Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Orfèvre, veuillez visiter :
caporfevre.fr/annales-sujets-et-corriges

CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

ORFÈVRE - OPTIONS A MONTEUR EN ORFÈVRERIE, B TOURNEUR REPOUSSEUR EN ORFÈVRERIE, C POLISSEUR AVIVEUR EN ORFÈVRERIE, D PLANEUR EN ORFÈVRERIE

SESSION 2026

EP1 - UP1 : ÉPREUVE COMMUNE DE MODELAGE

: 6, valeur indicative fournie, non vérifiée comme coefficient réglementaire Durée

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse du dessin et définition des exigences (4 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de préparation (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Réalisation du calibre et du modelage (6 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention, sécurité et organisation du poste (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 la calculatrice n'est pas 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.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ATELIER FICTIF L'ÉCUELLE D'ARGENT, LIMOGES

Cadre de lecture : les sources fournies attestent l'intitulé EP1 - UP1 : Épreuve commune de modelage et les compétences de façonnage d'un calibre en pâte à modeler ainsi que de réalisation d'un modelage à partir d'un dessin ou d'une maquette. Elles ne permettent pas de vérifier la durée, le coefficient ni un code d'examen propre à la session 2026. Les valeurs indiquées comme proposées dans les métadonnées ne constituent donc pas des données réglementaires certifiées.

Dans le cadre de cette mise en situation, l'atelier L'Écuelle d'Argent prépare une maquette de forme destinée à présenter un petit pied de coupe ornemental. Vous devez façonner un calibre en pâte à modeler, puis réaliser à partir du dessin coté fourni un modelage précis en volume. Le travail est évalué sur le respect des dimensions, des profils, de la symétrie, de la qualité des surfaces et de l'organisation sécurisée du poste.

Les cotes du dossier technique sont les dimensions réelles de référence, en millimètres. La pâte est un matériau de modelage non destiné à la fonte ni au contact alimentaire. Ne pas ajouter d'eau, de solvants ou de produit de démoulage.

PARTIE 1 : Analyse du dessin et définition des exigences (4 points)

Lecture du document de définition et préparation du modelage

À l'aide des documents DT 1 et DT 2, analysez la pièce à représenter et relevez les caractéristiques déterminantes pour le modelage. Les dimensions nominales du profil sont données dans le dossier technique.

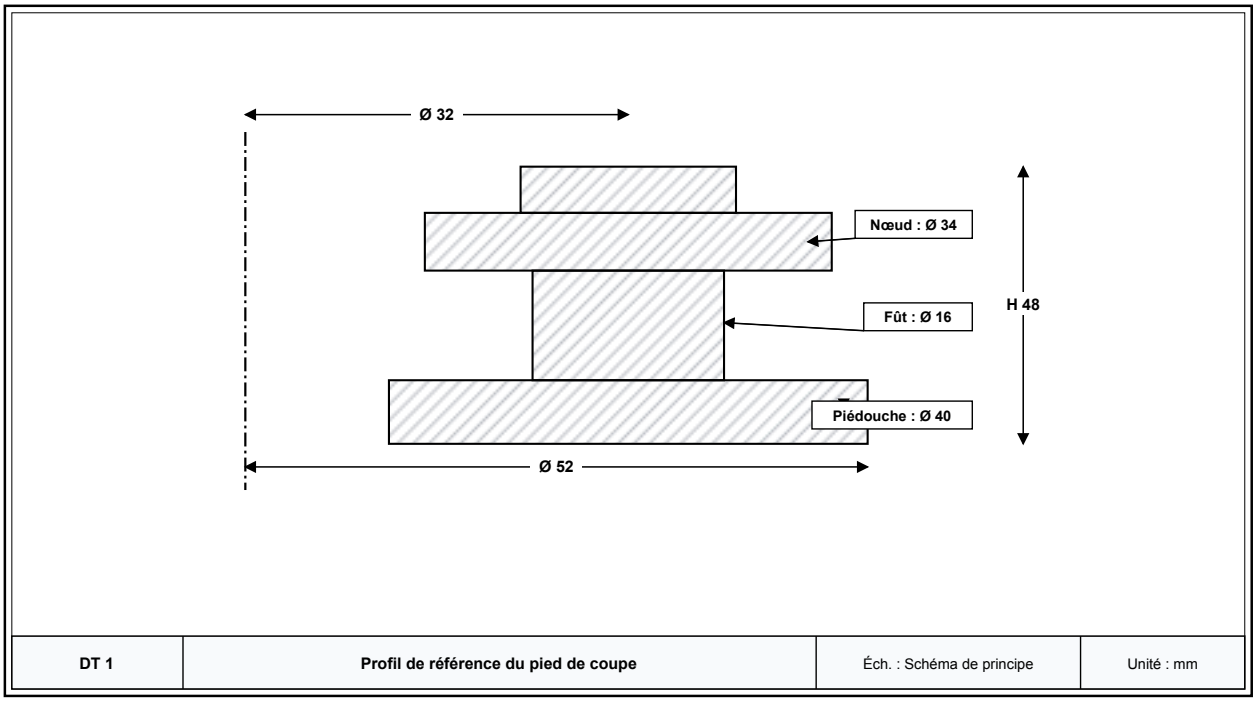


Schéma de principe coté. Les cotes écrites priment sur l'échelle graphique. Profil de révolution représenté en demi-coupe.

1.1 (2 points) Relevez les trois diamètres caractéristiques du profil, la hauteur totale et l'axe de référence. Indiquez lesquels nécessitent un contrôle de symétrie pendant le modelage.

1.2 (2 points) À partir du DT 1, décrivez l'ordre logique de construction du volume, depuis la base jusqu'au sommet. Précisez deux conséquences possibles d'un défaut d'alignement par rapport à l'axe de révolution.

PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de préparation (6 points)

Choix de la pâte, calcul du volume de préparation et contrôle dimensionnel

Les caractéristiques de la pâte à modeler et les dimensions de référence figurent dans DT 1 et DT 2. Pour les estimations, assimilez les éléments à des cylindres pleins. Cette approximation sert uniquement à préparer la quantité de matière et ne remplace pas le façonnage du profil réel.

Dimensions simplifiées pour l'estimation de matière

Élément assimilé	Diamètre	Hauteur
Base	52 mm	10 mm
Piédouche	40 mm	11 mm
Fût	16 mm	19 mm
Nœud	34 mm	8 mm

Valeurs nominales issues du cahier des charges de la mise en situation.

2.1 (2 points) Calculez le volume estimatif total des quatre cylindres, en mm³ puis en cm³, à l'aide de la relation indiquée dans DT 2. Utilisez $V = \pi r^2 h$ et $1\,\text{cm}^3 = 1000\,\text{mm}^3$. Arrondissez le résultat final au cm³.

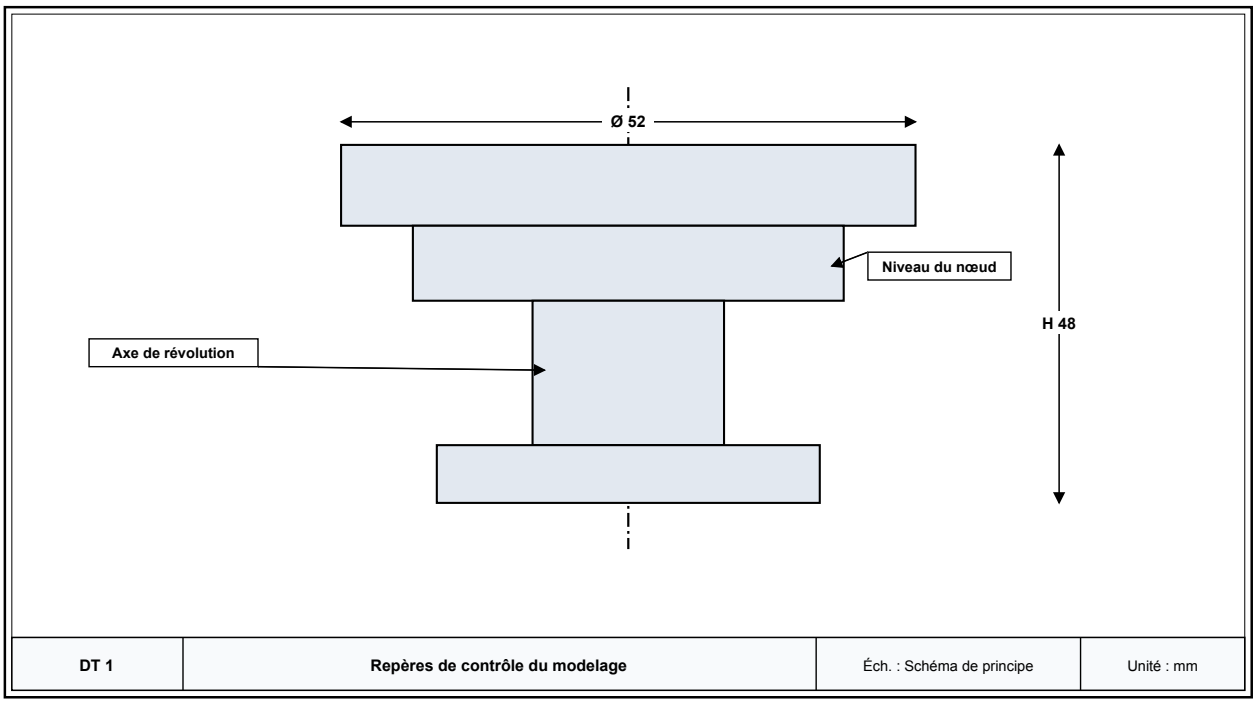
2.2 (2 points) En prenant une marge de préparation de 25 % pour les reprises et pertes de façonnage, déterminez le volume de pâte à préparer. La masse volumique de la pâte est donnée dans DT 2. Calculez la masse correspondante en grammes et arrondissez au gramme.

2.3 (2 points) Le diamètre nominal du fût est de 16 mm et la tolérance de contrôle est de $\pm 1\,\text{mm}$. Donnez l'intervalle acceptable. Pour une mesure relevée à 17,5 mm, indiquez l'écart au nominal et la correction à effectuer.

PARTIE 3 : Réalisation du calibre et du modelage (6 points)

Exécution pratique, maîtrise du profil et finition de surface

Réalisez les opérations décrites dans DT 3 sur la pâte fournie. Le modelage terminé doit représenter le profil du DT 1, respecter les cotes de référence et présenter des surfaces régulières. Le candidat remet le calibre et le modelage avec le document réponse DR 1 renseigné.



Les lignes de contrôle matérialisent l'axe et les niveaux de changement de profil. Les cotes nominales sont celles du profil de référence.

3.1 (2 points) Façonnez le calibre en pâte à modeler à partir des diamètres et niveaux du DT 1. Présentez-le au poste de contrôle et faites vérifier sa régularité avant de commencer le modelage.

3.2 (2 points) Réalisez le modelage complet à partir du profil coté. Respectez l'axe, les changements de diamètre, la hauteur totale et la continuité des raccordements entre les volumes.

3.3 (2 points) Effectuez les contrôles dimensionnels et la finition de surface. Consignez les mesures, les écarts constatés et les corrections effectuées dans le DR 1.

PARTIE 4 : Prévention, sécurité et organisation du poste (4 points)

Application des consignes de prévention en atelier

Appliquez les principes généraux de prévention du Code du travail et les consignes de l'atelier. Le dossier ne prescrit aucune norme de construction ou de fabrication étrangère à l'activité de modelage.

Situation de travail et mesures de prévention attendues

Situation ou danger	Mesure de prévention à proposer ou à appliquer
Outils fins et fil à couper	.....
Posture statique et gestes répétitifs	.....
Pâte et plan de travail souillés	.....

Consignes de prévention applicables au poste de modelage décrit.

4.1 (1,5 point) Complétez le tableau de prévention du DR 2 en associant à chaque situation une mesure adaptée, concrète et applicable au poste.

4.2 (1,5 point) Indiquez les gestes à adopter pour manipuler et ranger les outils fins et le fil à couper sans exposer les mains ni les personnes voisines à un risque de blessure.

4.3 (1 point) Décrivez la remise en état du poste en fin d'épreuve, notamment le tri des déchets, le nettoyage des outils et le rangement du matériel.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : DESSIN DE DÉFINITION SIMPLIFIÉ DU PIED DE COUPE

Unité : millimètre. **Hauteur totale :** 48 mm. **Diamètre maximal de la base :** 52 mm. **Diamètres de référence :** piédouche 40 mm, nœud 34 mm, fût 16 mm. Les hauteurs axiales sont respectivement 10 mm pour la base, 11 mm pour le piédouche, 8 mm pour le nœud et 19 mm pour le fût. La pièce est symétrique autour de son axe de révolution. Le dessin est un profil pédagogique de référence pour le travail de modelage; il ne constitue pas un plan de fabrication d'une pièce en métal.

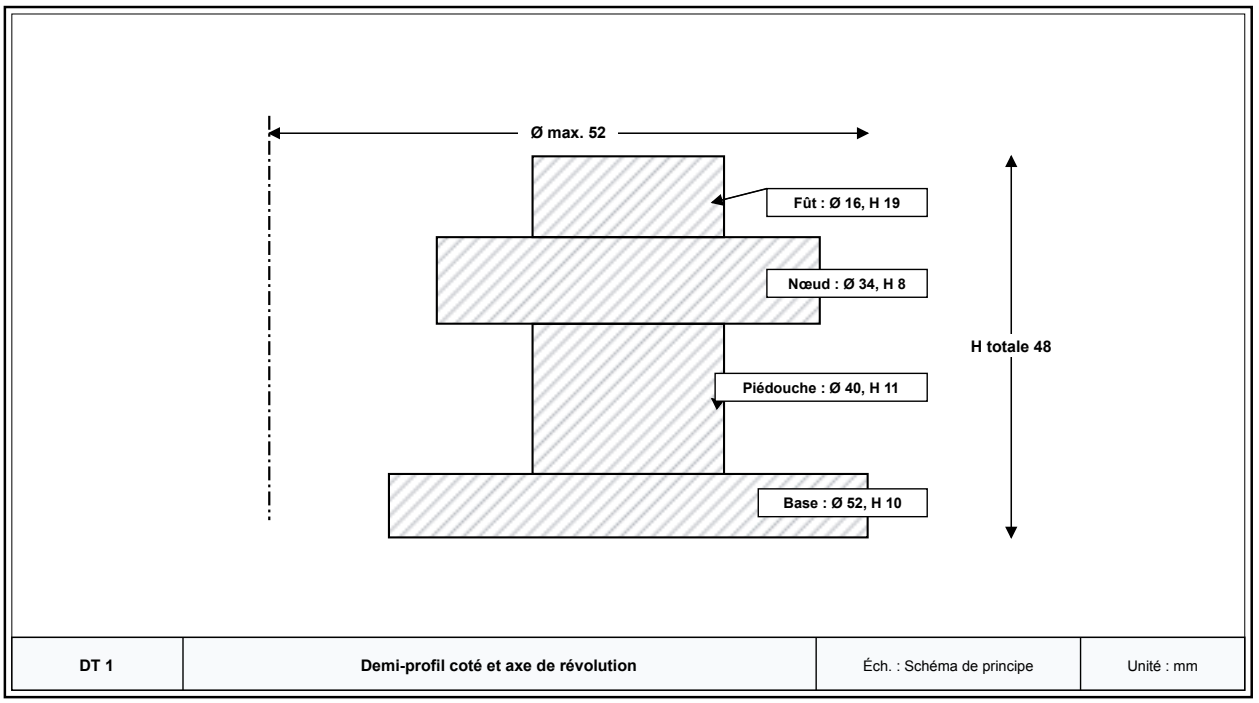


Schéma de principe. Cotes nominales à respecter; le profil est symétrique par rapport à l'axe.

DT 2 : CARACTÉRISTIQUES DE LA PÂTE ET DONNÉES DE CALCUL

La pâte fournie est homogène et réutilisable si elle reste propre. Sa masse volumique conventionnelle pour les calculs de préparation est de $1{,}60\,\mathrm{g/cm^3}$. Les calculs d'estimation assimilent chaque élément à un cylindre plein, de volume $V = \pi r^2 h$, avec $\pi = 3{,}14$. Conversion : $1\,\mathrm{cm^3} = 1000\,\mathrm{mm^3}$. Prévoir une marge de matière de 25 % au-delà du volume estimé. La tolérance demandée pour le diamètre du fût est de $\pm 1\,\mathrm{mm}$. Ces valeurs sont les données du présent cahier des charges et ne sont pas des normes de produit.

Données techniques de préparation et de contrôle

Caractéristique	Valeur	Utilisation
Masse volumique conventionnelle	1,60 g/cm³	Conversion volume-masse
Marge de préparation	25 %	Quantité totale à préparer
Tolérance du diamètre du fût	± 1 mm	Contrôle dimensionnel
Valeur de π pour les calculs	3,14	Estimation des volumes cylindriques
Conversion	1 cm³ = 1 000 mm³	Passage en cm³

Valeurs à utiliser pour les calculs et le contrôle du modelage.

DT 3 : PROTOCOLE OPÉRATOIRE ET CONSIGNES D'ATELIER

Préparation : vérifier l'état du poste et des outils, lire le profil et repérer les cotes majeures. **Calibre :** prélever une quantité de pâte, la malaxer jusqu'à homogénéité, puis façonner le calibre en contrôlant sa régularité et les diamètres utiles. **Modelage :** établir l'axe, construire les volumes dans l'ordre base, piédouche, fût et nœud, puis réaliser les raccordements et reprendre le profil. **Contrôle :** vérifier hauteur, diamètres, symétrie et stabilité; corriger progressivement sans déformer les parties déjà conformes. **Finition :** lisser les traces d'outil sans effacer les changements de profil. **Sécurité :** utiliser les outils conformément à leur fonction, couper en éloignant le geste du corps, garder le plan de travail dégagé et nettoyer les outils après usage.

Les règles générales de prévention applicables au travail s'appliquent au poste. Aucun dosage chimique, vitesse de coupe, calcul de résistance thermique ou norme de construction n'est applicable à cette opération de modelage.

Points de contrôle par phase

Phase	Contrôle attendu	Critère de conformité du cahier des charges
Calibre	Régularité et dimensions utiles	Forme cohérente et utilisable pour guider le profil
Mise en volume	Axe et ordre des volumes	Symétrie autour de l'axe de référence
Finition	Surface et raccordements	Absence de marques profondes et de ruptures non prévues
Contrôle final	Hauteur et diamètres cotés	Respect des cotes nominales et de la tolérance donnée

Contrôles à réaliser pendant l'exécution.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la production : relevé des contrôles dimensionnels

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau après contrôle du calibre et du modelage. Indiquer les mesures en millimètres, les écarts par rapport aux valeurs nominales et les corrections réalisées.

Nomenclature et relevé des dimensions

Élément contrôlé	Valeur nominale	Mesure relevée	Écart	Correction ou décision
Diamètre maximal de la base	52 mm	.....	.....	.....
Diamètre du piédouche	40 mm	.....	.....	.....
Diamètre du nœud	34 mm	.....	.....	.....
Diamètre du fût	16 mm	.....	.....	.....
Hauteur totale	48 mm	.....	.....	.....
Symétrie autour de l'axe	Conforme	.....	Sans objet	.....

Cases marquées par « ... » à compléter par le candidat.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : prévention et remise en état du poste

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter chaque ligne par une mesure de prévention concrète. Les réponses doivent être adaptées aux outils, aux gestes et au matériau décrits dans le dossier technique.

Tableau de prévention du poste de modelage

Situation ou danger	Mesure de prévention	Action de remise en état
Outils fins et fil à couper	.....	.....
Posture statique et gestes répétitifs	.....	.....
Pâte et plan de travail souillés	.....	.....
Rangement des outils et déchets	.....	.....

Cases à compléter par le candidat.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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.