CAP Arts du bois (options : Marqueteur / Sculpteur ornemaniste / Tourneur)

# 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://capartsdubois.fr/annales-sujets-et-corriges

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

# CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE

## ARTS DU BOIS, OPTION B : TOURNEUR

ÉDITION 2026

## ÉPREUVE EP2B : DESSIN TECHNIQUE

**Coefficient : 1 Durée : 1 h 30**

Les documents techniques et documents réponses sont fournis avec le sujet. Le candidat utilise ses instruments de dessin technique : crayon, règle, équerre, compas et gomme. Aucun autre document n'est autorisé.

| Composition de l'épreuve | Support |
|---|---|
| **PARTIE 1 : Analyse de l'ouvrage et des conventions de représentation** (4 points) | Dossier Questionnement |
| **PARTIE 2 : Compléter la demi-coupe longitudinale** (8 points) | Dossier Questionnement |
| **PARTIE 3 : Dessiner le détail de la bobèche à l'échelle 2:1** (6 points) | Dossier Questionnement |
| **PARTIE 4 : Qualité du dessin et prévention au poste de travail** (2 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 sans mémoire, « type collège », est autorisé.**

Ce sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.
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 CONSIGNES GÉNÉRALES : ATELIER DU NOYER, ATELIER DE TOURNAGE SUR BOIS, LIMOGES

L'atelier du Noyer prépare le dessin d'exécution d'un chandelier tourné destiné à une commande de 12 pièces pour la boutique de décoration de la maison Lenoir. Le client demande un objet démontable pour le transport, composé d'une base, d'une tige et d'une bobèche. Vous devez compléter les documents graphiques de définition à partir des données du dossier technique.

Les cotes écrites prévalent sur les représentations schématiques. Les axes des pièces tournées sont confondus sur l'axe vertical du dessin. Les coupes sont représentées selon les conventions précisées au DT 2. Les traits de construction doivent rester apparents et être tracés finement. Le sujet est noté sur 20 points.

## PARTIE 1 : Analyse de l'ouvrage et des conventions de représentation (4 points)

***Lecture du dossier, repérage des pièces et interprétation des conventions***

À l'aide des documents DT 1 et DT 2, prenez connaissance de la composition du chandelier et des conventions de dessin fournies. Les réponses sont à reporter sur le DR 1.

**Données d'identification des pièces**

| Repère | Désignation | Matière | Quantité |
|---|---|---|---|
| 1 | Base | Hêtre massif | 1 |
| 2 | Tige tournée | Hêtre massif | 1 |
| 3 | Bobèche | Hêtre massif | 1 |
| 4 | Tourillon de liaison | Hêtre | 2 |

*Extrait du dossier technique DT 2.*

**1.1** (1 point) Sur le DR 1, indiquez la fonction de chacune des trois pièces principales : base, tige et bobèche. Une fonction précise est attendue pour chaque pièce.

**1.2** (1 point) Indiquez le nombre total de composants nécessaires à la réalisation d'un chandelier, en comptant séparément les deux tourillons.

**1.3** (1 point) Sur le DR 1, repérez par une flèche l'axe de révolution commun aux pièces tournées. Indiquez la convention graphique utilisée pour représenter cet axe.

**1.4** (1 point) Expliquez la différence entre une demi-coupe et une vue extérieure dans le dessin fourni. Répondez en précisant la partie de l'ouvrage représentée en coupe et la partie représentée extérieurement.



FormaV - document d'entraînement non officiel

## PARTIE 2 : Compléter la demi-coupe longitudinale (8 points)

***Représentation des formes, des assemblages, des coupes et du fil du bois***

Complétez le dessin de la demi-coupe longitudinale du chandelier sur le DR 2 à partir du DT 1 et des caractéristiques du DT 2. Le dessin doit montrer les profils extérieurs des trois pièces, les logements et les assemblages. Respectez les cotes données et les conventions de représentation.

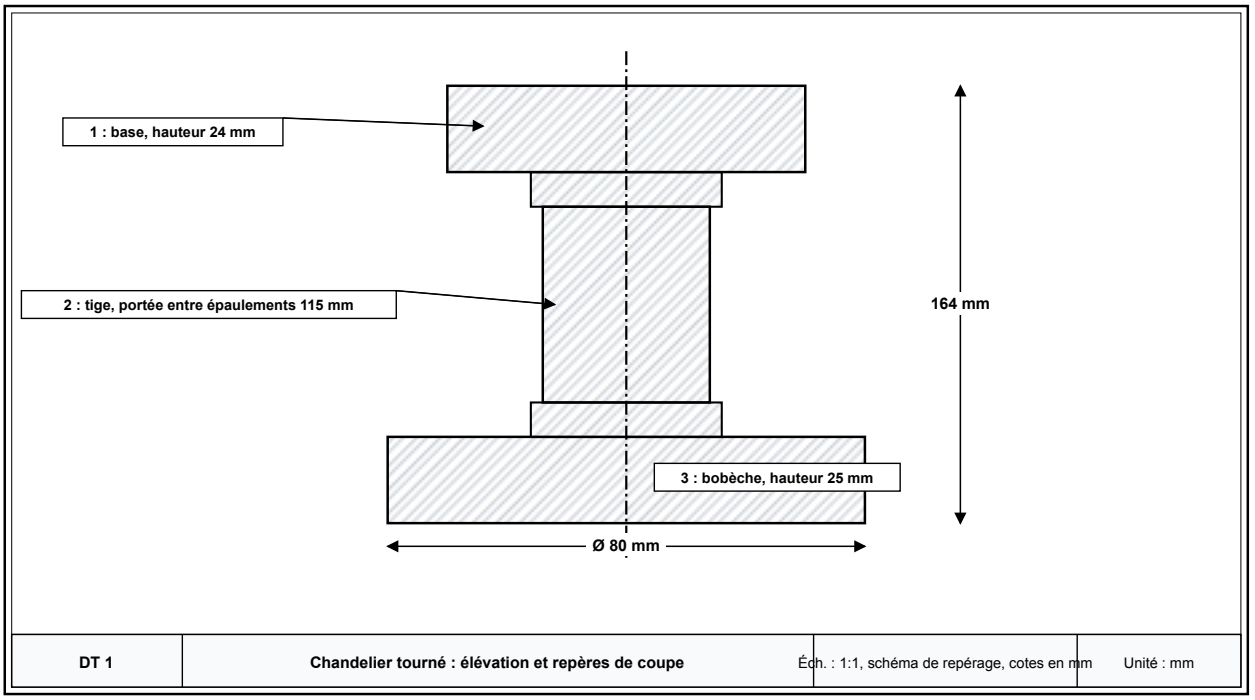



*Schéma de repérage non destiné à la prise de mesures. Les cotes écrites et le DT 2 font foi.*

**2.1** (2 points) Sur le DR 2, complétez les profils extérieurs de la base, de la tige et de la bobèche en respectant la symétrie de révolution et les diamètres indiqués au DT 2.

**2.2** (2 points) Représentez en coupe le logement borgne de la base, le tenon inférieur de la tige et leur assemblage. Respectez les diamètres et profondeurs donnés au DT 2. Dessinez le tourillon selon la convention indiquée au DT 2.

**2.3** (2 points) Représentez en coupe le tenon supérieur de la tige, le logement correspondant de la bobèche et leur assemblage. Faites apparaître le creusage destiné à recevoir la bougie, avec son diamètre et sa profondeur.

**2.4** (2 points) Ajoutez les hachures des parties coupées et indiquez le sens du fil du bois dans chacune des trois pièces principales. Les hachures ne doivent pas traverser les vides ni les éléments d'assemblage représentés séparément.

## PARTIE 3 : Dessiner le détail de la bobèche à l'échelle 2:1 (6 points)

***Changement d'échelle, report des dimensions et cotation d'un détail tourné***

La bobèche est représentée en détail sur le DR 2. Les dimensions réelles sont données au DT 2. Pour un dessin à l'échelle 2:1, chaque longueur dessinée est calculée selon la relation $L_d = 2 \times L_r$



FormaV - document d'entraînement non officiel

, où $L_d$ est la longueur dessinée et $L_r$ la longueur réelle.

**Dimensions réelles à reporter pour le détail de la bobèche**

| Élément | Dimension réelle | Dimension à l'échelle 2:1 |
|---|---|---|
| Diamètre extérieur de la bobèche | 48 mm | ..... |
| Hauteur de la bobèche | 25 mm | ..... |
| Creusage pour bougie | Ø 14 mm, profondeur 19 mm | ..... |
| Logement inférieur de liaison | Ø 8 mm, profondeur 10 mm | ..... |

*Dimensions en millimètres. Le diamètre de la bobèche est indiqué pour le détail demandé.*

**3.1** (2 points) Complétez sur le DR 2 la colonne des dimensions dessinées à l'échelle 2:1. Faites apparaître le calcul pour le diamètre extérieur et pour la profondeur du creusage de bougie.

**3.2** (3 points) Tracez le profil de la bobèche en coupe longitudinale à l'échelle 2:1 sur le DR 2. Représentez le creusage supérieur de diamètre réel 14 mm et de profondeur réelle 19 mm, ainsi que le logement inférieur de diamètre réel 8 mm et de profondeur réelle 10 mm. Inscrivez les cotes réelles sur le dessin.

**3.3** (1 point) Indiquez sous le détail la relation de changement d'échelle utilisée et précisez si le dessin obtenu est un agrandissement ou une réduction.

## PARTIE 4 : Qualité du dessin et prévention au poste de travail (2 points)

***Présentation exploitable du document graphique et usage sûr des instruments***

Le dessin doit pouvoir être lu et utilisé par le tourneur chargé de préparer les pièces. Les consignes ci-dessous portent sur la qualité du document rendu et sur l'organisation du poste de dessin.

**4.1** (1 point) Citez deux vérifications graphiques à effectuer avant de rendre le dessin afin de limiter les erreurs de fabrication. Les réponses peuvent porter sur les cotes, les axes, les assemblages, les hachures ou la lisibilité des traits.

**4.2** (1 point) Indiquez deux mesures simples permettant de maintenir un poste de dessin sûr et ordonné lors de l'utilisation d'un compas, d'une règle et d'un cutter de taille-crayon.



FormaV - document d'entraînement non officiel

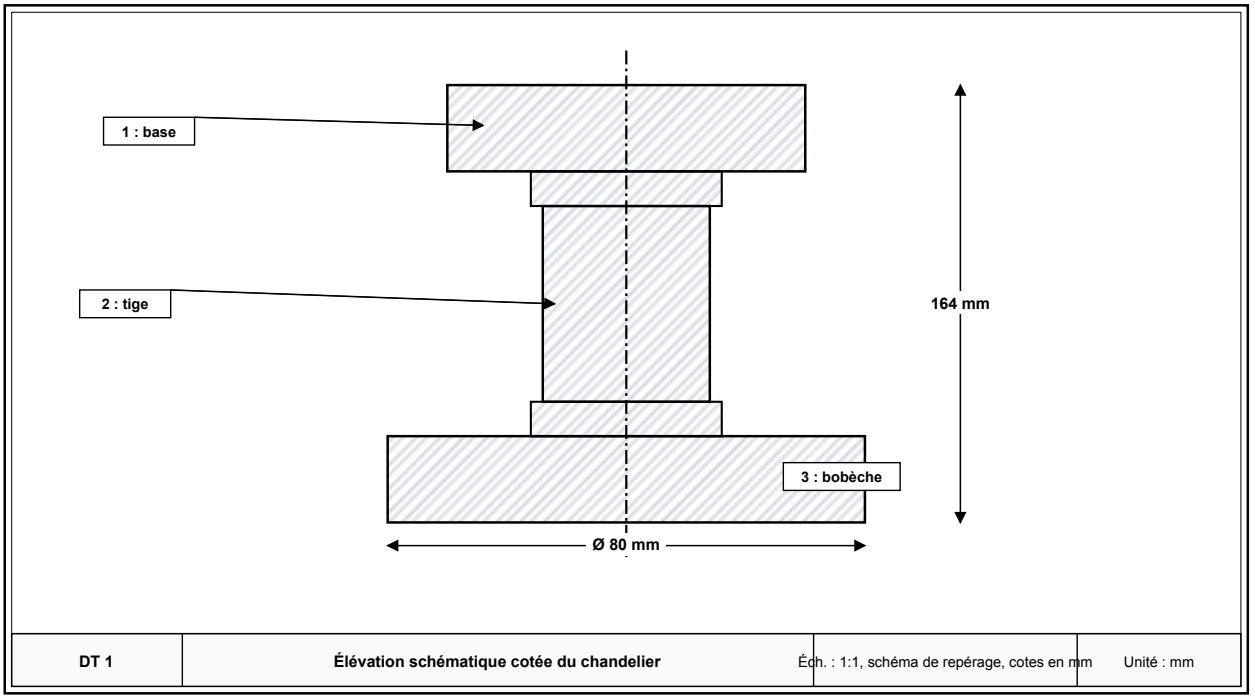
# DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

## **DT 1** : CHANDELIER TOURNÉ : ÉLÉVATION, DIMENSIONS GÉNÉRALES ET REPÈRES

Le chandelier est un ouvrage de révolution composé de trois pièces en hêtre massif. La hauteur assemblée est de 164 mm. Les pièces sont alignées sur un axe vertical commun. Le schéma présente les formes générales et les repères des composants ; il n'est pas destiné à la prise de mesures.

La base a un diamètre maximal de 80 mm et une hauteur de 24 mm. La portée de la tige entre ses deux épaulements est de 115 mm. La bobèche a un diamètre extérieur de 48 mm et une hauteur de 25 mm.




*Les proportions du schéma sont indicatives. Les cotes écrites font foi.*

## **DT 2** : NOMENCLATURE, DIMENSIONS DES PIÈCES ET CONVENTIONS DE DESSIN

Caractéristiques dimensionnelles à utiliser pour compléter les documents réponses. Toutes les dimensions sont en millimètres. Les ajustements des assemblages sont réalisés par l'atelier ; aucune valeur de jeu n'est demandée ni à représenter.

Pour la coupe, les surfaces de bois coupées sont hachurées par des traits fins continus, régulièrement espacés. Les pièces distinctes sont hachurées dans des directions différentes. Les vides ne sont pas hachurés. L'axe de révolution est représenté par un trait mixte fin. Le fil du bois est parallèle à l'axe de chaque pièce tournée.



FormaV - document d'entraînement non officiel

**Nomenclature et caractéristiques de fabrication**

| Repère | Pièce | Matière | Dimensions et détails | Assemblage |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Base | Hêtre massif | Ø maximal 80 ; hauteur 24 ; logement axial borgne Ø 8, profondeur 10 | Reçoit le tenon inférieur de la tige |
| 2 | Tige tournée | Hêtre massif | Portée entre épaulements 115 ; Ø maximal 30 ; tenon à chaque extrémité Ø 8, longueur 10 | Liaison avec la base et la bobèche |
| 3 | Bobèche | Hêtre massif | Ø extérieur 48 ; hauteur 25 ; creusage supérieur Ø 14, profondeur 19 ; logement inférieur Ø 8, profondeur 10 | Reçoit le tenon supérieur de la tige |
| 4 | Tourillon | Hêtre | 2 pièces ; Ø 6 ; longueur 25 | Liaison complémentaire suivant l'axe |

*Données de définition de l'ouvrage pour un chandelier.*

**Conventions graphiques applicables au sujet**

| Élément représenté | Convention à appliquer |
|---|---|
| Axe de révolution | Trait mixte fin, prolongé au-delà des contours |
| Limite de matière coupée | Trait continu fort |
| Hachures | Traits continus fins, régulièrement espacés |
| Pièces distinctes en coupe | Orienter différemment les hachures |
| Vides et logements | Ne pas hachurer |
| Sens du fil du bois | Parallèle à l'axe de la pièce tournée |

*Conventions données au candidat pour la représentation des vues et coupes.*

## **DT 3** : DÉTAIL DE LA BOBÈCHE ET RÈGLE DE CHANGEMENT D'ÉCHELLE

Le détail de la bobèche est à dessiner à l'échelle 2:1. Cette échelle signifie que le dessin est deux fois plus grand que l'objet réel. La relation de calcul est $L_d = 2 \times L_r$. Les cotes inscrites sur un dessin coté restent les dimensions réelles de l'objet, sauf indication contraire.

Le creusage supérieur reçoit une bougie de diamètre 14 mm. Sa profondeur est de 19 mm. Le logement inférieur reçoit le tenon supérieur de la tige ; il mesure 8 mm de diamètre et 10 mm de profondeur. Le diamètre extérieur de la bobèche est de 48 mm et sa hauteur est de 25 mm.



FormaV - document d'entraînement non officiel

**Dimensions de la bobèche et valeurs de référence**

| Caractéristique | Dimension réelle | Relation de calcul |
|---|---|---|
| Diamètre extérieur | 48 mm | $L_d = 2 \times L_r$ |
| Hauteur | 25 mm | $L_d = 2 \times L_r$ |
| Creusage de bougie | Ø 14 mm, profondeur 19 mm | $L_d = 2 \times L_r$ |
| Logement inférieur | Ø 8 mm, profondeur 10 mm | $L_d = 2 \times L_r$ |

*Les dimensions dessinées à l'échelle 2:1 sont à calculer par le candidat sur le DR 2.*



FormaV - document d'entraînement non officiel

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

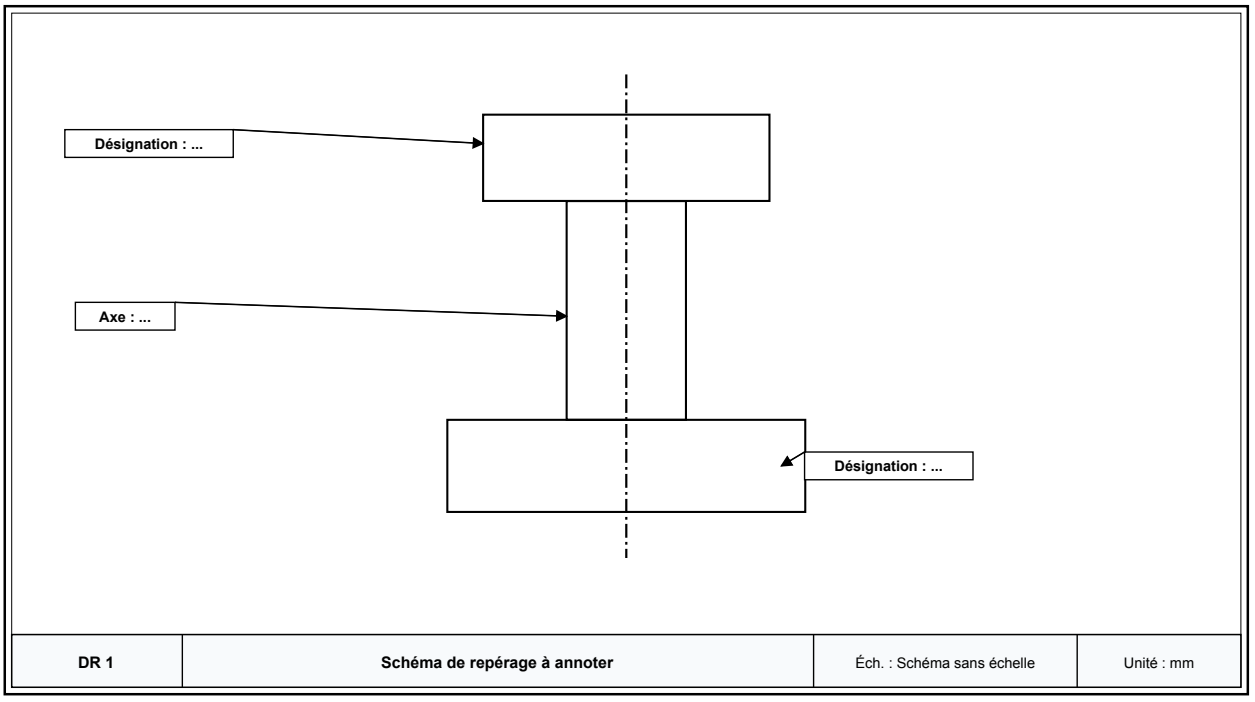
**DR 1** : Document réponse à rendre avec la copie : analyse de l'ouvrage

**À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases et annotez le schéma. Les réponses doivent être lisibles et cohérentes avec les documents techniques DT 1 et DT 2.

**Analyse fonctionnelle et repérage des composants**

| Élément | Fonction de la pièce | Repère du DT 2 |
|---|---|---|
| Base | ..... | ..... |
| Tige | ..... | ..... |
| Bobèche | ..... | ..... |
| Nombre total de composants pour un chandelier | ..... | ..... |
| Convention de représentation de l'axe | ..... | ..... |




*Annoter les pièces principales et identifier la convention de l'axe.*



FormaV - document d'entraînement non officiel

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



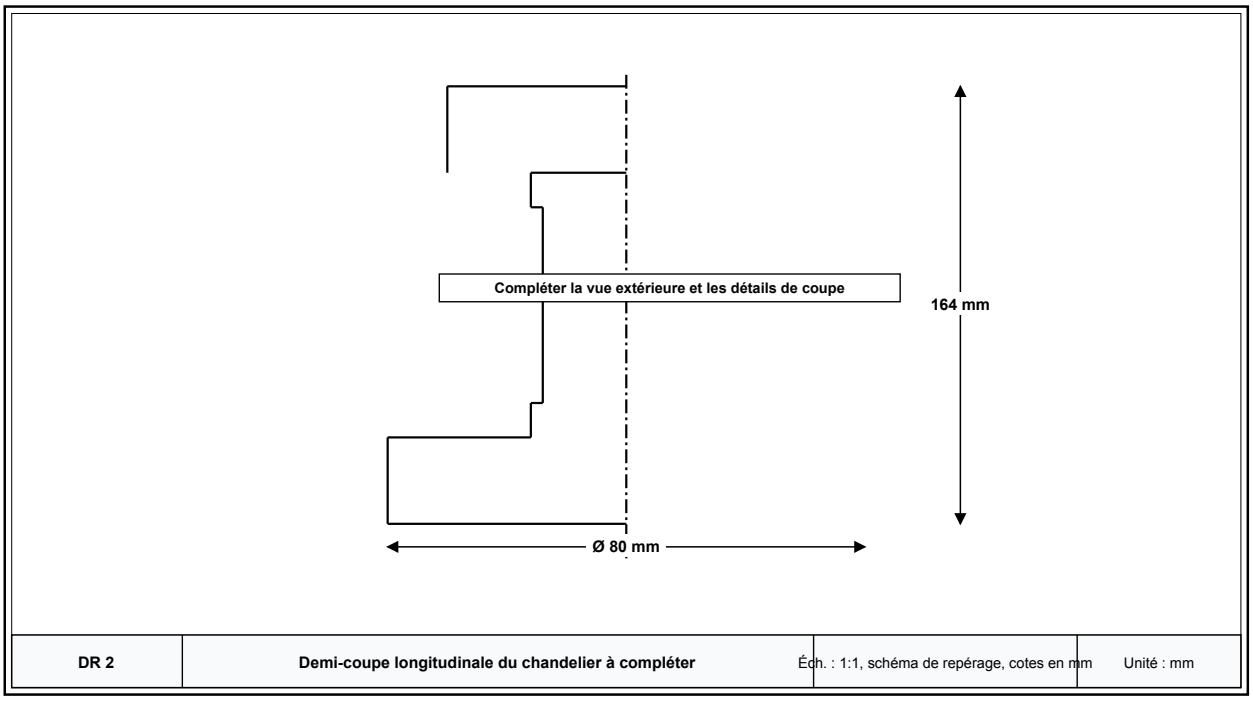
FormaV - document d'entraînement non officiel

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**DR 2** : Document réponse à rendre avec la copie : demi-coupe et détail de la bobèche

**À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les représentations directement sur le document. Le dessin de la demi-coupe doit montrer les assemblages, les hachures et le sens du fil du bois. Réalisez le détail de la bobèche à l'échelle 2:1 dans le cadre prévu. Les cotes inscrites sont les cotes réelles.



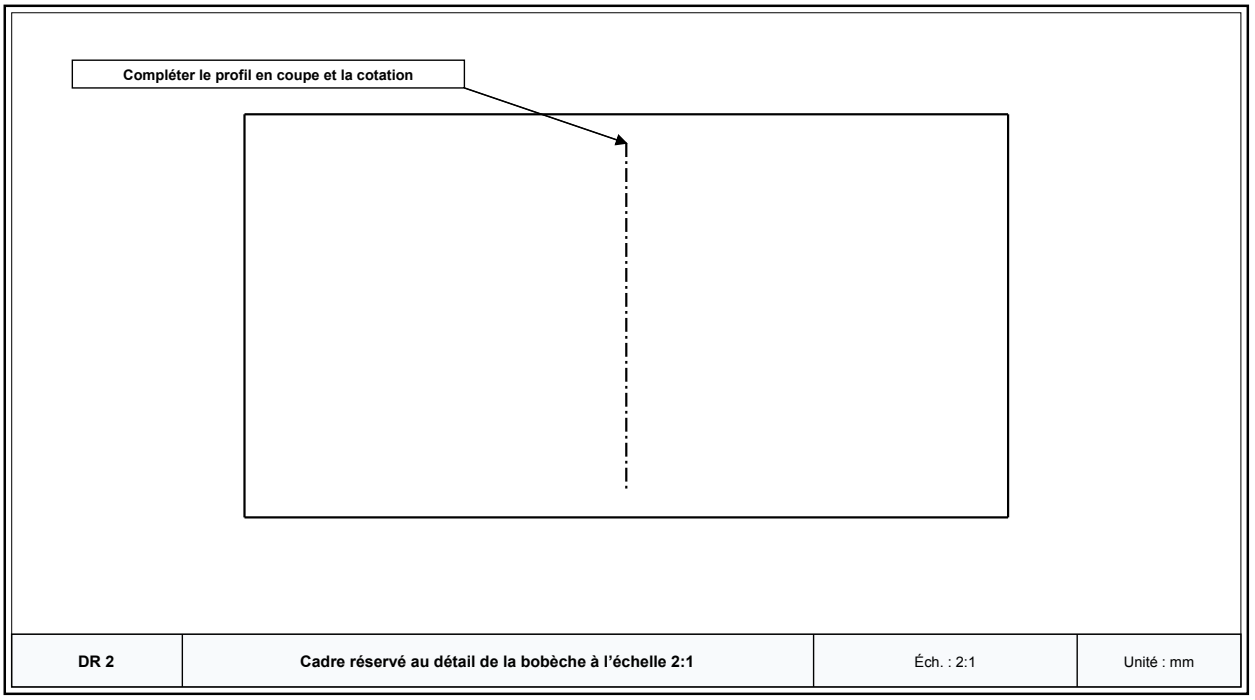

*Les contours et dimensions manquants sont à compléter à partir des DT 1 et DT 2.*

**Calcul des dimensions dessinées de la bobèche à l'échelle 2:1**

| Élément | Dimension réelle | Dimension dessinée |
|---|---|---|
| Diamètre extérieur | 48 mm | ..... |
| Hauteur | 25 mm | ..... |
| Creusage supérieur : diamètre | 14 mm | ..... |
| Creusage supérieur : profondeur | 19 mm | ..... |
| Logement inférieur : diamètre | 8 mm | ..... |
| Logement inférieur : profondeur | 10 mm | ..... |



FormaV - document d'entraînement non officiel




| DR 2 | Cadre réservé au détail de la bobèche à l'échelle 2:1 | Éch. : 2:1 | Unité : mm |
|---|---|---|---|

*Tracer le détail en coupe longitudinale dans le cadre. Les dimensions réelles sont fournies au DT 2 et au DT 3.*

**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.