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 organisation de l’entreprise (4 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, matériaux et calculs de préparation (4 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et planification (4 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité au poste de travail (4 questions) **Page 9**

5. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet associé **(PDF) :** https://caparmurier.fr/assets/annales/cap-armurier/Entreprise et organisation de la production/2026/CAP (Armurerie (fabrication et réparation)) - Entreprise et organisation de la production - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et organisation de l’entreprise

À l’atelier du Val d’Arve, il faut organiser la réalisation de douze supports rembourrés destinés à stabiliser une arme déchargée pendant un examen visuel. La partie porte sur les acteurs, les fonctions de l’entreprise, les exigences du client interne et les indicateurs de suivi du lot.

Question 1.1. Associer le responsable d’atelier, l’opérateur de fabrication, le contrôleur qualité et le client interne à leur responsabilité principale dans cette commande. Pour chacun, indiquer une action concrète liée au lot de douze supports.

Chaque acteur contribue à une étape concrète du lot :

- **Responsable d’atelier :** planifie les opérations et affecte les moyens pour tenir le délai.
- **Opérateur de fabrication :** fabrique les douze supports selon la gamme et appose leur identification.
- **Contrôleur qualité :** vérifie la conformité, notamment la stabilité et l’état des rembourrages.
- **Client interne :** exprime le besoin puis réceptionne les douze supports.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Responsable : planifier. Opérateur : fabriquer et identifier. Contrôleur : vérifier. Client interne : définir le besoin et réceptionner le lot.

Question 1.2. Pour chacune des activités suivantes, indiquer la fonction de l’entreprise principalement concernée, en choisissant parmi études et développement, méthodes, fabrication, maintenance et contrôle qualité : définition de la gamme opératoire, fabrication des supports, vérification des dimensions et de l’état des rembourrages, entretien des équipements.

Activité	Fonction principale
Définition de la gamme opératoire	Méthodes
Fabrication des supports	Fabrication
Vérification des dimensions et des rembourrages	Contrôle qualité
Entretien des équipements	Maintenance

Les études et le développement ne sont pas concernés par les activités proposées.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Gamme : méthodes. Fabrication : fabrication. Vérifications : contrôle qualité. Entretien des équipements : maintenance.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.3. **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.**

Deux exigences du client interne peuvent être vérifiées directement sur chaque support :

- **Stabilité :** le support ne bascule pas lors d'une manipulation manuelle normale.
- **Protection :** les surfaces de contact sont rembourrées, propres et non abrasives.

Ces critères reprennent les exigences de la commande et permettent de contrôler la conformité du lot.

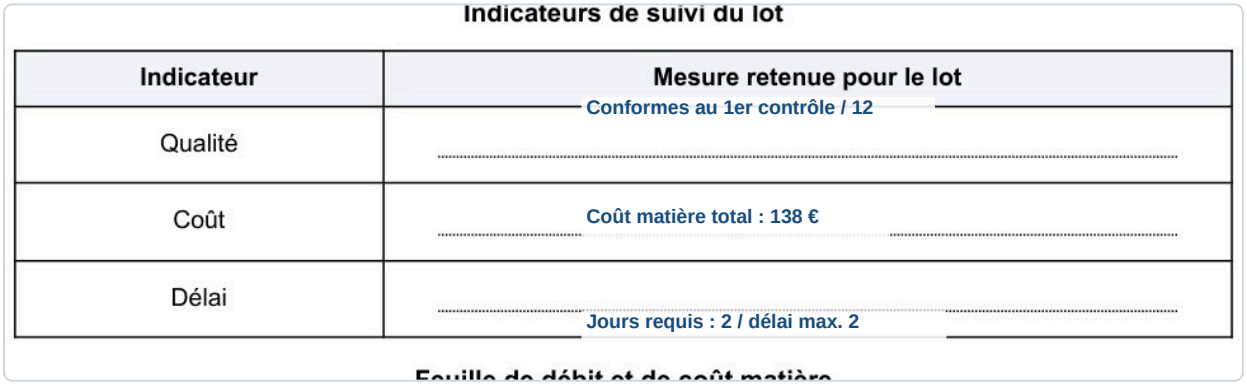
> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Conforme si le support ne bascule pas en manipulation normale et si ses surfaces de contact sont rembourrées, propres et non abrasives.

Question 1.4. **Compléter le DR 1 en associant les indicateurs qualité, coût et délai à une mesure adaptée au lot. Utiliser les unités ou modalités de calcul indiquées dans le DT 2.**

Le DT 2 propose de compter les supports conformes au premier contrôle sur 12 pour la qualité, et de suivre le coût matière total ou par support. Le lot nécessite trois planches de hêtre : quatre corps peuvent être débités par planche. La charge totale est de 528 minutes, soit plus d'une journée de 420 minutes et au plus deux journées.

Indicateur	Mesure retenue
Qualité	Nombre de supports conformes au premier contrôle sur 12
Coût	Coût matière total du lot : 138 €
Délai	Nombre de journées nécessaires, comparé aux deux journées demandées

DR 1 complété : indicateurs de suivi


Indicateurs de suivi du lot

Indicateur	Mesure retenue pour le lot
Qualité	Conformes au 1er contrôle / 12
Coût	Coût matière total : 138 €
Délai	Jours requis : 2 / délai max. 2

Feuille de débit et de coût matière

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Qualité : conformes au premier contrôle sur 12. Coût matière : 138 €. Délai : 2 journées, pour 2 journées demandées au maximum.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, matériaux et calculs de préparation

Le support comprend un corps en hêtre massif, une bande de mousse et une housse textile, dont les dimensions et les prix sont fournis dans les documents techniques. Il faut exploiter le plan coté et les données d'approvisionnement pour préparer le débit et établir le coût matière prévisionnel de douze supports.

Question 2.1. À partir du plan DT 1 et des caractéristiques du DT 2, calculer le volume d'un corps en hêtre en mm³ puis en cm³. Utiliser la conversion fournie : 1 cm³ = 1 000 mm³.

Le corps en hêtre est un parallélépipède rectangle de dimensions finies 420 × 85 × 35 mm, d'après le DT 1 et le DT 2. Son volume se calcule par longueur × largeur × hauteur : 420 × 85 × 35 = 1 249 500 mm³. La conversion fournie indique que 1 cm³ correspond à 1 000 mm³ ; on divise donc le volume en mm³ par 1 000. Les arêtes adoucies et le rembourrage ne changent pas le volume demandé du corps en hêtre.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Volume d'un corps en hêtre : 1 249 500 mm³, soit 1 249,5 cm³.

Question 2.2. Déterminer le nombre de corps débitables dans une planche de 2 000 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, avec justification par le calcul, le nombre minimal de planches à approvisionner pour douze supports.

Pour n pièces, la longueur nécessaire est de 420n mm, à laquelle s'ajoutent n − 1 traits de scie de 3 mm, car ils séparent les pièces successives. Quatre pièces occupent 4 × 420 + 3 × 3 = 1 689 mm et tiennent dans la planche de 2 000 mm. Cinq pièces nécessiteraient 5 × 420 + 4 × 3 = 2 112 mm : elles ne tiennent pas. Une planche fournit donc quatre corps ; le besoin de douze corps se répartit sur trois planches.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 4 corps par planche. Pour 12 supports : 3 planches au minimum.

Question 2.3. 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.

Les consommations unitaires du DT 2 sont de 0,18 m² de mousse et de 0,22 m² de tissu par support. Pour douze supports, on multiplie chacune par 12, puis on applique le prix d'achat au mètre carré. Le calcul porte sur les surfaces totales nécessaires au lot, sans ajouter de main-d'œuvre ni de frais indirects.

Matériau	Calcul de surface	Coût
Mousse	0,18 × 12 = 2,16 m²	2,16 × 14,00 = 30,24 €
Tissu	0,22 × 12 = 2,64 m²	2,64 × 9,00 = 23,76 €

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Mousse : 2,16 m², soit 30,24 €. Tissu : 2,64 m², soit 23,76 €.

Question 2.4. 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 et compléter la feuille de débit et de coût du DR 1.

Le débit des douze corps nécessite trois planches, à 28,00 € chacune. Le coût matière du lot est la somme du hêtre, de la mousse et du tissu ; le coût par support est ensuite obtenu en divisant le total par 12. Les prix du DT 2 sont des prix d'achat hors taxes. Aucun coût de main-d'œuvre ni frais indirect n'est ajouté au calcul.

Élément	Quantité pour 12 supports	Coût
Corps en hêtre	3 planches	84,00 €
Mousse	2,16 m²	30,24 €
Tissu	2,64 m²	23,76 €
Total du lot		138,00 €
Coût matière par support		11,50 €

DR 1 complété : débit et coût matière

Feuille de débit et de coût matière

Élément	Calcul ou quantité pour 12 supports	Coût
Corps en hêtre	... p 3 planches	84,00 €
Mousse	. 2,16 m²	30,24 €
Tissu	. 2,64 m²	23,76 €
Total du lot	.....	138,00 €
Coût matière par support	.....	11,50 €

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

✓ RÉPONSE À RETENIR

Total matière : 138,00 € pour le lot, soit 11,50 € par support.

3. Préparation de fabrication et planification

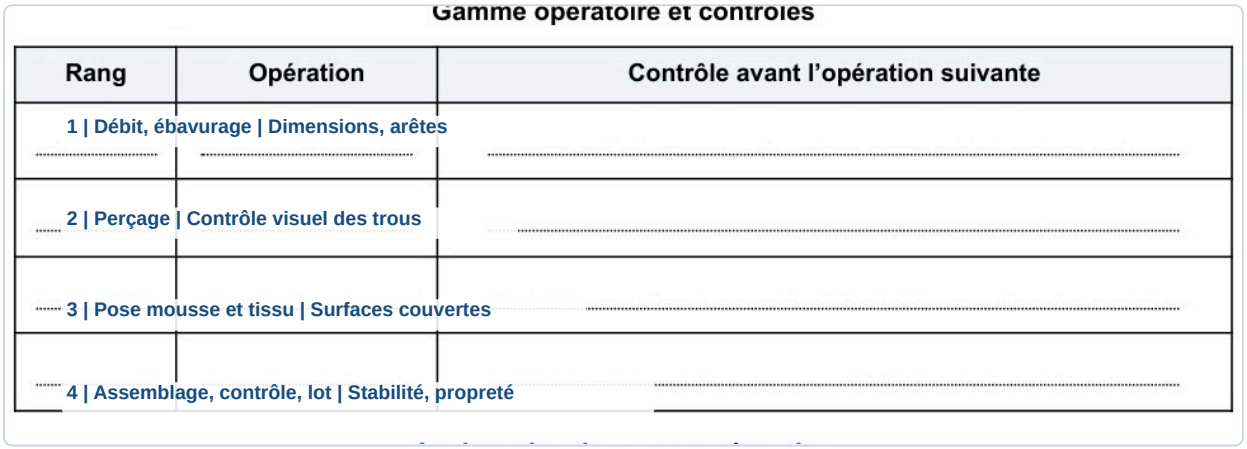
La fabrication du lot suit une gamme prévisionnelle de quatre opérations, avec des temps unitaires et des moyens indiqués dans le DT 3. Il faut renseigner les contrôles, estimer la charge de travail, vérifier la capacité de production et calculer la vitesse de coupe pour le perçage.

Question 3.1. 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.

Respecter l'ordre opératoire du DT 3. À chaque étape, vérifier le résultat avant de poursuivre. Les contrôles portent d'abord sur les dimensions et les arêtes du corps, puis sur les perçages et la pose du rembourrage. En fin de gamme, vérifier la stabilité et la propreté du support, ainsi que son identification par numéro de lot.

Rang	Opération	Contrôle avant l'étape suivante
1	Débiter le corps et ébavurer les arêtes	Dimensions et état des arêtes
2	Percer deux trous de fixation	Contrôle visuel des perçages
3	Découper et poser la mousse et le tissu	Couverture des surfaces de contact
4	Assembler, contrôler et identifier	Stabilité, propreté et identification du lot

DR 2 complété : gamme et contrôles


Gamme operatoire et controles

Rang	Opération	Contrôle avant l'opération suivante
1 | Débit, ébavurage | Dimensions, arêtes		
2 | Perçage | Contrôle visuel des trous		
3 | Pose mousse et tissu | Surfaces couvertes		
4 | Assemblage, contrôle, lot | Stabilité, propreté		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre à suivre : débit et ébavurage, perçage, pose de la mousse et du tissu, puis assemblage, contrôle et identification.

Question 3.2. 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.

Pour un support, la somme des temps opératoires est de $18 + 8 + 12 + 6 = 44$ min. Pour douze supports, la charge totale est 44

$times 12 = 528$ min. La capacité d'une journée étant de 420 min, le dépassement est de $528 - 420 = 108$ min. Une seule journée ne suffit donc pas. Il faut prévoir deux journées de production, ce qui respecte le délai demandé : les douze supports doivent être disponibles au plus tard à la fin de la deuxième journée.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Charge : 528 min, soit 108 min de plus qu'une journée. Prévoir deux journées de production : le délai demandé est respecté.

Question 3.3. Pour le perçage, le foret a un diamètre D = 6 mm et la broche tourne à n = 1 400 tr/min. Calculer la vitesse de coupe Vc en m/min, à l'unité près, avec la formule fournie.

La formule du sujet est $V_c =$ $frac pi D n 1000$. Avec le foret de diamètre $D = 6$ mm et la broche à $n = 1400$ tr/min, on obtient $V_c =$ $frac pi times 6 times 1400 1000$ $approx 26{,}39$ m/min. Arrondie à l'unité près comme demandé, la vitesse de coupe est de 26 m/min. Le résultat est exprimé en mètres par minute conformément aux unités de la formule.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pour un foret de 6 mm tournant à 1 400 tr/min, la vitesse de coupe arrondie à l'unité est de 26 m/min.

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

Utiliser la gamme opératoire pour suivre l'ordre des opérations et les contrôles prévus. La fiche de lot permet de consigner les informations de suivi de la fabrication, notamment le numéro de lot, la date de fabrication et l'identification du contrôleur. Ces deux documents assurent le suivi des étapes et la traçabilité du lot tout au long de la production.

Apposer le numéro de lot sur chaque support fini afin de le relier à sa fiche de lot.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Documents de suivi : gamme opératoire et fiche de lot. Chaque support fini porte le numéro de lot correspondant.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité au poste de travail

La fabrication des supports se déroule dans une zone distincte de la zone de prise en charge des armes et doit respecter les consignes internes de prévention. Les tâches abordées comprennent le débit du hêtre, le perçage, la séparation des zones de travail et les actions de fin de poste.

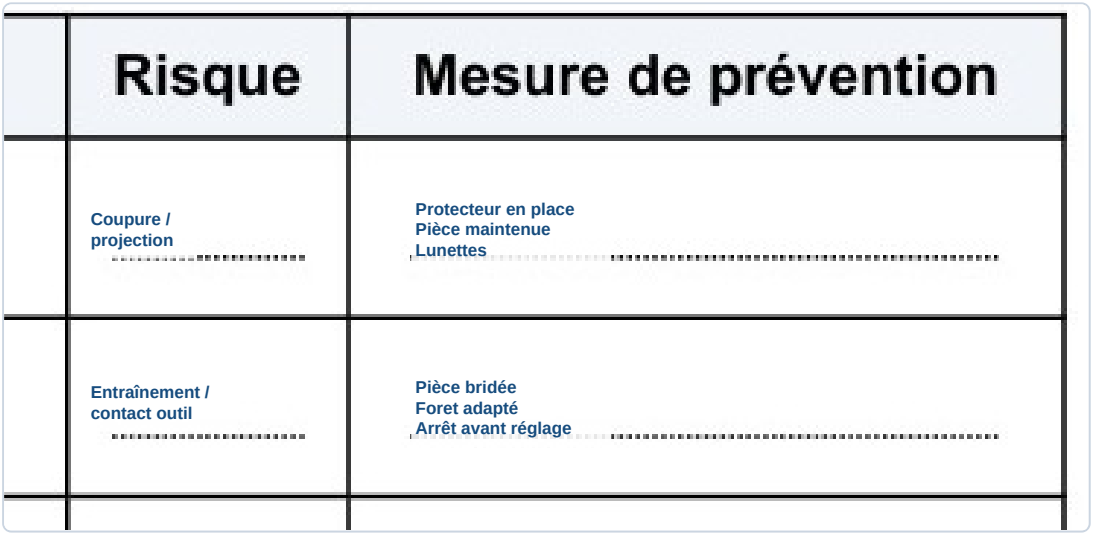
Question 4.1. Pour le débit du hêtre et le perçage, relever un risque pour chaque opération et associer la mesure de prévention correspondante. Compléter le DR 2.

Le tableau reprend les risques et les mesures indiqués dans les consignes internes. Au débit, le protecteur reste en place, la pièce est maintenue et l'opérateur porte des lunettes. Au perçage, la pièce est bridée et le foret adapté ; la machine est arrêtée avant tout réglage.

Opération	Risque	Mesure de prévention
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, machine arrêtée avant réglage

Ces mesures correspondent aux risques mentionnés pour chaque opération dans le DT 3.

DR 2 complété : risques et prévention



✓ RÉPONSE À RETENIR

Débit : coupure ou projection, protecteur en place, pièce maintenue et lunettes. Perçage : entraînement ou contact avec l'outil, pièce bridée, foret adapté et machine arrêtée avant réglage.

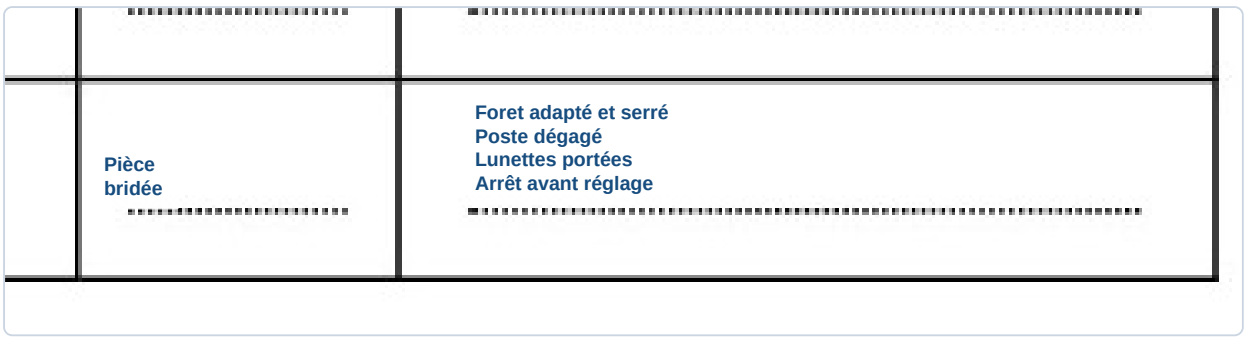
Question 4.2. Indiquer trois vérifications à effectuer avant le perçage concernant la pièce, le poste et l'équipement de protection. Compléter le DR 2.

Avant le perçage, contrôler séparément la pièce, le poste et les protections. La pièce doit être bridée pour éviter son entraînement. Au poste, vérifier que le foret est adapté et correctement serré, et que la zone de travail est dégagée. L'équipement de protection vérifié ici est le port des lunettes. Arrêter la machine avant tout réglage ou

dégagement.

Ces contrôles reprennent les consignes de perçage du DT 3 et permettent de commencer l'opération dans des conditions sûres.

DR 2 complété : vérifications avant perçage



✓ RÉPONSE À RETENIR

Pièce bridée ; foret adapté et serré, poste dégagé ; lunettes de protection portées. Arrêter la machine avant tout réglage ou dégagement.

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

La fabrication doit rester séparée de la zone de prise en charge des armes, comme le précise le sujet et le DT 3. Deux mesures maintiennent cette séparation :

1. Délimiter matériellement une zone de fabrication distincte et y réaliser les opérations sur les supports.
2. Garder le matériel de fabrication dans cette zone et appliquer la procédure de sécurité de l'établissement à toute arme présente dans l'atelier.

La fabrication de l'accessoire ne modifie pas les règles applicables aux armes.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Délimiter une zone de fabrication distincte et y maintenir les opérations et le matériel. Appliquer la procédure de sécurité de l'établissement à toute arme présente.

Question 4.4. Après la fabrication, indiquer trois actions de fin de poste contribuant à la sécurité, à la qualité du lot et à la traçabilité.

En fin de poste, appliquer les consignes du DT 3 et vérifier le lot avant son suivi. Évacuer les chutes, dégager les circulations et ranger les outils pour prévenir les chutes et autres accidents. Contrôler les supports finis : stabilité, propreté, surfaces de contact non abrasives et identification. Enfin, renseigner la fiche de lot avec les éléments de traçabilité prévus.

Ces trois actions couvrent la sécurité de l'atelier, la conformité des supports et le suivi de la fabrication.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Évacuer les chutes et ranger les outils ; contrôler la conformité des supports ; renseigner la fiche avec le numéro de lot, la date de fabrication et l’identification du contrôleur.

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 et dure quatre heures, coefficient 4. Elle prend pour contexte la préparation d'un lot de douze supports rembourrés d'atelier. Les compétences évaluées concernent l'organisation de l'entreprise, les calculs de débit et de coût, la planification, la traçabilité et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le volume d'un parallélépipède rectangle se calcule par longueur × largeur × hauteur, puis se convertit en cm³ en divisant les mm³ par 1 000.
- Pour calculer le débit en longueur, tenir compte de la longueur des pièces et des traits de scie entre pièces successives.
- La vitesse de coupe en m/min se calcule avec Vc = πDn / 1 000, avec D en mm et n en tr/min.
- La charge du lot est la somme des temps unitaires multipliés par les quantités, à comparer à la capacité journalière.

Points de vigilance & attentes du jury

- Présenter les calculs avec les unités et vérifier la conversion entre mm³ et cm³.
- Compter un trait de scie entre deux pièces successives et justifier le rendement par planche.
- Distinguer le coût total du lot du coût matière par support, sans ajouter main-d'œuvre ni frais indirects.
- Associer chaque risque à une prévention adaptée et maintenir la séparation des zones de travail.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment intégrer le trait de scie au calcul du nombre de pièces débitées ?

Pour n pièces, additionnez leurs longueurs et les traits de scie entre pièces successives, soit n - 1 traits. La somme doit rester inférieure ou égale à la longueur exploitable de la planche.

Q : Quelle formule utiliser pour calculer la vitesse de coupe du foret ?

Utilisez Vc = πDn / 1 000, avec le diamètre D en millimètres et la vitesse de rotation n en tours par minute. Le résultat est exprimé en mètres par minute.

Q : Comment déterminer le nombre minimal de journées de production ?

Multipliez chaque temps unitaire par le nombre de supports, puis additionnez les durées. Divisez le total par la capacité de 420 minutes par jour et retenez le nombre entier supérieur si nécessaire.

Q : Quels éléments de traçabilité faut-il inscrire pour le lot ?

Le DT 2 prévoit sur la fiche de lot le numéro de lot, la date de fabrication et l'identification du contrôleur. L'énoncé demande également que le numéro de lot soit apposé sur chaque support fini.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://caparmurier.fr/assets/annales/cap-armurier/Entreprise et organisation de la production/2026/CAP (Armurerie (fabrication et réparation)) - Entreprise et organisation de la production - 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.