CAP (Métiers de la gravure - options : A Gravure d'ornementation / B Gravure d'impression / C Gravure en modelé / D Marquage poinçonnage)

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

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

EP1 : Réalisation et arts appliqués, option A : gravure d'ornementation

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-GRAV-EP1 • Durée : **4 heures** • Coefficient : **12**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et implantation du décor (3 questions) **Page 3**

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

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire (3 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité au poste (3 questions) **Page 10**

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

Sujet associé **(PDF) :** https://capgravure.fr/assets/annales/cap-gravure/Option A (Gravure d'ornementation) : Réalisation d'une gravure/2026/CAP (Métiers de la gravure - Option A (Gravure d'ornementation) : Réalisation d'une gravure - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et implantation du décor

L'atelier du Sillon prépare une plaque ornementale en laiton de 160 × 120 mm pour la maison d'hôtes Les Ajoncs. Le décor, centré sur l'axe vertical, doit respecter une marge périphérique de 12 mm et rester lisible, équilibré et compatible avec une gravure au burin.

Fonctions et exigences

Question 1.1. Énoncez la fonction principale de la plaque et deux exigences du cahier des charges que le graveur doit respecter. Pour chacune, indiquez un critère observable de conformité.

La fonction principale est d'identifier la maison d'hôtes et de signaler son entrée, tout en l'ornant. Deux exigences du cahier des charges se vérifient ainsi :

- **Format et finition :** plaque rectangulaire de 160 × 120 mm, avec angles adoucis ; mesurer les côtés et contrôler visuellement les angles.
- **Décor et inscription :** motif géométrique d'inspiration végétale, équilibré et lisible, avec le texte « LES AJONCS » ; vérifier la présence du texte et le centrage du motif sur l'axe vertical de la plaque.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Identifier et orner l'entrée : plaque de 160 × 120 mm à angles adoucis, motif végétal lisible et centré, inscription « LES AJONCS » présente.

Dimensions de la zone décor

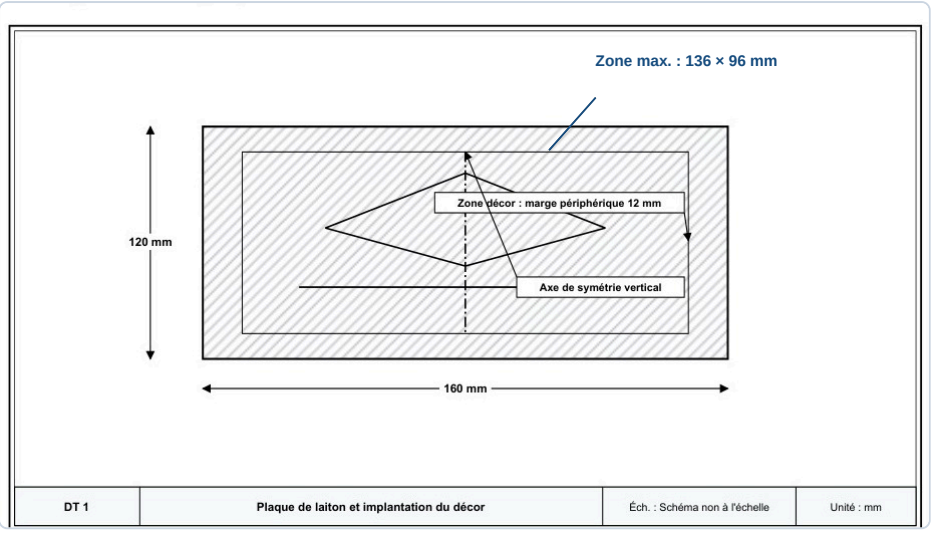
Question 1.2. Relevez sur le DT 1 les dimensions hors tout de la plaque et calculez les dimensions maximales de la zone intérieure réservée au décor, en tenant compte de la marge de 12 mm sur chacun des quatre côtés.

Dimension	Calcul	Résultat
Largeur hors tout	Donnée du DT 1	160 mm
Hauteur hors tout	Donnée du DT 1	120 mm
Largeur maximale du décor	160 − 2 × 12	136 mm
Hauteur maximale du décor	120 − 2 × 12	96 mm

Les dimensions hors tout sont relevées directement sur le DT 1. La marge de 12 mm s'applique à chacun des deux côtés de chaque dimension : elle est donc retirée deux fois en largeur et deux fois en hauteur. Le rectangle intérieur obtenu correspond à la limite maximale du décor et conserve l'axe de symétrie vertical de la plaque.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Zone maximale du décor



✓ RÉPONSE À RETENIR

Plaque hors tout : 160 × 120 mm. Zone intérieure maximale réservée au décor : 136 × 96 mm, avec une marge de 12 mm sur chaque côté.

Contrôle graphique

Question 1.3. Indiquez deux vérifications graphiques à effectuer avant le transfert du dessin sur le métal. Précisez, pour chacune, le défaut qu'elle permet d'éviter.

Avant le report, vérifier le dessin préparatoire par deux contrôles complémentaires :

1. **Centrage et symétrie :** comparer les deux côtés du motif autour de son axe vertical et vérifier son implantation dans la zone réservée. Cela évite un décor décalé ou déséquilibré.
2. **Lisibilité et continuité :** contrôler que les traits sont nets, continus et distincts, et que « LES AJONCS », placé sous le motif, reste lisible. Cela évite un tracé confus, incomplet ou difficile à suivre au burin.

Ces vérifications se font avant le transfert, afin de corriger le dessin sans reprendre la plaque métallique.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vérifier le centrage et la symétrie pour éviter un décor déséquilibré, puis la netteté, la continuité et la lisibilité pour prévenir un tracé confus ou incomplet.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, matériaux et calculs

La plaque est fabriquée en laiton CuZn37 d'épaisseur 1,5 mm, à partir d'une feuille disponible de 300 × 200 mm. Les données de masse volumique, de prix et les formules du dossier technique servent à étudier la masse, le coût matière, la découpe et les propriétés utiles du support.

Surface, volume et masse

Question 2.1. Calculez la surface de la plaque en mm² puis en cm². Calculez son volume en cm³, puis sa masse théorique en grammes, en utilisant V = S × e et m = ρ × V. Respectez les conversions d'unités indiquées.

La surface vaut $160 \times 120 = 19\,200$ mm², soit $19\,200 \div 100 = 192$ cm². L'épaisseur convertie est $1,5 \div 10 = 0,15$ cm. Ainsi, $V = S \times e = 192 \times 0,15 = 28,8$ cm³. Enfin, avec la masse volumique du laiton CuZn37, $m = \rho \times V = 8,4 \times 28,8 = 241,92$ g. Les unités sont cohérentes : la surface et l'épaisseur sont exprimées en centimètres avant le calcul du volume.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Surface : 19 200 mm², soit 192 cm² ; volume : 28,8 cm³ ; masse théorique : 241,92 g.

Coût matière

Question 2.2. Calculez le coût matière théorique de la plaque à partir de sa masse. Convertissez d'abord la masse en kilogrammes et arrondissez le coût au centime.

La masse calculée est de 241,92 g. Pour l'utiliser avec le tarif exprimé en euros par kilogramme, on la convertit : $241,92 \div 1\,000 = 0,24192$ kg. Le coût matière est donc $C = m_{kg} \times prix_{kg} = 0,24192 \times 42,00 = 10,16064$ €. Arrondi au centime, il vaut 10,16 €. Ce calcul reprend le tarif matière du laiton CuZn37 et n'inclut ni la découpe ni la main-d'œuvre.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Coût matière théorique de la plaque, arrondi au centime : 10,16 €.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Découpe et taux de chute

Question 2.3. La feuille disponible mesure 300 × 200 mm. En plaçant une plaque de 160 × 120 mm sans rotation, déterminez si deux plaques peuvent être découpées dans cette feuille. Calculez ensuite la surface restante après découpe d'une plaque et le taux de chute correspondant selon la formule fournie.

Élément	Calcul	Résultat
Surface de la feuille	300 × 200	60 000 mm²
Surface d'une plaque	160 × 120	19 200 mm²
Surface restante après une découpe	60 000 − 19 200	40 800 mm²
Taux de chute	40 800 ÷ 60 000 × 100	68 %

Deux pièces dans la même orientation ne peuvent pas être juxtaposées : il faudrait 320 mm dans le sens des 300 mm, ou 240 mm dans le sens des 200 mm. Une seule plaque peut donc être découpée. La chute de 40 800 mm² représente 68 % de la feuille, selon la définition fournie. Le calcul porte sur les surfaces, sans déduction d'un trait de coupe.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Une plaque par feuille ; après une découpe, il reste 40 800 mm², soit un taux de chute de 68 %.

Propriétés du laiton

Question 2.4. À partir du tableau du DT 2, indiquez deux propriétés du laiton utiles pour cette réalisation et expliquez leur intérêt pour une gravure d'ornementation au burin.

Le tableau du DT 2 précise deux propriétés utiles pour cette réalisation :

- **Le support métallique peut recevoir un décor gravé au burin** : le graveur peut donc y tracer le motif ornemental demandé.
- **La surface peut être préparée et nettoyée avant le report** : le dessin adhère ou se reporte sur un support propre, ce qui facilite un tracé net et lisible pour guider le burin.

Ces caractéristiques répondent directement aux exigences de gravure et de préparation de la plaque.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le laiton convient à la gravure au burin et peut être nettoyé avant le report, pour obtenir un tracé net et lisible.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

La fiche de fabrication concerne le report et la gravure d'un motif sur une plaque propre et dégraissée, avec le texte « LES AJONCS » centré sous le motif. Le dessin préparatoire est à l'échelle 2:1 et doit être net, continu et assez fin pour ne pas gêner le guidage du burin.

Changement d'échelle

Question 3.1. La largeur maximale réelle du motif est de 96 mm et le dessin préparatoire est réalisé à l'échelle 2:1. Calculez la largeur correspondante sur le dessin et indiquez la formule de changement d'échelle sous la forme Ldessin = k × Lréel.

À l'échelle 2:1, le dessin préparatoire est deux fois plus grand que le motif réel : le coefficient est donc **k = 2**. On applique la formule $\mathbf{L_{dessin} = k \times L_{réel}}$. Avec une largeur réelle de 96 mm, cela donne $L_{dessin} = 2 \times 96 = 192$ mm. Cette valeur concerne uniquement le dessin préparatoire, pas la plaque ni la largeur maximale réelle du motif.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Avec **k = 2**, la largeur du dessin préparatoire est de **192 mm**, soit le double de la largeur réelle de 96 mm.

Ordonnancement des opérations

Question 3.2. Classez dans l'ordre les opérations suivantes : contrôle du dessin, préparation et nettoyage du support, report du motif, mise en place et vérification de l'outil, gravure, ébavurage et contrôle final. Ajoutez une opération de préparation nécessaire avant le report.

Le dessin est contrôlé avant de préparer et nettoyer le support. Avant le report, ajouter le repérage de l'axe médian et de l'emplacement du texte « LES AJONCS ». Après le report, immobiliser la plaque et vérifier l'état du burin avant de commencer la gravure. La finition et le contrôle final viennent en dernier.

1. Contrôle du dessin préparatoire.
2. Préparation et nettoyage du support.
3. Repérage de l'axe médian et de la zone du texte.
4. Report du motif.
5. Immobilisation de la plaque et vérification de l'outil.
6. Gravure.
7. Ébavurage et contrôle final.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 : ordre des opérations

Ordonnancement et contrôles de fabrication

Opération	Ordre	Contrôle ou résultat attendu
Préparer et nettoyer le support	2	
Vérifier le dessin préparatoire	1	
Reporter le motif sur la plaque	4	
Immobiliser la plaque et vérifier l'outil	5	
Réaliser la gravure	6	
Ébavurer et effectuer le contrôle final	7	

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

3. Repérer l'axe médian et la zone du texte avant le report.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ordre : contrôle du dessin, nettoyage, repérage, report, maintien et vérification du burin, gravure, ébavurage et contrôle final.

Fiche de préparation et de contrôle

Question 3.3. Complétez le DR 1. Pour chaque étape, indiquez un contrôle ou un résultat attendu formulé de manière vérifiable.

Les contrôles ci-dessous permettent de valider chaque étape avant de poursuivre. Le dessin doit être centré et symétrique, avec le texte « LES AJONCS » centré sous le motif. Le report doit rester net, continu et ne pas dépasser la largeur maximale de trait de 0,3 mm. Avant la gravure, vérifier la stabilité de la plaque et l'état du burin ; après ébavurage, contrôler l'absence de défaut gênant.

Opération	Contrôle ou résultat attendu
Préparer et nettoyer le support	Surface propre, sèche et dégraissée.
Vérifier le dessin préparatoire	Motif centré, symétrique et lisible ; texte centré sous le motif.
Reporter le motif sur la plaque	Tracé net, continu et inférieur ou égal à 0,3 mm.
Immobiliser la plaque et vérifier l'outil	Plaque stable ; burin en bon état et adapté au tracé.
Réaliser la gravure	Gravure fidèle au tracé, sans dérapage visible.
Ébavurer et effectuer le contrôle final	Arêtes ébavurées ; absence de défaut gênant.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 : contrôles attendus

Ordonnancement et contrôles de fabrication

Opération	Ordre	Contrôle ou résultat attendu
Préparer et nettoyer le support	.....	Propre, sèche, dégraissée
Vérifier le dessin préparatoire	.....	Motif centré, symétrique; texte centré dessous
Reporter le motif sur la plaque	.....	Net, continu, trait ≤ 0,3 mm
Immobiliser la plaque et vérifier l'outil	.....	Plaque stable, burin vérifié
Réaliser la gravure	.....	Gravure fidèle au tracé
Ébavurer et effectuer le contrôle final	.....	Arêtes ébavurées, sans défaut

✓ RÉPONSE À RETENIR

DR 1 complété : les six opérations sont ordonnées et associées chacune à un résultat vérifiable.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité au poste

Le travail est réalisé à l'établi avec une plaque immobilisée et des outils manuels de gravure. Les opérations peuvent produire des arêtes vives et de petits copeaux ; le DT 3 présente les risques du poste et les mesures de prévention retenues par l'atelier.

Analyse de situations à risque

Question 4.1. Complétez le DR 2 en associant à chacune des trois situations proposées un risque principal et une mesure de prévention adaptée, tirés du DT 3.

Situation	Risque principal	Mesure de prévention
La plaque bouge pendant la gravure	Glissement de la pièce, coupure ou dérapage de l'outil	Immobiliser la plaque dans un dispositif adapté
Une arête vive est présente après la découpe	Coupure aux doigts ou à la main	Ébavurer les arêtes et manipuler la pièce avec précaution
Des outils et des résidus restent sur l'établi	Blessure par contact ou chute de l'outil	Ranger les outils et dégager le plan de travail

Ces associations correspondent aux risques et aux mesures du DT 3. Pour la plaque mobile, le maintien doit être assuré avant toute gravure. Les arêtes doivent être ébavurées avant manipulation. Enfin, ranger les outils et dégager l'établi réduit les risques de blessure pour l'utilisateur suivant ; les résidus sont à retirer avec un moyen adapté, sans les disperser.

DR 2 complété

Situation	Risque principal	Mesure de prévention
La plaque bouge pendant la gravure	Glissement, coupure	Immobiliser
Une arête vive est présente après la découpe	Coupure main	Ébavurer, prudence
Des outils et des résidus restent sur l'établi	Contact, chute	Ranger, dégager

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plaque mobile : risque de coupure ou de dérapage, immobiliser. Arête vive : risque de coupure, ébavurer. Outils et résidus : risque de blessure ou de chute, ranger et dégager l'établi.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Immobilisation de la plaque

Question 4.2. Expliquez pourquoi l'immobilisation de la plaque doit être contrôlée avant chaque reprise de gravure. Donnez deux conséquences possibles d'un maintien insuffisant.

À chaque reprise, contrôler que le dispositif maintient fermement la plaque et qu'elle n'a pas bougé. Les efforts exercés par le burin peuvent déplacer une pièce insuffisamment serrée. Ce contrôle permet de travailler sur un support stable et de garder la maîtrise du geste.

- La plaque peut glisser et provoquer une coupure à la main.
- Le burin peut déraper, abîmer la pièce et rendre la gravure non conforme.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vérifier la stabilité avant chaque reprise : une plaque mal maintenue peut glisser et blesser la main, ou faire déraper le burin et dégrader la gravure.

Remise en état du poste

Question 4.3. Indiquez deux actions à réaliser à la fin du travail pour remettre le poste en état et limiter les risques pour l'utilisateur suivant.

À la fin du travail, remettre le poste en état protège l'utilisateur suivant des résidus et des outils laissés sur l'établi. Le DT 3 indique deux actions essentielles :

1. Retirer les copeaux et résidus avec un moyen adapté, sans les disperser.
2. Ranger les outils à leur emplacement et libérer le plan de travail.

Vérifier ensuite que l'établi est dégagé et qu'aucun outil ne reste au bord du poste.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Retirer les résidus sans les disperser, puis ranger les outils et libérer le plan de travail.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : Épreuve EP1 du CAP Métiers de la gravure, option A gravure d'ornementation, Édition 2026, code 26-CAP-GRAV-EP1. D'une durée de 4 heures et affectée du coefficient 12, elle étudie la préparation d'une plaque ornementale en laiton destinée à la maison d'hôtes Les Ajoncs. Elle évalue l'analyse du cahier des charges, les calculs de fabrication, l'organisation des opérations et la prévention des risques au poste.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Pour une plaque rectangulaire, S = L × l ; le volume s'obtient par V = S × e avec des unités cohérentes.
- La masse théorique se calcule par m = ρ × V ; convertir les unités avant d'utiliser la masse volumique.
- À l'échelle 2:1, Ldessin = 2 × Lréel ; la longueur dessinée est le double de la longueur réelle.
- Le taux de chute vaut (Sfeuille - Spièce) / Sfeuille × 100 ; la chute correspond à la surface non utilisée.

Points de vigilance & attentes du jury

- Appliquer la marge de 12 mm sur chacun des deux côtés de chaque dimension de la plaque.
- Présenter les étapes de calcul avec les unités et convertir la masse en kilogrammes avant le calcul du coût.
- Vérifier le centrage, la symétrie, la lisibilité et la propreté du support avant le report ou la gravure.
- Avant de graver, contrôler la stabilité de la plaque ; en fin de travail, retirer les résidus et ranger les outils.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer les dimensions maximales de la zone décor ?

Soustrayez deux fois la marge de chaque dimension hors tout : une marge sur chacun des deux côtés. Pour la plaque 160 × 120 mm, appliquez donc 160 - 2 × 12 et 120 - 2 × 12.

Q : Comment éviter une erreur d'unités dans le calcul de la masse ?

Exprimez d'abord la surface en cm², puis l'épaisseur en cm pour obtenir un volume en cm³. Multipliez ensuite par la masse volumique donnée en g/cm³ afin d'obtenir une masse en grammes.

Q : Comment organiser les calculs pendant l'épreuve sans calculatrice ?

La durée officielle est de 4 heures et l'usage de la calculatrice est interdit. Réservez du temps à chaque partie, écrivez les formules et les conversions, puis vérifiez les opérations et les unités.

Q : Quels critères permettent de valider la préparation avant la gravure ?

Le sujet attend des contrôles observables, notamment le centrage, la symétrie, la lisibilité et la propreté. Le tracé doit aussi être net et la plaque stable dans son dispositif de maintien.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capgravure.fr/assets/annales/cap-gravure/Option A (Gravure d'ornementation) : Réalisation d'une gravure/2026/CAP (Métiers de la gravure - Option A (Gravure d'ornementation) : Réalisation d'une gravure - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Métiers de la gravure : 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.