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.

CAP Gravure

EP2 : Technologie, prévention et histoire de l'art, analyse technologique d'une gravure

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-MG-EP2 • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et exigences de la commande (4 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs (7 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire (4 questions) **Page 8**

4. Prévention et sécurité au poste de gravure (2 questions) **Page 10**

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

Sujet associé **(PDF) :** https://capgravure.fr/assets/annales/cap-gravure/Analyse technologique d'une gravure/2026/CAP (Métiers de la gravure - options : A Gravure d'ornementation - B Gravure d'impression - C Gravure en modelé - D Marquage poinçonnage) - Analyse technologique d'une gravure - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et exigences de la commande

L'atelier Le Sillon réalise une plaque de cuivre gravée en creux pour une édition limitée de 30 estampes imprimées sur presse taille-douce. Le cahier des charges fixe les dimensions de la plaque et de l'image, le sens attendu, la régularité des marges et la réalisation d'une épreuve de contrôle.

Question 1.1. Formuler la fonction principale de la plaque gravée dans le cadre de cette commande.

La plaque gravée sert de matrice d’impression en taille-douce. Ses creux retiennent l’encre, que la pression de la presse transfère sur le papier pour reproduire l’image de la commande.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Transférer sur le papier, par impression en taille-douce, l’image gravée dans les creux de la plaque.

Question 1.2. Relever deux exigences du cahier des charges qui concernent directement la conformité de l'image imprimée.

Deux exigences concernent directement l’image imprimée : elle doit mesurer **100 mm × 140 mm** et son sens doit correspondre au dessin remis par la cliente.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Image de 100 mm × 140 mm et sens conforme au dessin de la cliente.

Question 1.3. Expliquer pourquoi le sens du dessin doit être contrôlé sur une épreuve avant le tirage définitif.

L’impression taille-douce inverse l’image. L’épreuve permet de vérifier que le dessin, transféré sur la plaque en tenant compte de cette inversion, apparaît dans le sens demandé. Cette vérification évite de produire 30 estampes non conformes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vérifier sur l’épreuve que l’image imprimée est dans le sens demandé, avant le tirage des 30 exemplaires.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.4. Compléter les deux dernières colonnes du DR 1 en indiquant, pour chaque exigence, un contrôle adapté et le moment où il doit être réalisé.

Exigence	Méthode de contrôle	Moment du contrôle
Image : 100 mm × 140 mm	Mesurer l'épreuve	Après l'épreuve, avant le tirage
Tirage : 30 estampes	Compter les estampes conformes	À la fin du tirage
Plaque : 140 mm × 180 mm	Mesurer au pied à coulisse et inspecter l'état	À la réception, avant gravure
Sens conforme au dessin client	Comparer l'épreuve au dessin	Après l'épreuve, avant le tirage

Les contrôles de format et de sens sur l'épreuve valident l'image avant la production.

DR 1 complété : contrôles et moments

Exigences, contrôles et moments de contrôle

Exigence	Critère à vérifier	Méthode ou moyen de contrôle	Moment du contrôle
Image imprimée : 100 mm × 140 mm	.....	..... Mesurer l'épreuve	..... Avant tirage
Tirage : 30 estampes	.....	..... Compter les conformes	..... Fin du tirage
Plaque : 140 mm × 180 mm	.....	..... Mesurer et inspecter	..... Réception, avant gravure
Sens de l'image conforme au dessin client	.....	..... Comparer au dessin	..... Avant tirage

✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler la plaque à la réception, valider format et sens sur l'épreuve avant tirage, puis compter les exemplaires conformes en fin de tirage.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs

L'étude porte sur une plaque de cuivre de 140 mm × 180 mm × 1,5 mm et une image imprimée centrée de 100 mm × 140 mm. Les données techniques précisent le procédé, les caractéristiques du cuivre et des tailles, ainsi que le format et le grammage du papier, afin d'étudier les marges, les volumes, la masse, les coûts et la quantité de papier.

Question 2.1. À partir du DT 1, identifier le procédé de gravure représenté et citer l'outil principal utilisé pour réaliser les tailles.

Le procédé est une gravure en creux imprimée en taille-douce. Le burin creuse les tailles dans la plaque de cuivre ; l'encre déposée sur la plaque est essuyée pour rester dans ces creux, puis transférée sur le papier sous la pression de la presse. Le brunissoir peut corriger ou atténuer une taille, mais ce n'est pas l'outil principal de gravure indiqué dans le dossier technique.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Gravure en creux en taille-douce ; outil principal : burin.

Question 2.2. Calculer les marges horizontales et verticales de la plaque autour de l'image imprimée, en supposant l'image centrée. Présenter les calculs en millimètres.

La plaque mesure 140 mm horizontalement et 180 mm verticalement. L'image centrée mesure respectivement 100 mm et 140 mm. L'écart de chaque dimension se répartit également de part et d'autre de l'image : marge horizontale $(140 - 100)/2 = 20$ mm ; marge verticale $(180 - 140)/2 = 20$ mm. Ces valeurs donnent les marges de chaque côté, et non la somme des deux marges.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Marges : 20 mm à gauche et à droite, 20 mm en haut et en bas.

Question 2.3. Calculer le volume de la plaque en cm³, puis sa masse en grammes. Utiliser les relations V = L × l × e et m = ρ × V, en convertissant les dimensions en centimètres avant le calcul.

Convertir d'abord les dimensions en centimètres : 140 mm = 14 cm, 180 mm = 18 cm et $1{,}5$ mm = $0{,}15$ cm. Le volume de la plaque est $V = 14$
$times 18$
$times 0{,}15 = 37{,}8$ cm³. Avec la masse volumique du cuivre, $m = 8{,}96$
$times 37{,}8 = 338{,}688$ g, soit $338{,}7$ g au dixième près. Il s'agit de la masse théorique de la plaque.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Volume : 37,8 cm³ ; masse théorique : 338,7 g.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.4. À partir des données du DT 2, estimer le volume total de cuivre enlevé par les tailles, en assimilant chaque taille à un prisme de section rectangulaire. Utiliser Vt = Lt × lt × pt et donner le résultat en mm³ puis en cm³.

La longueur cumulée des tailles vaut $8{,}4 \times 1000 = 8400$ mm. En assimilant chaque taille à un prisme de section rectangulaire, le volume retiré est $V_t = 8400 \times 0{,}25 \times 0{,}15 = 315$ mm³. Comme 1000 mm³ correspondent à 1 cm³, on obtient $315 / 1000 = 0{,}315$ cm³. Ce résultat est une estimation fondée sur la largeur et la profondeur moyennes fournies.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Volume estimé enlevé : 315 mm³, soit 0,315 cm³.

Question 2.5. Calculer le coût matière correspondant au volume de la plaque, puis le coût du cuivre enlevé par les tailles. Utiliser le prix de 0,024 € par cm³ et indiquer les résultats au centime près.

Le coût matière se calcule en multipliant le volume par le prix de $0{,}024$ €/cm³. Pour la plaque : $37{,}8 \times 0{,}024 = 0{,}9072$ €, arrondi à $0{,}91$ €. Pour le cuivre enlevé : $0{,}315 \times 0{,}024 = 0{,}00756$ €, arrondi au centime à $0{,}01$ €. Le second montant est le coût estimé de la matière retirée, pas le coût de fabrication.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coût de la plaque : 0,91 € ; coût estimé du cuivre enlevé : 0,01 €.

Question 2.6. Calculer la surface d'une feuille utilisée pour une estampe, puis la masse de papier nécessaire pour les 30 exemplaires, hors gâche. Utiliser m = S × g, avec la surface en m² et le grammage g = 120 g/m².

Convertir le format de la feuille en mètres : 160 mm = $0{,}160$ m et 220 mm = $0{,}220$ m. Sa surface est donc $S = 0{,}160 \times 0{,}220 = 0{,}0352$ m². À 120 g/m², une feuille pèse $0{,}0352 \times 120 = 4{,}224$ g. Pour les 30 estampes, hors gâche, la masse nécessaire est $4{,}224 \times 30 = 126{,}72$ g.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface par feuille : 0,0352 m² ; masse pour 30 estampes : 126,72 g.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 2.7. Compléter la nomenclature du DR 2 en indiquant le matériau de la plaque, ses dimensions, l'outil principal et le contrôle dimensionnel à effectuer avant gravure.

Repère	Désignation	Matière	Dimensions	Outil ou moyen	Contrôle à effectuer
1	Plaque support	Cuivre	140 × 180 × 1,5 mm	Pied à coulisse	Mesurer les trois dimensions avant gravure et vérifier l'état de la plaque.
2	Outil de gravure	Acier, burin courant	Non applicable	Burin	Vérifier l'état et la tenue en main.
3	Support d'impression	Papier	160 × 220 mm	Presse taille-douce	Vérifier le format et l'état du papier avant impression.

La plaque est en cuivre et ses dimensions nominales, indiquées dans le DT 2, se contrôlent au pied à coulisse avant la gravure. Le burin réalise les tailles ; l'acier correspond au burin courant. Le document précise aussi le contrôle de son état et de sa tenue en main. Le papier et la presse sont reportés dans la nomenclature à partir des données de commande.

DR 2 complété : plaque et outil

unités lorsque cela est nécessaire.

Cuivre 140 × 180 × 1,5 mm Cotes + état

Repère	Désignation	Matière	Dimensions	Outil ou moyen	Contrôle à effectuer
1	Plaque support	.....	.....	Pied à coulisse	.....
2	Outil de gravure	Acier	Non applicable	Burin	Vérifier l'état et la tenue en

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plaque : cuivre, 140 × 180 × 1,5 mm ; contrôle dimensionnel au pied à coulisse avant gravure. Outil principal : burin.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

La plaque est livrée aux dimensions commandées et l'atelier dispose d'un burin, d'outils de contrôle et des moyens nécessaires à l'impression en taille-douce. Le candidat doit organiser les opérations jusqu'à la validation de l'épreuve, prévoir les contrôles avant le tirage et proposer un rangement adapté au travail de précision.

Question 3.1. Établir, dans l'ordre, une gamme de fabrication en cinq opérations au minimum, depuis la réception de la plaque jusqu'à la validation de l'épreuve. Pour chaque opération, préciser son objectif.

1. À la réception, contrôler les dimensions et l'état de la plaque, en repérant notamment les arêtes vives, défauts et déformations.
2. Transférer le dessin sur la face à graver, en vérifiant son orientation pour obtenir le sens d'image demandé après impression.
3. Stabiliser la plaque, puis réaliser les tailles au burin en suivant le dessin et en maîtrisant la trajectoire de l'outil.
4. Examiner les tailles et les détails à la loupe ; corriger ou atténuer les tailles nécessaires au brunissoir.
5. Encrer la plaque et l'essuyer pour laisser l'encre dans les creux, puis imprimer une épreuve sur papier humidifié à la presse.
6. Contrôler sur l'épreuve le sens, les dimensions et la qualité des tailles imprimées, puis la valider avant le tirage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Gamme : contrôle de la plaque, transfert, gravure, examen-correction, encrage-essuyage, épreuve et validation.

Question 3.2. Indiquer deux contrôles à effectuer avant le tirage des 30 estampes et préciser le défaut que chacun permet de détecter.

Avant le tirage, réaliser les contrôles sur l'épreuve et, au besoin, examiner la plaque :

- Mesurer la zone imprimée et comparer le sens de l'image au dessin client : cela révèle un format non conforme ou une inversion.
- Examiner à la loupe la netteté et la continuité des tailles imprimées : cela révèle des traits incomplets, irréguliers ou peu lisibles.

Ne lancer les 30 estampes qu'après validation de l'épreuve et correction des défauts détectés.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Épreuve conforme au sens et au format ; tailles imprimées nettes, continues et lisibles avant le tirage.

Question 3.3. Expliquer le rôle de l'encrage et de l'essuyage dans l'impression en taille-douce.

L'encrage dépose l'encre sur la plaque et garnit les tailles gravées. L'essuyage retire l'encre excédentaire des parties planes tout en la conservant dans les creux. Au passage sous presse, la pression transfère au papier humidifié l'encre retenue dans ces tailles et produit l'image. Un essuyage maîtrisé évite de salir les zones non

FormaV - document d'entraînement non officiel

gravées et contribue à préserver le contraste et la lisibilité de l'impression.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> L'encre garnit les tailles, l'essuyage dégage les parties planes et la presse transfère l'encre des creux au papier.

Question 3.4. Proposer une disposition de rangement des outils et de la plaque sur le poste afin de limiter les risques de détérioration et de faciliter le travail de précision.

Installer la plaque bien calée sur une surface stable, dans une zone dégagée, sans risque de glissement. Ranger le burin sur un support dédié, pointe orientée à l'écart des mains, et garder les outils nécessaires accessibles sans encombrer la zone de travail. Placer la loupe à proximité pour contrôler les détails. Séparer l'encre et les produits d'essuyage de la zone de gravure. Cette disposition limite les chocs, les gestes croisés et les risques de détériorer la plaque.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Plaque stable, burin rangé pointe à l'écart, outils accessibles et produits d'impression séparés sur un poste dégagé.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité au poste de gravure

Le graveur manipule une plaque métallique aux arêtes potentiellement vives, utilise un burin pointu et travaille avec de l'encre et des produits de nettoyage. Le sujet présente les risques associés à ces activités et demande des mesures de prévention ainsi que des règles de conduite pour manipuler les produits et garder le poste propre.

Question 4.1. Pour deux des situations du tableau, indiquer une mesure de prévention adaptée à mettre en place avant ou pendant le travail.

Deux mesures adaptées aux risques du tableau :

- **Déplacement de la plaque :** la manipuler avec précaution par les bords et utiliser les protections adaptées aux consignes de l'atelier pour éviter les coupures.
- **Taille au burin :** stabiliser la plaque avant de graver et garder la main qui la tient hors de la trajectoire du burin.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Manipuler la plaque avec précaution ; stabiliser la plaque et garder la main hors de la trajectoire du burin.

Question 4.2. Citer deux règles de conduite à respecter lors de l'utilisation de l'encre et du nettoyage du poste. Les réponses doivent tenir compte de l'étiquetage des produits et du maintien d'un espace de travail propre.

Respecter les consignes de l'atelier lors de l'utilisation des encres et des produits de nettoyage :

1. Lire et suivre l'étiquetage, éviter tout contact inutile avec les produits, puis se laver les mains après le travail.
2. Nettoyer les résidus conformément aux consignes et maintenir le poste propre et dégagé.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Respecter l'étiquetage, éviter le contact inutile avec les produits, nettoyer les résidus et laisser le poste propre et dégagé.

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

Bilan de l'épreuve : L'EP2 du CAP Métiers de la gravure, option B, Édition 2026, porte le code FV-ENT-MG-EP2 et dure 3 heures, coefficient 4. Le sujet étudie la réalisation au burin d'une plaque de cuivre destinée à une édition de 30 estampes en taille-douce. Il évalue l'analyse de commande, les calculs de matière, la préparation de fabrication, les contrôles d'impression et la prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- En taille-douce, l'encre retenue dans les tailles est transférée au papier sous la pression de la presse.
- Pour une image centrée, chaque marge est égale à la moitié de la différence entre la dimension de la plaque et celle de l'image.
- Le volume de la plaque se calcule par V = L × l × e après conversion des dimensions dans une unité cohérente.
- Le volume simplifié de cuivre enlevé par les tailles se calcule par Vt = Lt × lt × pt.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les dimensions dans une unité cohérente avant de calculer un volume, une masse ou un coût.
- Distinguer les marges horizontales des marges verticales et appliquer le centrage.
- Associer chaque contrôle à un critère observable ou mesurable et à un moment précis.
- Examiner l'épreuve avant le tirage pour vérifier le sens, les dimensions et la qualité des tailles imprimées.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer les marges lorsque l'image est centrée sur la plaque ?

Pour chaque direction, soustrayez la dimension de l'image à celle de la plaque, puis divisez la différence par deux. Le résultat donne la marge de chacun des deux côtés opposés.

Q : Comment estimer le volume de cuivre enlevé par les tailles ?

Convertissez la longueur cumulée en millimètres, puis multipliez-la par la largeur et la profondeur moyennes en millimètres. Le résultat est en mm^3; divisez-le par 1 000 pour obtenir des cm^3.

Q : Combien de temps dure l'épreuve et comment les points sont-ils répartis ?

L'épreuve dure 3 heures et son coefficient est 4. Les quatre parties valent respectivement 4 points pour l'analyse fonctionnelle, 9 pour l'étude technologique et les calculs, 5 pour la fabrication et 2 pour la prévention.

Q : Que faut-il vérifier avant de lancer le tirage complet ?

Réalisez et examinez une épreuve avant le tirage. Vérifiez que le sens correspond au dessin client, que les dimensions de l'image sont conformes et que les tailles produisent une impression lisible et régulière.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capgravure.fr/assets/annales/cap-gravure/Analyse technologique d'une gravure/2026/CAP (Métiers de la gravure - options : A Gravure d'ornementation - B Gravure d'impression - C Gravure en modelé - D Marquage poinçonnage) - Analyse technologique 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.