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

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

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

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

MÉTIERS DE LA GRAVURE : OPTION B, GRAVURE D'IMPRESSION

ÉDITION 2026

ÉPREUVE EP1 : RÉALISATION ET ARTS APPLIQUÉS, OPTION B : GRAVURE D'IMPRESSION

Coefficient : 12 Durée : 2 heures

Matériel professionnel de gravure et d'impression mis à disposition dans l'atelier ; documents techniques DT 1 à DT 3 et documents réponse 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 réglementaire (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique, matériaux et calculs (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation de fabrication et réalisation (8 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 DE TAILLE-DOUCE L'ENCRIER, 14 RUE DES TANNEURS, 33000 BORDEAUX

L'atelier L'Encrier doit produire une épreuve imprimée en taille-douce pour la présentation d'une série consacrée aux métiers du livre. Le client demande une image originale gravée au burin sur cuivre, puis imprimée en un exemplaire de contrôle.

Le motif fourni est un livre ouvert associé à une plume et à deux rameaux. Le dessin doit être transposé à l'échelle 1:1 dans la zone utile de la plaque, avec une marge périphérique régulière. Le candidat réalise la préparation graphique, la gravure, l'encrage, l'essuyage, le tirage de contrôle et la remise en état du poste.

La plaque, les outils, le papier, l'encre et la presse sont mis à disposition. Les paramètres de fabrication propres à cet exercice figurent dans les documents techniques. Le candidat respecte les consignes de sécurité de l'atelier et les principes généraux de prévention du Code du travail.

Le barème total est de 20 points. Les parties écrites sont réalisées dans la limite des 4 heures prévues ; les travaux d'atelier sont réalisés dans la limite des 16 heures prévues.

PARTIE 1 : Analyse fonctionnelle et réglementaire (4 points)

Analyser la demande, le support et les contraintes de réalisation

À partir du cahier des charges et des documents DT 1 à DT 3, préparer la réalisation d'une gravure d'impression destinée à produire une épreuve lisible et conforme au motif fourni.

1.1 (1,5 point) Relever trois exigences du client concernant le motif, son emplacement sur la plaque et le résultat imprimé. Pour chacune, indiquer un contrôle observable permettant de vérifier qu'elle est respectée.

1.2 (1,5 point) La plaque mesure 120 mm × 90 mm et la zone utile mesure 100 mm × 70 mm. Le motif fourni mesure 80 mm × 56 mm. Vérifier que le motif entre dans la zone utile à l'échelle 1:1, puis calculer les marges gauche et droite ainsi que les marges haute et basse si le motif est centré. Présenter les calculs.

1.3 (1 point) Indiquer pourquoi le tirage de contrôle doit être retourné par rapport au dessin destiné à être lu sur le papier. Préciser à quel moment de la préparation graphique cette inversion doit être prise en compte.

PARTIE 2 : Étude technologique, matériaux et calculs (4 points)

Choisir les moyens de réalisation et exploiter les données techniques

Les caractéristiques de la plaque, les données de masse volumique, le coût matière et les paramètres de production sont fournis dans les documents techniques. Les calculs seront détaillés et les unités indiquées.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Données numériques à utiliser

Grandeur	Valeur	Unité
Longueur de la plaque	120	mm
Largeur de la plaque	90	mm
Épaisseur de la plaque	1,5	mm
Masse volumique du cuivre	8,96	g/cm³
Prix du cuivre pour le calcul	0,085	€/g
Temps de gravure disponible	360	min
Longueur totale estimée des tailles	18	m

Valeurs fournies pour le présent sujet

2.1 (2 points) Calculer le volume de la plaque en cm³, puis sa masse théorique en grammes. Utiliser les relations $V = L \times l \times e$ et $m = \rho \times V$, en convertissant les dimensions en centimètres avant le calcul. Arrondir la masse au gramme le plus proche.

2.2 (1 point) À partir de la masse théorique et du prix au gramme fourni, calculer le coût matière de la plaque. Arrondir le résultat au centime. Indiquer une limite de cette estimation par rapport au coût réel d'une fabrication en atelier.

2.3 (1 point) Calculer la vitesse moyenne de gravure correspondant à 18 m de tailles réalisés en 360 min, en m/h. Utiliser $v = d/t$. Cette valeur est une moyenne de planification : citer une raison technique pour laquelle la vitesse réelle peut varier au cours du travail.

PARTIE 3 : Préparation de fabrication et réalisation (8 points)

Préparer le poste, graver, imprimer et contrôler le résultat

Réaliser la plaque en respectant le dessin, les dimensions et les consignes du dossier technique. Les points sont attribués à partir du travail effectivement remis, de la conduite opératoire et des contrôles effectués. Le candidat complète également le document réponse DR 1.

3.1 (1,5 point) Préparer le poste et la plaque : vérifier l'identification et l'état du cuivre, organiser les outils nécessaires, reporter le motif inversé et centré dans la zone utile. Compléter la nomenclature et le contrôle préalable sur DR 1.

3.2 (4 points) Graver au burin le motif sur la plaque de cuivre. Respecter la composition, les proportions et la hiérarchie des tailles nécessaires à la lecture du motif. La réalisation est évaluée sur la fidélité au dessin, la régularité et la maîtrise des tailles, la netteté des lignes et la qualité des croisements ou des valeurs gravées.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3.3 (1,5 point) Encrer la plaque, essuyer la surface sans supprimer l'encre des tailles, puis réaliser un tirage de contrôle à la presse selon les consignes de DT 3. Contrôler la lisibilité de l'image, les marges et la présence éventuelle de défauts. Reporter les résultats sur DR 2.

3.4 (1 point) Nettoyer et ranger les outils, remettre le poste en état et signaler toute anomalie constatée sur le matériel. Laisser la plaque et l'épreuve identifiées conformément aux consignes de l'atelier.

PARTIE 4 : Prévention et sécurité (4 points)

Identifier les risques et appliquer les mesures de prévention

Les situations à analyser sont celles du poste de gravure, de l'essuyage à l'encre et de l'utilisation de la presse. Les mesures proposées doivent être adaptées aux opérations décrites et aux consignes de l'atelier.

4.1 (1,5 point) Identifier trois risques associés aux opérations de gravure, d'encrage et d'impression. Pour chaque risque, préciser une conséquence possible et une mesure de prévention adaptée.

4.2 (1,5 point) Décrire les précautions à prendre pour utiliser le burin et la presse à taille-douce : maintien de la plaque, position des mains, stabilité du poste et respect des consignes d'utilisation de la machine. Indiquer la conduite à tenir en cas de défaut ou de situation dangereuse.

4.3 (1 point) Indiquer comment trier et éliminer les chiffons souillés par l'encre ou les produits de nettoyage dans cet atelier. La réponse doit respecter le protocole de collecte fourni en DT 3 et distinguer ces chiffons des déchets ordinaires.

FormaV - document d'entraînement non officiel

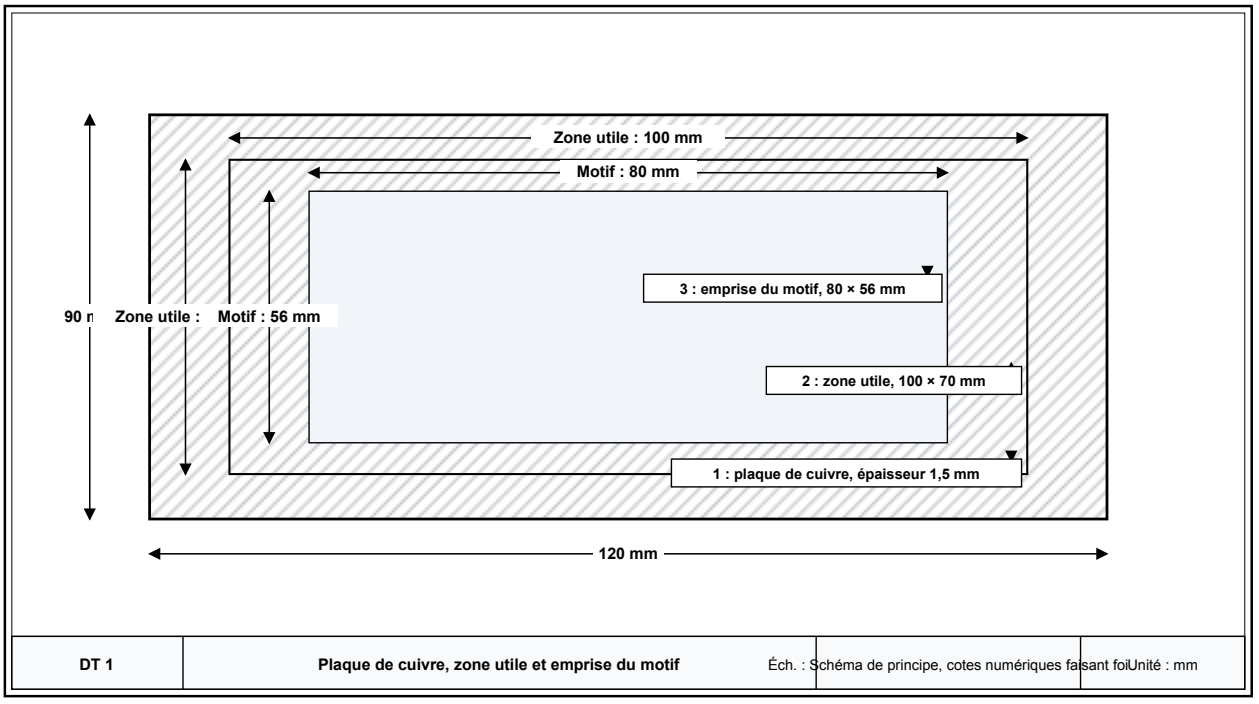
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN COTÉ DE LA PLAQUE ET IMPLANTATION DU MOTIF

Support de l'exercice : plaque de cuivre de 120 mm × 90 mm et d'épaisseur 1,5 mm. La zone utile de gravure est de 100 mm × 70 mm, centrée sur la plaque, avec une marge de 10 mm sur chaque côté. Le motif à reporter mesure 80 mm × 56 mm. L'échelle de report est 1:1. Le dessin destiné à l'impression doit être reporté inversé sur la plaque.

Le schéma représente le rectangle extérieur de la plaque, la zone utile et l'emprise indicative du motif. Les cotes numériques inscrites font foi.



DT 1	Plaque de cuivre, zone utile et emprise du motif	Éch. : Schéma de principe, cotes numériques faisant foi	Unité : mm

DT 2 : FICHE DE CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX ET DONNÉES DE CALCUL

Les données ci-dessous sont les valeurs conventionnelles à utiliser pour les calculs demandés dans ce sujet. Elles ne constituent pas un barème général de prix ni une spécification universelle des métaux.

Pour les conversions de volume, $1\ \mathrm{cm}^3 = 1000\ \mathrm{mm}^3$. Pour le coût matière, utiliser le coût théorique calculé à partir de la masse de la plaque entière. Pour la vitesse moyenne, exprimer le temps en heures avant d'appliquer $v = d/t$.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Caractéristiques et paramètres fournis

Élément	Caractéristique ou valeur	Utilisation dans l'épreuve
Plaque	Cuivre, 120 × 90 × 1,5 mm	Support de gravure
Masse volumique conventionnelle	8,96 g/cm³	Calcul de masse théorique
Prix conventionnel	0,085 €/g	Calcul de coût matière
Motif	80 × 56 mm, report à l'échelle 1:1	Mise en page centrée dans la zone utile
Longueur estimée des tailles	18 m	Calcul de vitesse moyenne
Temps disponible pour la gravure	360 min	Calcul de vitesse moyenne
Procédé	Gravure au burin sur cuivre, impression en taille-douce	Procédé à mettre en œuvre

Données applicables aux calculs et à la préparation de la réalisation

DT 3 : CONSIGNES D'ATELIER, DÉROULEMENT OPÉRATOIRE ET PRÉVENTION

Le présent document fixe les consignes applicables à cette réalisation. La presse doit être utilisée conformément à ses instructions d'utilisation et uniquement après vérification de son état. Le candidat ne place jamais les doigts entre le cylindre et le plateau pendant le passage de la presse.

Avant la gravure, contrôler l'état de la plaque et du burin, dégager le plan de travail et fixer ou maintenir la plaque de manière stable. Orienter la main qui tient la plaque hors de la trajectoire du burin. Toute opération d'affûtage est réalisée uniquement sur le matériel prévu et selon les consignes de l'atelier.

Pour le tirage, utiliser le papier et l'encre mis à disposition. Régler la presse conformément à ses instructions et effectuer un tirage de contrôle. Ne pas modifier un réglage mécanique sans autorisation. Après le tirage, vérifier l'image, les marges et la netteté des tailles.

Le nettoyage se fait avec le produit fourni et en respectant son étiquetage ainsi que les consignes locales. Les chiffons souillés sont déposés dans le récipient fermé et identifié prévu à cet effet ; ils ne sont pas jetés dans la corbeille ordinaire. En cas de blessure, de déversement ou de défaillance de la presse, interrompre l'opération, sécuriser la zone et avertir le responsable d'atelier.

Les mesures de prévention s'inscrivent dans les principes généraux de prévention du Code du travail, notamment l'évaluation des risques, la réduction des risques à la source et l'adaptation des protections à la situation de travail.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Repères de contrôle de la réalisation

Étape	Contrôle attendu	Action en cas d'écart
Avant report	Plaque propre, dimensions et état vérifiés	Signaler une anomalie et ne pas graver une plaque détériorée
Avant gravure	Motif inversé, centré et compris dans la zone utile	Corriger le report avant la première taille
Pendant gravure	Plaque stable, outil maîtrisé, tailles lisibles	Interrompre le geste si le maintien ou la visibilité est insuffisant
Pendant impression	Presse en état, mains hors de la zone de pincement	Arrêter et avertir le responsable en cas de défaut
Après impression	Épreuve lisible, marges vérifiées, déchets triés	Consigner le défaut et remettre le poste en état

Critères de contrôle à appliquer pendant le travail

FormaV - document d'entraînement non officiel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : préparation et contrôle préalable

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau avant la réalisation. Inscrire les quantités, les contrôles et les observations utiles. Ce document accompagne la plaque et l'épreuve rendues.

Nomenclature et préparation du poste

Élément ou opération	Donnée ou quantité prévue	Contrôle à effectuer avant utilisation	Observation du candidat
Plaque de cuivre	.....	.....	.....
Burin et outil de maintien	.....	.....	.....
Encre et matériel d'essuyage	.....	.....	.....
Papier d'impression	.....	.....	.....
Report du motif inversé et centré	.....	.....	.....
Presse à taille-douce	.....	.....	.....

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 : contrôle du tirage et diagnostic

À RENDRE AVEC LA COPIE

Après le tirage de contrôle, compléter le tableau. Pour chaque point, indiquer le résultat observé et, si nécessaire, une action corrective compatible avec les consignes de l'atelier.

Tableau de contrôle de l'épreuve imprimée

Point contrôlé	Résultat observé	Conforme : oui ou non	Action corrective ou commentaire
Motif lisible et correctement orienté	.....	.....	.....
Composition et marges sur le papier	.....	.....	.....
Présence d'encre dans les tailles	.....	.....	.....
Régularité de l'essuyage	.....	.....	.....
Défaut éventuel de la plaque ou du tirage	.....	.....	.....
Nettoyage, tri des déchets et rangement	.....	.....	.....

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.