × 90 × 6 mm	1 flan de 360 × 90 × 6 mm
Selle	2	Hêtre massif	90 × 30 × 25 mm chacune	2 pièces débitées
Patin souple	2	Élastomère de protection	90 × 20 × 3 mm chacun	190 mm au total avant coupe
Vis de fixation	4	Acier, tête fraisée	M5 × 16 mm	1 jeu de 4 vis

Feuille de débit complétée

Feuille de débit

Composant	Quantité	Matière	Dimensions finies	Longueur brute ou quantité de matière à prévoir
Plaque de base	.....	.....	.....	.....
Selle	.....	.....	.....	.....
Patin souple	.....	.....	.....	Patins : 190 mm brut .....
Vis de fixation	.....	.....	.....	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Débit à prévoir : 1 plaque, 2 selles, 190 mm de patin brut et 4 vis.

Question 3.2. Ordonner les opérations de fabrication du support, de la découpe et du traçage jusqu'au perçage, à l'ébavurage et à l'assemblage des selles et des patins. Associer à chaque opération un moyen de contrôle adapté et faire apparaître le contrôle final.

Réaliser les opérations dans l'ordre afin de contrôler la pièce avant son assemblage, puis de vérifier le support terminé.

1. Découper la plaque : cisaille ou moyen de découpe adapté. Contrôler 360 × 90 mm au réglet ou au pied à coulisse.

2. Tracer les quatre centres : réglet, équerre et pointe à tracer. Vérifier les décalages de 25 mm et 15 mm.
3. Brider la plaque et percer les quatre trous Ø 6,5 mm. Contrôler leur nombre, leur diamètre et leur position.
4. Ébavurer les arêtes et les trous. Vérifier visuellement et tactilement avec une protection adaptée l'absence de bavure coupante.
5. Visser les selles, coller les patins, puis contrôler l'entraxe, l'adhérence et l'absence de fixation saillante.

Gamme opératoire complétée

Rang	Opération	Moyen ou outil	Contrôle associé
.....	1. Découpe	.....	.....
.....	2. Traçage	.....	.....
.....	3. Perçage	.....	.....
.....	4. Ébavurage	.....	.....
.....	5. Assemblage et contrôle final	.....	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Ordre : découpe, traçage, perçage, ébavurage, assemblage, contrôle final.

Question 3.3. **Pour un entraxe mesuré de 193,4 mm, calculer l'écart à la cote nominale et décider de la conformité au regard de la tolérance du DT 2. Justifier la décision dans le DR 2.**

L'écart signé se calcule par valeur mesurée moins cote nominale : 193,4 − 192 = +1,4 mm. La tolérance de ±1 mm autorise un entraxe compris entre 191 mm et 193 mm. La mesure de 193,4 mm dépasse la limite supérieure de 0,4 mm : la pièce n'est pas conforme.

Contrôle de conformité complété

Contrôle de conformité de l'entraxe

Cote nominale	Tolérance	Valeur mesurée	Écart à la cote nominale	Décision et justification
192 mm	± 1 mm	193,4 mm	+1,4 mm	..... Non conforme

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Écart : +1,4 mm. Entraxe non conforme à la tolérance 192 ± 1 mm.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité

Les situations étudiées concernent la réception et l'examen initial d'une arme, ainsi que le perçage, l'ébavurage et le nettoyage lors de la fabrication du support. Les mesures à proposer doivent distinguer la prévention liée à l'arme de celle applicable à l'usinage, conformément aux consignes de l'atelier du DT 3.

Question 4.1. Pour la prise en charge initiale, donner quatre mesures de sécurité à appliquer avant et pendant l'examen. Préciser la conduite à tenir si l'état de sécurité de l'arme ne peut pas être confirmé.

Avant et pendant l’examen, appliquer les consignes de réception du DT 3 :

- Maintenir l’arme orientée dans une direction sûre.
- Ne pas introduire de munition dans l’espace de travail.
- Faire contrôler l’état de sécurité selon la procédure de l’atelier par une personne habilitée.
- Ne procéder à aucune manipulation ni à aucun démontage non autorisé.

Si l’état de sécurité ne peut pas être confirmé, interrompre l’examen, isoler la situation et solliciter le responsable. Consigner les seules observations factuelles.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Direction sûre, aucune munition, contrôle par une personne habilitée et absence de manipulation non autorisée. En cas de doute : interrompre, isoler la situation et prévenir le responsable.

Question 4.2. Pour le perçage et l'ébavurage du support, citer quatre mesures de prévention adaptées. Inclure le maintien de la pièce, les équipements de protection appropriés et une méthode sûre de collecte des copeaux.

Pour limiter les risques de projection, d’entraînement, de contact avec l’outil et de coupure :

1. Fixer la plaque avant le perçage et choisir un outil adapté.
2. Porter les protections adaptées contre les projections ; ne pas porter de gants près de l’outil rotatif en mouvement.
3. Arrêter la machine avant tout réglage ou retrait des copeaux, puis les collecter avec un outil adapté, jamais à la main.
4. Ébavurer les arêtes, puis contrôler l’absence de bavure coupante ou de saillie dangereuse.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plaque fixée, protections contre les projections, aucun gant près de l’outil en rotation et copeaux retirés machine arrêtée avec un outil adapté.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP1 du CAP Armurerie, Édition 2026, porte le code FV-ENT-ARMU-EP1 dure 4 heures et est coefficient 4. Dans le contexte d'un atelier, elle associe la prise en charge initiale d'une arme de chasse à l'étude d'un support d'inspection indépendant. Elle évalue l'analyse fonctionnelle, la lecture de plan, les calculs technologiques, la préparation de fabrication et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- À l'échelle 1:4, la longueur réelle est quatre fois la longueur mesurée sur le dessin.
- Taux de matière utilisé : T = (surface du flan / surface de la tôle) × 100 ; le taux de chute complète ce pourcentage à 100 %.
- Vitesse de rotation : n = (1000 × Vc) / (π × D), avec les unités compatibles et le diamètre du foret.
- Une cote de 192 ± 1 mm est conforme si sa valeur se situe entre 191 mm et 193 mm inclus.

Points de vigilance & attentes du jury

- Séparer les faits observés à la réception des caractéristiques qui exigent une vérification documentaire.
- Indiquer les unités dans les calculs et respecter les règles de valorisation qui conservent la chute réutilisable.
- Comparer l'écart mesuré à la tolérance donnée et justifier clairement la décision de conformité.
- Au perçage, immobiliser la pièce, porter les protections adaptées et arrêter la machine avant tout retrait de copeaux.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment passer d'une cote réelle à sa longueur représentée à l'échelle 1:4 ?

À l'échelle 1:4, une unité sur le dessin représente quatre unités réelles. Pour obtenir la longueur représentée, divisez donc la cote réelle par quatre, en conservant la même unité avant la conversion éventuelle.

Q : Comment décider si un entraxe mesuré respecte la tolérance indiquée ?

Calculez l'écart entre la mesure et la cote nominale, puis comparez-le à la tolérance. Pour 192 ± 1 mm, l'intervalle conforme est de 191 à 193 mm inclus ; une mesure hors de cet intervalle est non conforme.

Q : Comment répartir les quatre heures entre les différentes parties de l'épreuve ?

Les parties valent respectivement 5, 6, 5 et 4 points, sur un total de 20. Répartissez le temps selon leur poids, gardez une marge pour vérifier les unités et les calculs, et complétez les documents réponses demandés.

Q : Quelle règle appliquer lorsqu'une caractéristique technique de l'arme n'est pas documentée ?

Ne déduisez pas une caractéristique technique à partir d'un marquage non vérifié ou de la seule facture. Relevez les informations factuelles et confrontez-les à une source adaptée avant toute conclusion.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://caparmurier.fr/assets/annales/cap-armurier/Représentation technique et analyse fonctionnelle/2026/CAP (Armurerie (fabrication et réparation)) - Représentation technique et analyse fonctionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP (Armurerie (fabrication et réparation)) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.